

Consumo y Ahorro

Abordamos en este capítulo otro tema central de la macroeconomía, la forma cómo las familias reparten su ingreso entre consumo y ahorro. Sin duda, ésta es una de las decisiones económicas claves que deben tomar las personas. A nivel de una familia individual, esta decisión afecta su bienestar económico a lo largo del tiempo. Las familias que optan por consumir más en el presente y, por tanto, ahorran menos, tendrán que consumir menos en el futuro. A nivel de la economía agregada, el efecto acumulativo de las decisiones en el consumo y ahorro de las familias contribuye a determinar la tasa de crecimiento de la economía, la balanza comercial y el nivel del producto y del empleo.

Nuestro análisis de este tema se apoya en gran medida en la teoría del *ciclo de vida* para el consumo y el ahorro. La familia percibe un flujo de ingresos durante su vida, que se extiende por varios "períodos", o años, y por tanto necesita seleccionar una trayectoria de consumo a través de su vida que sea consistente con sus ingresos a lo largo de ese mismo lapso. En cualquier período dado, la familia puede consumir menos o más que su ingreso en tal período. Si consume menos y ahorra más, con el tiempo ese ahorro se usará para pagar un consumo más alto en algún período futuro. Si consume más, se ve obligada a desahorrar en el período actual y, como resultado, su consumo futuro se reducirá.

Esta teoría sostiene también que las familias deciden respecto a su consumo de hoy en base a sus expectativas sobre su ingreso futuro y a la tasa de interés que pueden ganar por su ahorro o a la tasa de interés que deben pagar si contraen deuda. Por tanto, este proceso de toma de decisiones posee un carácter *intertemporal*, esto es, se supone que las familias pesan cuidadosamente cómo sus decisiones de hoy afectarán sus futuras oportunidades de consumo. Después de desarrollar esta teoría, se examinará la evidencia empírica sobre las decisiones de consumo y ahorro, y se modificará la teoría básica para incorporar aquellos elementos fundamentales en el comportamiento del consumo que se hayan omitido.

Este énfasis intertemporal contrasta con las primeras teorías del consumo propuestas por el gran economista británico Lord John Maynard Keynes y sus seguidores. La función de consumo elaborada por Keynes fue el primer intento formal de desarrollar un modelo del consumo corriente sustentado en el ingreso familiar. Este solo hecho le confiere un carácter destacado a su contribución. Aunque el modelo de Keynes ha sido superado, la función de consumo keynesiana desempeñó un papel vital en el desarrollo de las ideas en esta área.

El enfoque de Keynes partió de esta observación:

La ley psicológica fundamental, de la que podemos justificadamente depender con plena confianza tanto por nuestro conocimiento *a priori* de la naturaleza humana

como por los hechos detallados de la experiencia, es que los hombres, como regla y en promedio, están dispuestos a incrementar su consumo a medida que aumenta su ingreso, pero no en el mismo monto en que aumenta su ingreso.¹

Keynes postuló, sobre esta base, un modelo simple del consumo que relacionaba el ingreso corriente con el consumo corriente:

$$C = a + cY$$

en que Y es el ingreso corriente. Los coeficientes a y c son constantes que, de algún modo, representan la ley psicológica de Keynes. Keynes supuso que c sería menor que 1. Como veremos, el problema de esta ecuación es que no considera el papel de las tasas de interés y el ingreso futuro en la decisión sobre el consumo corriente.

Para estructurar nuestra teoría acerca del consumo y del ahorro familiar, nos centraremos en la opción entre consumir y ahorrar con relación al *ingreso personal disponible*. Parte del ingreso total generado por la economía no puede ser usado directamente para el consumo o para otros gastos de las familias dado que corresponde a impuestos, o bien lo utilizan las empresas para reemplazar parte del stock de capital que se ha ido desgastando a través del período de producción o ha sido retenido por las empresas para realizar nuevas inversiones, aparte del reemplazo del capital desgastado. En consecuencia, el ingreso disponible es el ingreso ganado por las familias en un período dado y que pueden emplear para su consumo o su ahorro.

Después de examinar las decisiones de consumo y ahorro familiar, agregaremos a nuestro análisis las decisiones de ahorro de las empresas. La suma del ahorro familiar y del ahorro de las empresas nos da el total del *ahorro privado* de la economía. También consume y ahorra el sector gobierno (este tema lo trataremos en el capítulo 7) y la suma del ahorro privado más el ahorro público es igual al ahorro nacional. Por tal motivo, nuestra estrategia para el estudio del ahorro total en la economía será partir con la familia, agregar después el comportamiento de la empresa y finalmente añadir el comportamiento de ahorro del gobierno.

4-1 CONSUMO Y AHORRO A NIVEL NACIONAL

El cuadro 4-1 nos muestra el patrón de ahorro y consumo de las familias en Estados Unidos en 1990. En el cuadro, la línea superior señala el producto nacional bruto (PNB), al que se aplican ajustes sucesivos para llegar al ingreso personal disponible (línea 19). El ingreso personal disponible, a su vez, se divide entre gastos de consumo personal (línea 20), otros pagos de los consumidores (líneas 21 y 22) y el ahorro personal (línea 23). Nótese cómo pasamos del PNB al ingreso personal disponible. El propósito es restar del PNB aquella porción del ingreso que, en realidad, nunca llega a las familias. Primero, restamos la depreciación del capital, para llegar al producto nacional neto (PNN) en la línea 3. En seguida, sustraemos del PNN la parte del producto nacional neto que se paga directamente al gobierno en forma de impuestos indirectos, así como los rubros que se muestran en las líneas 5, 6 y 7, de tal manera que lleguemos al ingreso nacional (IN) (línea 8). Por último, restamos del IN la

¹ John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*. En *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, The Macmillan Press, 1972, p. 92. Esta obra, considerada como uno de los trabajos económicos fundamentales de todos los tiempos, se publicó originalmente en Inglaterra en febrero de 1936.

CUADRO 4-1

PNB, INGRESO NACIONAL, CONSUMO Y AHORRO EN ESTADOS UNIDOS, 1990
(MILES DE MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES)

1. Producto Nacional Bruto (PNB)	\$5,463.0
2. - Depreciación	<u>575.7</u>
3. = Producto Nacional Neto (PNN)	\$4,887.4
4. - Impuestos indirectos a las empresas	440.4
5. - Transferencias entre las empresas	35.0
6. - Discrepancia estadística	3.1
7. + Subsidios	<u>2.5</u>
8. = Ingreso Nacional (IN)	\$4,417.5
9. - Ganancias corporativas con ajustes por valorización de inventarios y depreciación	297.1
10. - Intereses netos	467.1
11. - Contribuciones a la previsión social	506.9
12. - Acumulación menos desembolsos salariales	0.0
13. + Pagos de transferencias del gobierno	659.5
14. + Ingreso personal por intereses	680.9
15. + Ingreso personal por dividendos	123.8
16. + Pagos de transferencias de empresas	<u>35.0</u>
17. = Ingreso personal	\$4,645.0
18. - Pagos personales tributarios y no tributarios	<u>699.8</u>
19. = Ingreso personal disponible	\$3,945.8
20. - Gastos de consumo personal	3,658.1
21. - Intereses pagados por consumidores a empresas	107.8
22. - Pagos netos de transferencias a extranjeros	<u>0.9</u>
23. = Ahorro personal	\$ 179.1
24. + Ahorro bruto de las empresas	<u>604.8</u>
25. = Ahorro privado bruto total	\$ 783.9
26. + Ahorro público	<u>- 126.0</u>
27. = Ahorro nacional bruto total	\$ 657.9

Fuente: Economic Report of the President, 1991. Cuadros B-22, B-23, B-26 y B-28.

parte que se recauda como impuestos o que retienen las empresas. Así llegamos al ingreso disponible.

Para pasar del ingreso nacional al ingreso personal disponible, es necesario ejecutar tres tipos básicos de ajuste. En primer término, parte de las utilidades de las empresas son retenidas, es decir, no se distribuyen a las familias. Esta parte del ingreso nacional se resta a fin de calcular el ingreso percibido por las familias. En segundo término, se resta del ingreso de las familias la parte que pasa al gobierno en la forma de impuestos directos. Tercero, algunas familias reciben pagos de transferencia del gobierno que acrecientan el ingreso que obtienen del mercado —como pagos de previsión social y seguros de desempleo—. Estas

transferencias se suman al ingreso nacional para llegar al ingreso disponible. Una vez realizados todos estos ajustes, llegamos en última instancia al ingreso personal disponible (línea 19).²

Adviértase que, en 1990, el ingreso disponible fue \$3,946 mil millones mientras que el PNB era de \$5,463 mil millones, de tal manera que el ingreso disponible significó alrededor del 72 % del PNB. Del ingreso disponible total, las familias ahorraron sólo \$179 mil millones, un 3.3 % del PNB, que resulta una tasa de ahorro personal muy baja al compararla internacionalmente. Para encontrar el ahorro nacional total, deberemos sumar a la cifra anterior el ahorro de las empresas y el ahorro público, como se muestra en las últimas líneas del cuadro 4-1. En 1990, el ahorro bruto de las empresas ascendió a \$605 mil millones. Por lo tanto, el ahorro privado total fue igual a \$784 mil millones, o alrededor del 14.4 % del PNB. Para hallar el ahorro privado *neto* total, sustraemos del ahorro bruto el monto de consumo de capital (la depreciación), con lo que se llega a \$208 mil millones. Después de reemplazar el capital depreciado durante el año, éste es el monto del ahorro disponible.

En el período de la posguerra, la tasa de ahorro privado bruto ha sido bastante estable en Estados Unidos, como puede verse en la figura 4-1, que presenta el ahorro personal, el ahorro de las empresas y el ahorro privado total, todo como porcentaje del PIB. Notemos que la tasa de ahorro privado ha variado entre 15 y 20 % en cada año desde 1948, con las excepciones de 1987 y 1990 en que el coeficiente fue 14.8 % y 14.5 %, respectivamente. A mediados de la década de 1980, la tasa de ahorro personal declinó en un par de puntos porcentuales en tanto que el ahorro de las empresas subió en cerca de un punto porcentual en comparación con la década anterior.³

En el período 1985-1989, el sector público norteamericano (incluyendo los gobiernos a nivel federal, estatal y local) fue un desahorrante neto, lo que significa que el gobierno gastó en exceso de sus ingresos y, para cubrir sus gastos, tuvo que contratar préstamos. En términos globales, el ahorro del gobierno fue de -\$126 mil millones en 1990, con una caída con respecto a los -\$105 mil millones del año anterior. Al sumar este desahorro al ahorro privado de \$784 mil millones, encontramos que el ahorro nacional total fue igual a \$658 mil millones, o sea, alrededor del 12 % del PNB.

Como podemos ver en las comparaciones internacionales del cuadro 4-2, Estados Unidos ahorra una fracción relativamente pequeña de su producto nacional bruto. Entre las naciones de la lista, sólo Argentina ahorra una fracción menor, 10.3 % del PNB durante 1989. Las economías del Asia Oriental, Corea y Japón, forman una clase aparte, con un ahorro superior al 30 % del PNB. Veremos más adelante que estas altas tasas de ahorro explican, en parte, los grandes superávits comerciales de estos países y sus altas tasas de crecimiento.

² Aunque este párrafo describe la ruta gruesa desde el ingreso nacional en la línea 8 hasta el ingreso personal en la línea 17, los rubros entre las líneas 9 y 16 son algo más complejos. Por ejemplo, para restar del ingreso nacional las ganancias retenidas por las empresas, el procedimiento consiste en sustraer primero todas las ganancias corporativas, en la línea 9, y restituir después la parte de las ganancias que reciben como dividendos las familias, en la línea 15.

³ Debido a los posibles errores de medición y a la brevedad del período en que se han observado estas variaciones en la tasa de ahorro, la interpretación de estos cambios recientes debe ser tentativa. Hay razones de peso para desconfiar de la calidad de los datos, tanto en su medición efectiva como en su diseño conceptual. El mayor problema conceptual es que los datos subestiman la tasa de ahorro al contabilizar como consumo todos los gastos en bienes de consumo durables (tales como la adquisición de automóviles), aun cuando, como lo explicaremos más adelante en este capítulo, tales gastos son también, en cierta medida, un tipo de gasto de inversión.

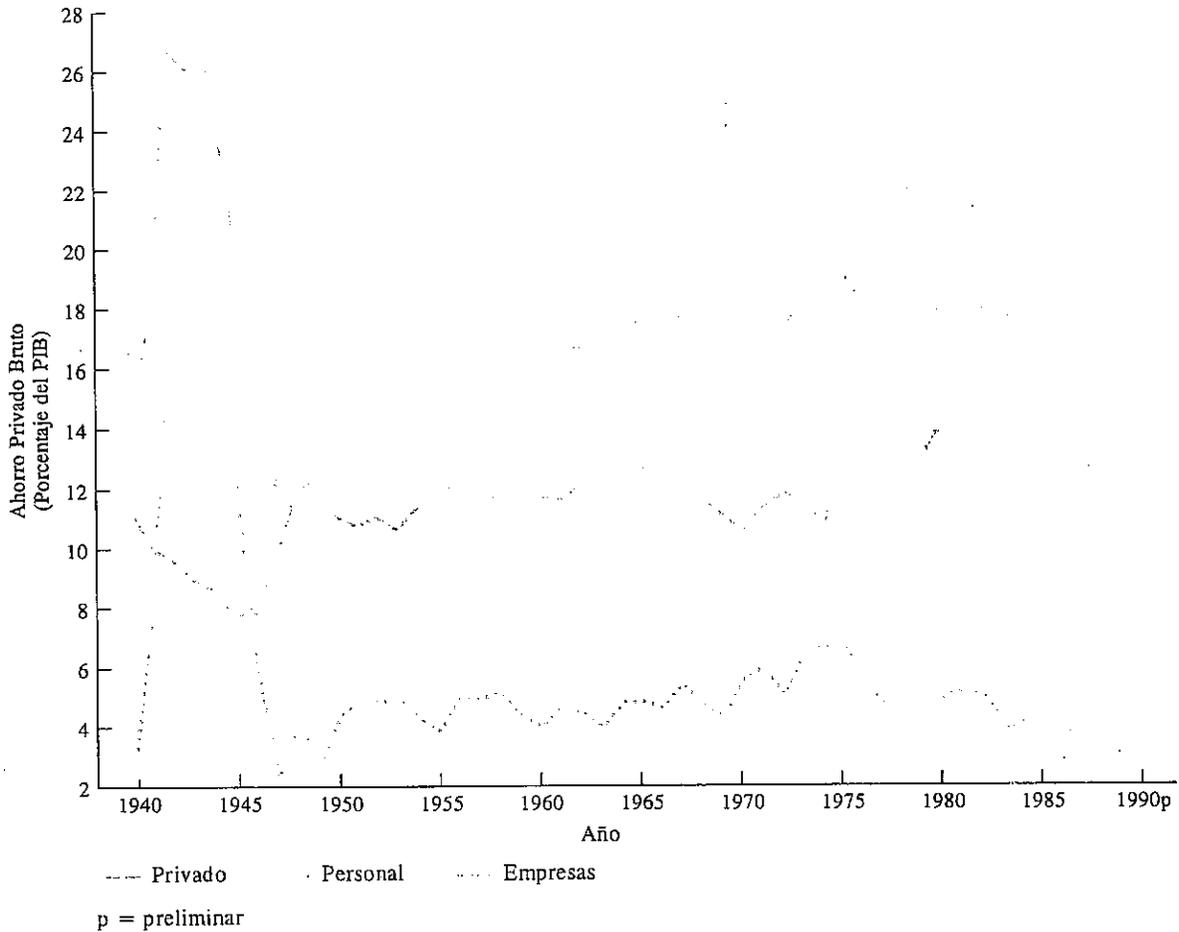


Figura 4-1
 Ahorro privado bruto en Estados Unidos, 1940-1990

(Fuente: Economic Report of the President, 1991, Cuadros B-8 y B-28).

En lo que sigue de este capítulo, abordaremos dos cuestiones claves. Primero, ¿cómo se determina la elección de las familias entre ahorro y consumo para un monto dado de ingreso disponible? En particular, ¿cómo afectan a los niveles deseados de consumo y ahorro en un período dado los cambios en el ingreso y en las tasas de interés? Segundo, ¿qué interacciones entre el ahorro de las empresas y el ahorro familiar determinan el nivel global del ahorro privado? Cuando introduzcamos en el análisis al sector gobierno en el capítulo 7, podremos examinar la relación entre el ahorro público y el ahorro privado. Las relaciones del consumo y el ahorro con otras variables macroeconómicas, como los niveles de crecimiento, inversión y producción, serán abordadas en capítulos subsiguientes.

4-2 LA UNIDAD BÁSICA: LA FAMILIA

Para comenzar, intentaremos entender cómo adopta sus decisiones de consumo y ahorro una familia. Por tradición, la familia es la unidad básica de análisis. Hay muchos datos recopilados

CUADRO 4-2

EL AHORRO NACIONAL BRUTO EN DIVERSOS PAÍSES, 1989 (% PIB)	
JAPON	34.9 ¹
ALEMANIA	25.8 ²
REINO UNIDO	16.6
FRANCIA	21.1
ITALIA	21.5 ¹
INDONESIA	32.5
COREA DEL SUR	36.5
ARGENTINA	10.3
BRASIL	21.5

¹ Se refiere al Ahorro Interno Bruto (Ahorro Nacional Bruto no disponible).

² Datos para 1988 (datos para 1989 no disponibles).

(Fuente: Banco Mundial, World Tables, 1991,

Washington, D.C.)

a ese nivel, más que a nivel de los individuos que integran la familia. Aunque una familia puede tener uno o varios miembros, se la mira convencionalmente como una sola unidad operativa, con un conjunto único de objetivos bien definidos que se resumen en una función de utilidad.

Empezaremos con un modelo muy simple en que sólo hay un tipo de bienes, Q , que tienen un precio fijo de 1. Decimos que este bien es el *numerario*, en el sentido de que todas las medidas del ingreso, el ahorro, etc., se expresarán en unidades de este bien. Más adelante, mediremos estas variables en unidades monetarias, como dólares. Pero, como estamos comenzando nuestro estudio con una economía no monetaria, debemos medir las variables claves en unidades del producto Q en vez de unidades monetarias. Por supuesto, debemos entender Q como un "producto compuesto", tal como una unidad de PNB real que incluye muchos tipos diferentes de productos.

Supongamos que una familia dada produce un flujo de producto Q_1, Q_2, \dots, Q_T , para T períodos, y consume montos C_1, C_2, \dots, C_T . Si la familia vive en el aislamiento y si el producto no es almacenable, la familia no tiene otra alternativa que consumir en cada período exactamente lo que produce o, en su defecto, dejar que se pierda parte de su producto. Suponiendo que más consumo es mejor que menos consumo (esto es, suponiendo que la familia no se sacia con su consumo de Q), la familia consumirá entonces simplemente de acuerdo a la regla $C_1 = Q_1, C_2 = Q_2$, y así sucesivamente.

Si el bien es almacenable, la familia podría mejorar su patrón de consumo almacenando parte de su producto en algunos períodos para consumir de este ahorro acumulado en otros períodos. Por ejemplo, si la familia consumiera $C_1 < Q_1$ y ahorrara la diferencia, entonces en el período siguiente sería posible tener $C_2 > Q_2$, porque la familia podría consumir no sólo lo producido en el período 2, sino también parte de lo que ahorró en el primer período. La decisión de ahorrar una parte del producto del primer período representaría un ahorro (en el

sentido de que el producto es mayor que el consumo) e inversión en inventarios físicos. En el resto de este capítulo dejaremos de lado este tipo de inversión física, para retomarla en el capítulo 5.

Sin embargo, aun si el producto Q no es almacenable, la familia todavía podría ahorrar si se vincula con otras familias a través de un mercado de activos financieros. Por el momento, consideremos sólo un tipo de activo financiero, un bono. Cada bono adquirido en el período corriente, al precio de 1, paga a su propietario un monto $(1 + r)$ en el período siguiente. En otras palabras, el propietario de un bono gana sobre éste una tasa de interés r para un período, recuperando también el capital invertido en el bono.

Al existir estos activos financieros, el consumo de la familia puede diferir de su ingreso en un período dado. Si gana más de lo que consume, entonces acumula bonos que después pueden liquidarse para un mayor consumo futuro. Si la familia gasta más de lo que gana, debe reducir su stock de bonos o incluso tener haberes negativos de bonos (lo que significa que es deudora de otras familias). Las oportunidades para endeudarse o prestar mediante bonos significan una gran expansión de las posibilidades abiertas a las familias para ajustar sus perfiles de consumo a lo largo del tiempo (para cualquier trayectoria determinada del producto). Como veremos más adelante, esta posibilidad aumenta el bienestar de la familia.

Aun en este marco simplificado, debemos tener cuidado de distinguir entre el ingreso y el producto de la familia. El producto en el período corriente es simplemente Q ; el ingreso incluye el interés ganado sobre los bonos acumulados con anterioridad. El stock de bonos en posesión de las familias al *final del período anterior* se designará por B_{-1} . Nótese que este stock de bonos se mide en unidades de producto, de tal manera que la tenencia de bonos por un monto B_{-1} significa bonos cuyo valor, al final del período anterior, era B_{-1} unidades de producto Q . El interés total ganado es rB_{-1} .

Designado por la letra Y , el ingreso familiar en cualquier período se define como la suma del producto del período y los pagos de interés sobre el stock de bonos de propiedad de la familia a fines del período anterior o, lo que es lo mismo, al comenzar el período corriente, cuando se paga el interés:

$$Y = Q + rB_{-1} \quad (4.1)$$

Podemos advertir, entonces, que la diferencia entre el producto, Q , y el ingreso, Y , corresponde al retorno sobre los activos financieros de la familia.

El stock de bonos de la familia evoluciona con el tiempo, dependiendo del balance entre ingreso y consumo. Si la familia consume más que su ingreso corriente, su tenencia de bonos disminuye. Por el contrario, si consume menos que su ingreso, acumula bonos. Esto se resume en la siguiente ecuación (4.2):

$$B = B_{-1} + (Y - C) = B_{-1} + (Q + rB_{-1} - C) \quad (4.2)$$

Vemos de (4.2) que B será mayor que B_{-1} si la familia gana más de lo que consume y B será menor que B_{-1} si la familia consume más de lo que gana. Como el ahorro (S) puede definirse como la diferencia entre el ingreso y el consumo, $S = Y - C$, la acumulación de bonos en cualquier período corresponde exactamente al ahorro en el período:

$$B - B_{-1} = S \quad (4.3)$$

4-3 LA RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA INTERTEMPORAL

Continuemos el análisis usando un modelo formal para describir un caso en que la familia vive durante dos períodos. Estos períodos no son, necesariamente, de igual duración. Podemos pensar en el primer período como “el presente” y en el segundo período como “el futuro” (es también conveniente pensar en el período 0 como “el pasado”). Al nivel abstracto de este estudio, no tenemos que ser precisos respecto al número de años que representa cada período. Conocido como el *modelo de dos períodos*, este marco simplificado tiene la ventaja de capturar, en una formulación sencilla, gran parte de los aspectos intertemporales de interés de las decisiones económicas (cuando analicemos los trabajos empíricos, retornaremos a una formulación más realista de muchos períodos).

La Restricción Presupuestaria en el Modelo de dos Períodos

Suponemos, inicialmente, que la familia no hereda activos del pasado ($B_0=0$) y termina su vida también sin activos ($B_2=0$). Por el momento, excluyamos cualquier razón para dejar una herencia a las generaciones futuras y supongamos también que, al final de sus vidas, los individuos no dejan deudas (esto es, no puede suceder que $B_2 < 0$). Con estas hipótesis, el ahorro del primer período corresponde al valor de los bonos al final del período 1, ya que $B_1 - B_0 = B_1 = S_1$. Análogamente, como $B_2 - B_1 = S_2$, y con $B_2 = 0$, se ve que $-B_1 = S_2$. Así vemos que el ahorro en el primer período, S_1 (igual a B_1), es igual al negativo del ahorro en el segundo período, S_2 (igual a $-B_1$).

Esto nos da un resultado importante: cuando las familias nacen sin activos y mueren sin activos, su ahorro del primer período es exactamente igual a su desahorro del segundo período ($S_2 = -S_1$). Por tanto, la decisión que deben adoptar las familias no está entre ahorrar o contraer deudas, sino más bien en *cuándo* ahorrar y *cuándo* contraer deudas. Si las familias ahorran mientras son “jóvenes” (en el período 1), van a desahorrar en su “vejez” (en el período 2), y si desahorran cuando son jóvenes, van a ahorrar en su vejez.

Por nuestra definición de ahorro, tenemos que:

$$S_1 = Y_1 - C_1 = Q_1 - C_1 = B_1 \quad (4.4)$$

$$S_2 = Y_2 - C_2 = Q_2 + rB_1 - C_2 \quad (4.5)$$

Como $S_2 = -S_1$, podemos combinar las ecuaciones (4.4) y (4.5) para obtener $C_1 - Q_1 = Q_2 + r(Q_1 - C_1) - C_2$, o, reordenando:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)} = W_1 \quad (4.6)$$

en que W representa la riqueza.

La ecuación (4.6) es la *restricción presupuestaria intertemporal* de la familia. Establece que el valor presente del consumo debe ser igual al valor presente del producto. El valor presente del producto puede considerarse también como la riqueza de la familia (W_1) al comienzo del primer período (antes de que se escoja el consumo del primer período). La condición fundamental demostrada en esta ecuación tiene también un sentido intuitivo. Las familias pueden consumir más de lo que su ingreso les permite en un período dado. No obstante, es obvio que durante el transcurso de toda su vida no pueden consumir más de lo que sus recursos les permiten y, hasta ahora, hemos supuesto que no consumen menos que sus

recursos de toda la vida para dejar herencias. La condición del valor presente indica que una familia puede escoger, a lo largo del tiempo, *cualquier combinación* de consumos (C_1 y C_2), siempre que el valor presente del consumo sea igual al valor presente del ingreso. Las familias deben vivir dentro de sus medios, no período por período, pero sí a lo largo de su tiempo de vida.⁴

Ahora podemos agregar dos extensiones importantes a esta relación. Si una familia empieza su vida con activos —recibe una herencia, por ejemplo—, tiene más recursos que gastar durante su vida. Entonces, la restricción presupuestaria se modifica como sigue:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = (1+r)B_0 + Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)} \quad (4.7)$$

en que $(1+r)B_0$ es el valor de la herencia B_0 en el primer período, incluyendo el capital B_0 y el pago de interés rB_0 .

Si, en lugar de dos períodos, las familias viven durante muchos períodos, la restricción presupuestaria se extiende naturalmente a:

$$\begin{aligned} C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} + \dots + \frac{C_T}{(1+r)^{T-1}} \\ = (1+r)B_0 + Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)} + \dots + \frac{Q_T}{(1+r)^{T-1}} = W_1 \end{aligned} \quad (4.8)$$

Esta relación se encuentra usando repetidamente la ecuación (4.2), aplicada para t períodos ($t=1, 2, \dots, T$).⁵

Si quieren dejar una herencia (BQ) para la generación siguiente, las familias no consumirán toda su riqueza a lo largo de su tiempo de vida. Sea BQ_T el monto de la herencia al final del período T . La definición de riqueza, entonces, seguirá siendo la misma que en ecuación (4.8), pero el valor descontado del consumo resultará ser igual a $W_1 - BQ_T/(1+r)^{T-1}$.

Tratamiento Gráfico de la Restricción Presupuestaria

El modelo de dos períodos tiene la ventaja de que es posible representarlo con facilidad en forma gráfica. Grafiquemos las variables del primer período en el eje horizontal de la figura 4-2 y las variables del segundo período en el eje vertical. El punto Q es el punto de dotación

⁴ Hay otra manera de escribir la restricción presupuestaria que la hace más parecida a la restricción presupuestaria de la teoría estándar del consumidor. Definamos P_2 como el precio del consumo del segundo período en términos del consumo del primer período. Notemos que, para incrementar el consumo del segundo período en una unidad, es necesario reducir el consumo del primer período en $1/(1+r)$ unidades (en otras palabras, es necesario incrementar el ahorro en ese monto). Por lo tanto, $P_2 = 1/(1+r)$. El precio de los bienes consumidos en el primer período en términos del consumo del primer período es obviamente 1. Esto nos proporciona un sistema de precios (que pueden llamarse "precios intertemporales" ya que expresan el precio de los bienes del segundo período en términos de los bienes del primer período). Usando estos precios, podemos escribir la restricción presupuestaria como: $P_1C_1 + P_2C_2 = P_1Q_1 + P_2Q_2$, que tiene la forma de una restricción presupuestaria del consumidor estándar.

⁵ Tomar la expresión $B_1 = Q_1 + (1+r)B_0 - C_1$ y sustituir en $B_2 = Q_2 + (1+r)B_1 - C_2$. Esto da: $B_2 = Q_2 + (1+r)(Q_1 - C_1) + (1+r)^2B_0 - C_2$. Sustituir ahora esta expresión en $B_3 = Q_3 + (1+r)B_2 - C_3$. Si continuamos este proceso hasta $B_T = Q_T + (1+r)B_{T-1} - C_T$, para cualquier $T > 3$, y hacemos $B_T = 0$, podemos reordenar la expresión resultante para llegar a la fórmula dada en (4.8).

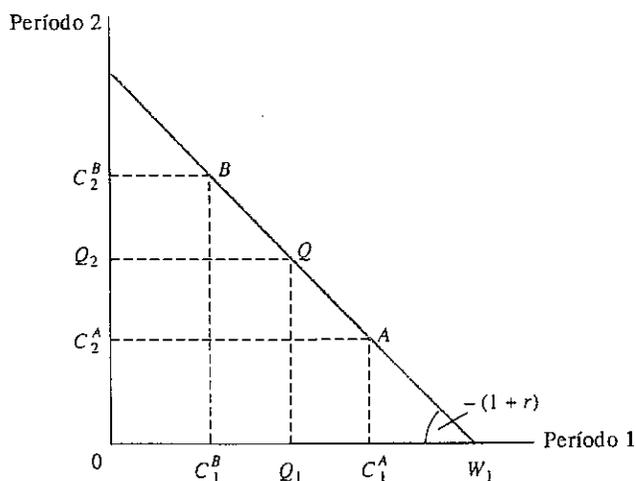


Figura 4-2
Representación gráfica de la restricción presupuestaria

de producto, que refleja la combinación particular de productos del primer y segundo períodos de la familia. En otras palabras, el punto Q es el par ordenado (Q_1, Q_2) .

La restricción presupuestaria de (4.6) se puede graficar con facilidad si la volvemos a escribir como $C_2 = Q_2 - (1+r)C_1 + (1+r)Q_1$. Llanamente, la restricción presupuestaria es una línea recta de pendiente $-(1+r)$ que pasa por el punto (Q_1, Q_2) . Esta línea representa todas las combinaciones posibles de consumo (C_1, C_2) que son consistentes con la restricción presupuestaria intertemporal. La familia puede escoger cualquier par de consumo en esta línea. A su vez, tomando préstamos a la tasa r puede trasladar producto futuro al presente; o puede trasladar producto presente al futuro prestándolo a la tasa r . En consecuencia, r mide las oportunidades de mercado para transformar el consumo presente en consumo futuro, o viceversa, mediante la posesión de activos financieros.

Si la familia escoge consumir en el punto A de la figura 4-2, estará endeudándose en el primer período, ya que $C_1^A > Q_1$. Esto significa que la familia sería un deudor al final del primer período. Como resultado, C_2^A debe ser menor que Q_2 (como es evidente en el diagrama), ya que la deuda tiene que reembolsarse. Así, la línea de pendiente negativa refleja el "trade-off" intertemporal básico. Dada una trayectoria del producto, si una familia decide incrementar su consumo presente, sólo lo puede hacer a expensas del consumo futuro. Por el contrario, en un punto como B la familia está limitando el consumo del primer período ($C_1^B < Q_1$) a fin de consumir más en el futuro.

El valor descontado del consumo se encuentra en la intersección de la línea presupuestaria con el eje horizontal, designado como W_1 . Nótese que $W_1 = Q_1 + Q_2/(1+r)$, y es, por lo tanto, el nivel de riqueza de la familia.⁶

⁶ Para ver por qué la intersección con el eje X es igual a la riqueza, notemos que el segmento OW_1 se compone de dos partes: $OW_1 = OQ_1 + Q_1W_1$. La longitud de OQ_1 es simplemente Q_1 . La longitud de Q_1W_1 es $Q_2/(1+r)$.

4-4 TOMA DE DECISIONES EN LA FAMILIA

Hemos especificado hasta ahora las posibilidades de consumo que enfrentan las familias, pero no hemos explicado cómo ellas adoptan sus decisiones de consumo de entre estas posibilidades. Ahora pasamos a este proceso de toma de decisiones.

Suponemos que, en cada período, la familia obtiene utilidad del correspondiente consumo. Suponemos también que el nivel de utilidad alcanzado por alguna combinación de C_1 y C_2 se caracteriza por una función de utilidad $UL = UL(C_1, C_2)$. En el tiempo 1, suponemos que la familia selecciona la combinación de C_1 y C_2 que le produce el valor más alto de utilidad, siempre que C_1 y C_2 se encuentren en la línea de restricción presupuestaria.

La función de utilidad intertemporal $UL(C_1, C_2)$ se comporta como cualquiera otra función de utilidad de la teoría del consumidor. Por ejemplo, $UL(C_1, C_2)$ es una función creciente respecto a C_1 y a C_2 ; la familia está mejor con más C_1 o C_2 y no con menos. Como sucede con cualquiera función de utilidad estándar, la manera más simple de graficar las propiedades de la función es mediante las *curvas de indiferencia* de la familia.⁷ Como se muestra en la figura 4-3, consideremos el conjunto de puntos de consumo (C_1, C_2) que resultan en un nivel de utilidad dado UL_0 . Lo que hemos hecho aquí es graficar el conjunto de puntos $UL_0 = UL(C_1, C_2)$, con el resultado de que la curva de indiferencia para UL_0 es de pendiente negativa y cóncava, o en forma de taza.

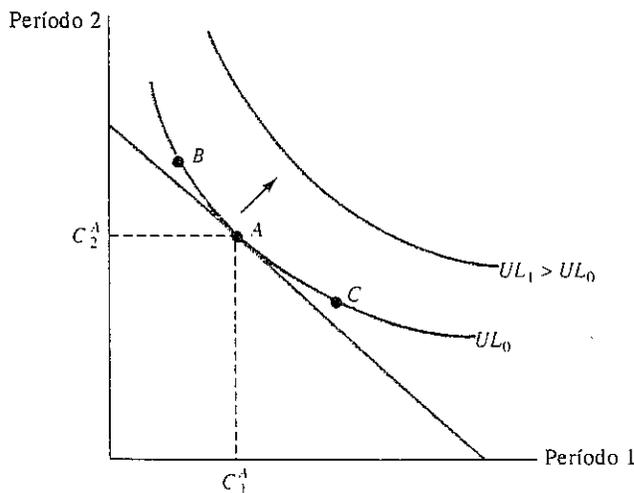


Figura 4-3
Curvas de indiferencia de la familia

Es importante entender esta forma. Supongamos que estamos en el punto A , con $UL_0 = UL(C_1^A, C_2^A)$. Veamos ahora qué ocurre si se le quita a la familia algo de C_1 y al mismo tiempo se le da algo más de C_2 de modo que la utilidad se mantiene en UL_0 . El resultado podría

⁷ Para una discusión completa de las curvas de indiferencia y su utilización en el análisis del consumidor, ver Paul Samuelson y William Nordhaus, *Economics*, McGraw-Hill, Nueva York, 1989.

ser movernos al punto B , con menos C_1 y más C_2 que en A . La curva de indiferencia tiene pendiente negativa porque la familia debe recibir más de C_2 si va a quedar igualmente bien después de la pérdida de algo de C_1 .

La forma de taza resulta del hecho de que el monto en que debe incrementarse C_2 para una reducción dada de C_1 depende de la combinación inicial de C_1 y C_2 en una forma particular. En un punto como A , la pendiente de la curva de indiferencia mide el monto en que debe incrementarse C_2 para compensar a la familia por la pequeña caída en C_1 . Esta razón, $-(\Delta C_2)/(\Delta C_1)$, se llama la *tasa marginal de sustitución* (nótese que se la define como un número positivo, con un signo "menos" al frente). La hipótesis clave es que la tasa marginal de sustitución declina, esto es, el valor absoluto de la pendiente disminuye cuando nos movemos en la dirección sureste a lo largo de la curva de indiferencia.

¿Cómo podemos explicar esta hipótesis en base al comportamiento de la familia? Cuando la familia planifica consumir poco en el período corriente y mucho en el futuro, como en el punto B , tendría que recibir mucho más consumo futuro para compensar de esta manera una pequeña reducción de su consumo presente. Como el consumo presente C_1 ya es relativamente pequeño, la familia se muestra reacia a reducirlo aún más. Por otra parte, en un punto como C , la familia ya está asignando la mayor parte de su consumo al presente y sólo un poco al futuro. En este caso, está más dispuesta, por sólo un pequeño incremento del consumo futuro, a privarse de una unidad de consumo actual. El resultado de esta tasa marginal de sustitución descendente es la curva de indiferencia en forma de taza que se muestra en el diagrama.

En la figura 4-3, la restricción presupuestaria de la familia se ha superpuesto a un conjunto de curvas de indiferencia. Podemos notar que, entre las curvas de indiferencia, al movernos en la dirección noreste (como lo muestra la flecha), la utilidad crece para la familia. La familia maximiza su utilidad al encontrar la curva de indiferencia de mayor nivel que toca la restricción presupuestaria. Como lo muestra la figura 4-3, la solución está determinada por la curva de indiferencia que es *tangente* a la restricción presupuestaria en el punto A . Cualquier otra curva que toque la línea presupuestaria representa un menor nivel de utilidad. Y cualquier curva de indiferencia que represente un mayor nivel de utilidad que UL_0 es inalcanzable.

Consideremos la solución específica descrita en la figura 4-4a. En A , el consumo del primer período excede al producto, de modo que la familia es un deudor neto. En el segundo período, la familia debe consumir menos que su ingreso, a fin de poder pagar la deuda en que incurrió en el primer período. La figura 4-4b representa el caso de una familia que presta en el primer período y, por tanto, está en condiciones de consumir más que su ingreso en el segundo período. Se puede ver que una familia que tiene su producto fuertemente concentrado en el segundo período tiende a ser un deudor neto, en tanto que una familia con su producto concentrado en el primer período tiende a ser un acreedor neto.

Vemos entonces que, para un determinado nivel de ingreso corriente, Y_1 , el consumo C_1 no sólo depende del ingreso corriente sino también del ingreso *futuro*. Depende también de la tasa de interés, que determina la pendiente de la restricción presupuestaria, y de los gustos específicos de la familia, que determinan la forma de las curvas de indiferencia.

Observemos también que en ambas figuras, 4-4a y 4-4b, la familia está mejor si contrae deudas o hace préstamos en el mercado de bonos que si se mantiene en el aislamiento financiero (o "autarquía" financiera). Sin el mercado de bonos (o algún otro mercado financiero para tomar y conceder préstamos), la familia sencillamente necesita consumir su producto de cada período. Buscando la curva de indiferencia que pasa por el punto de dotación E , podemos encontrar el nivel de utilidad que puede alcanzar una familia aislada. En ambos gráficos, esa curva de indiferencia representa un menor nivel de utilidad que el que se alcanza utilizando el mercado de bonos para contraer deudas o prestar. En consecuencia, el uso de activos financieros aumenta el bienestar de las familias al permitir una redistribución

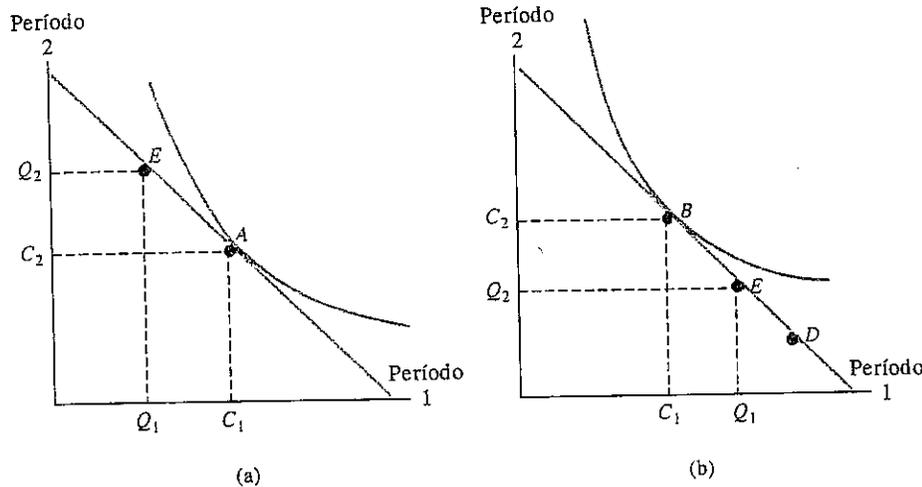


Figura 4-4
 (a) Deudores netos. (b) Acreedores netos

intertemporal del consumo. Estas son las ideas básicas que desarrollaremos en el resto del capítulo.

4-5 LA TEORÍA DEL INGRESO PERMANENTE PARA EL CONSUMO

Una de las principales implicancias del modelo de dos períodos es que el consumo familiar debe depender, no sólo del ingreso corriente, sino también del ingreso esperado en el futuro. Para ser más exactos, el consumo de este año debe depender de un nivel "promedio" de ingreso esperado para este año y los años futuros. Originalmente, esta idea básica fue desarrollada en la década de 1950 por Milton Friedman, ganador del Premio Nobel de Economía en 1976, quien utilizó el término *ingreso permanente* para designar el ingreso promedio que la familia debe esperar para un horizonte a largo plazo. El modelo del ingreso permanente fue presentado por primera vez en 1957 en el estudio clásico de Friedman *Una Teoría de la Función de Consumo* (A Theory of the Consumption Function).⁸

El punto de partida del modelo de Friedman es que, a lo largo del tiempo, las familias tienden a suavizar su consumo y prefieren una trayectoria estable de consumo antes que una inestable (técnicamente, esto se debe a la característica descendente de las tasas marginales de sustitución entre ingreso corriente y futuro, que le da a las curvas de indiferencia la forma de taza que hemos analizado). En la figura 4-4b, por ejemplo, el nivel de utilidad del consumo en B (en que C_1 es similar a C_2) es claramente más alto que en D (en que C_1 es significativamente mayor que C_2). Como es previsible que el ingreso fluctúe de año en año, nuestros resultados hasta el momento sugieren que las familias usarán el mercado de capitales para mantener un consumo relativamente estable a pesar de las fluctuaciones del ingreso.

⁸ El libro fue publicado por Princeton University Press, Princeton, New Jersey

Por ejemplo, consideremos el caso de un agricultor cuyo ingreso es alto en la época de la cosecha y muy bajo durante el resto del año. Es improbable que el agricultor pretenda que su consumo varíe de acuerdo con la estación, alto en tiempo de la cosecha e insignificante durante el resto del año. Más bien, tratará de distribuir el consumo en el espacio de un año, ahorrando en la estación de la cosecha a fin de desahorrar, o consumir más que su ingreso, el resto del tiempo. El agricultor también experimenta fluctuaciones sustanciales de su ingreso de año en año, dependiendo de las condiciones climáticas y de los precios de los productos agrícolas. También tratará de suavizar el consumo frente a estas fluctuaciones. En los años buenos, ahorra; en los años malos, desahorra, manteniendo así un nivel de vida estable.

De acuerdo con el modelo del ingreso permanente, el consumo responde al *ingreso permanente* (Y_p), que se define como una especie de promedio entre el ingreso presente y el futuro. Para una familia con una corriente de ingreso fluctuante, Y_p se define como el nivel *constante* de ingreso que le daría a ésta la misma restricción presupuestaria intertemporal que tiene con su corriente de ingreso fluctuante. Matemáticamente, podemos proceder en la forma siguiente. La restricción presupuestaria intertemporal de la familia (en el ejemplo de dos períodos) es $C_1 + C_2/(1+r) = Q_1 + Q_2/(1+r)$, en que Q_1 y Q_2 generalmente son diferentes. Ahora, busquemos un valor para Y_p tal que la familia tendría las mismas posibilidades de consumo intertemporal si el producto fuera igual a Y_p en cada período. Llanamente, Y_p debe satisfacer la igualdad en (4.9):

$$Y_p + \frac{Y_p}{(1+r)} = Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)} \quad (4.9)$$

La ecuación (4.9) puede resolverse para Y_p en términos de Q_1 y Q_2 :

$$Y_p = \frac{(1+r)}{(2+r)} \left[Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)} \right] \quad (4.10)$$

Notemos que el ingreso permanente sería un promedio exacto del producto presente y del futuro en el caso particular en que la tasa de interés es cero (y en que la familia no hereda un stock de activos financieros en el tiempo 1).⁹ Pero en general la tasa de interés no es cero y, por tal motivo, se afirma que el ingreso permanente es una "especie" de promedio del producto futuro.

Una representación gráfica del ingreso permanente se muestra en la figura 4-5. Para encontrar Y_p , trazamos una línea de 45 grados desde el origen a la restricción presupuestaria. El valor de Y_p se encuentra en la intersección de estas dos líneas, en el punto A , que es el único punto sobre la restricción presupuestaria que tiene igual producto en ambos períodos. Notemos que, dada la posición del punto de dotación, E , en este caso se tiene que $Q_1 > Y_p$ y $Q_2 < Y_p$.

⁹ Si existe un stock inicial de activos financieros, la ecuación de la restricción presupuestaria debe modificarse en consecuencia, como en la ecuación (4.7). En este caso, el ingreso permanente se encontraría haciendo la igualdad

$$Y_p + \frac{Y_p}{(1+r)} = (1+r)B_0 + Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)}$$

Por lo tanto, la ecuación para Y_p es

$$Y_p = \frac{(1+r)}{(2+r)} \left[(1+r)B_0 + Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)} \right]$$

Un importante caso especial de maximización de la utilidad corresponde a la familia que trata de mantener una trayectoria de consumo perfectamente estable de modo de consumir lo mismo en cada período. En este caso, el consumo se fija exactamente igual al ingreso permanente ($C_1 = C_2 = Y_p$). Por lo tanto, en este caso, *el ahorro está dado por la brecha entre el ingreso corriente y el ingreso permanente*:

$$S_1 = Q_1 - C_1 = Q_1 - Y_p \quad (4.11)$$

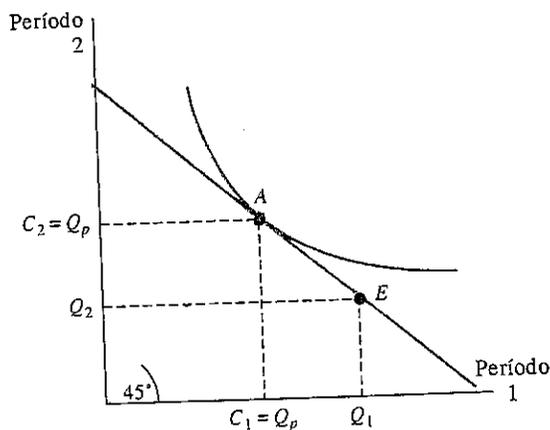


Figura 4-5
Consumo e ingreso permanente de la familia

En la figura 4-5, se ha dibujado la función de utilidad tangente a la línea presupuestaria en el mismo punto en que la recta presupuestaria intersecta la línea a 45 grados. En este caso especial, el consumo es el mismo en ambos períodos e igual al ingreso permanente Y_p .

Este caso especial, de igual consumo en cada período, es válido sólo para un tipo particular de funciones de utilidad; no obstante, las ideas detrás de este caso tienen una validez más general.¹⁰ Las familias deciden sus niveles de consumo en base a su ingreso permanente, no

¹⁰ La función de utilidad debe ser tal que la curva de indiferencia sea tangente a la restricción presupuestaria donde ésta corta la línea de 45 grados desde el origen (en este caso, el consumo óptimo requerirá que $C_1 = C_2$). Una clase de funciones de utilidad, de importancia matemática, que pueden tener esta propiedad son las llamadas "funciones de utilidad isoelásticas". Un ejemplo es la función logarítmica:

$$UL(C_1, C_2) = \log(C_1) + \left[\frac{1}{(1 + \delta)} \right] \log(C_2)$$

en que δ es un parámetro llamado la "tasa de descuento intertemporal". Cuando la tasa de descuento δ es igual a la tasa de interés r del mercado, la función de utilidad logarítmica tiene la propiedad de tangencia a la línea presupuestaria en el punto en que ésta corta a la recta de 45 grados desde el origen. A medida que δ crece en relación a r , la familia descuenta (o tiene menos interés en) el consumo futuro respecto al consumo corriente. En consecuencia, cuando $\delta > r$, las familias aumentan su consumo del primer período de manera que éste es mayor que su ingreso permanente. Cuando $\delta < r$, las familias descuentan su consumo del segundo período en un monto menor. Tienden, por lo tanto, a reducir su consumo del primer período para hacerlo menor que el ingreso permanente.

a su ingreso corriente. En la medida en que el ingreso corriente sea más alto que el promedio, tenderán a ahorrar la diferencia. En la medida en que el ingreso corriente sea más bajo que el promedio, tenderán a desahorrar, endeudándose con el consecuente cargo a futuros ingresos más altos.

Es útil distinguir los efectos sobre el consumo de tres patrones típicos de shocks sobre el ingreso, *shocks transitorios corrientes*, *shocks permanentes* y *shocks futuros anticipados*. Con un shock transitorio (que para los fines de la discusión lo supondremos negativo), Q_1 cae mientras que Q_2 mantiene su nivel; con un shock permanente, Q_1 y Q_2 caen en el mismo monto; y con un shock anticipado, Q_1 permanece invariable pero la familia espera que Q_2 decline. Es fácil visualizar que, en respuesta a un shock transitorio, las familias tienden a desahorrar, ya que C_1 disminuye en menor cantidad que Q_1 ; tienden a ajustarse totalmente a un shock permanente, declinando C_1 en más o menos el mismo monto que Q_1 , con escasa variación del ahorro; y, en respuesta a un shock anticipado, tienden a aumentar el ahorro corriente con una disminución de C_1 aunque Q_1 permanece invariable.

Estos resultados se pueden volver a formular en términos de la teoría del ingreso permanente. Con un shock transitorio, el ingreso permanente no cambia mucho, de modo que el consumo tampoco varía en forma sustancial. En consecuencia, el ahorro corriente se reduce cuando Q_1 disminuye. Con un shock permanente, el ingreso permanente varía, en forma aproximada, en la magnitud del shock. El consumo se reduce mucho, mientras que el ahorro varía poco. Con un shock anticipado, el ingreso permanente se reduce aunque el producto corriente no varíe, lo que causa un incremento del ahorro.

A un nivel abstracto, la teoría del ingreso permanente es muy atractiva. Pero, en general, las familias sólo pueden conocer en forma confiable su ingreso corriente. Cuando su ingreso cambia, ¿cómo pueden saber si el cambio es transitorio o permanente? Esto nos lleva a un tema central en economía, que ya hemos introducido en el capítulo 2: el papel de las *expectativas*. Antes de adoptar decisiones sobre el futuro, las personas casi siempre tienen que haberse formado expectativas respecto a las variables económicas futuras. Los economistas han dedicado un esfuerzo considerable a estudiar las formas en que esto se realiza.

En su trabajo original, Friedman supuso que se llega a las expectativas sobre el ingreso futuro mediante un mecanismo llamado expectativas "adaptativas". Esto significa simplemente que la gente reajusta, "adapta", sus estimaciones de Y_p para cada período en base a sus estimaciones previas de Y_p y los cambios efectivos del producto. Específicamente, la expectativa del ingreso permanente de este período, que designaremos por Y_p^e , es un promedio ponderado de las expectativas del período anterior, Y_{p-1}^e , y del ingreso efectivo de este período, Y , o sea:

$$Y_p^e = \alpha Y_{p-1}^e + (1 - \alpha)Y \quad (4.12)$$

Hay una creciente insatisfacción por parte de los economistas con este enfoque, como lo mencionamos en el capítulo 2. Por un lado, es "demasiado mecánico"; por otro, cabe esperar que las personas estimarán su ingreso futuro con más cuidado que por el simple uso de una fórmula recurrente. Esto ha llevado a muchos economistas a adoptar la hipótesis de *expectativas racionales*, en la que se supone que las familias utilizan un modelo conceptual más detallado de la economía para formular sus expectativas. Por ejemplo, basadas en su conocimiento específico de la industria y la región en que trabajan así como en los desarrollos de la economía global, las familias podrían tratar de especificar un modelo numérico de la evolución que seguirá su ingreso en los años futuros. Aunque los economistas han tropezado con dificultades para aplicar la idea de expectativas "racionales" en sus investigaciones, buena

parte de los estudios actuales sobre el comportamiento del consumo se sustentan en ella. Así, retornaremos muchas veces al enfoque de expectativas racionales a lo largo del libro.

Por supuesto, en algunos casos la distinción entre cambios transitorios y permanentes del ingreso no es tan difícil. Pensemos en un agricultor argentino que cultiva trigo en la Patagonia. Como resultado de una sequía extrema en Estados Unidos, que en 1988 destruyó gran parte de la cosecha norteamericana de trigo, los precios del trigo casi se duplicaron en los mercados internacionales. La cosecha en la Patagonia fue muy buena en 1988 y el agricultor argentino pudo disfrutar de un gran aumento de su ingreso al subir los precios mundiales. Dada la improbabilidad de que la sequía en Estados Unidos se repitiera en un plazo breve (debido a patrones estándar de las precipitaciones en Estados Unidos), el agricultor estaría probablemente en lo cierto al considerar gran parte de su ingreso de 1988 como transitorio. De acuerdo a la teoría del ingreso permanente, este agricultor se inclinaría a *ahorrar* la mayor parte de su ingreso adicional.

La Evidencia Empírica del Modelo del Ingreso Permanente

Por varias décadas, antes aun de que existiera el modelo del ingreso permanente, los economistas han estudiado el consumo y el ahorro a nivel empírico, observando tanto el comportamiento de consumo de familias individuales en muestras estadísticas como el comportamiento de consumo del sector familias en los datos agregados.

La estrategia básica de investigación ha consistido en formular la relación estadística entre consumo e ingreso como:

$$C = a + cY \tag{4.13}$$

El enfoque estadístico normal es el análisis de regresión, en que se obtiene una estimación de los parámetros a y c utilizando un procedimiento de mínimos cuadrados. Los datos que se usan en el análisis de regresión de la ecuación (4.13) pueden referirse a los niveles de consumo e ingreso en un año dado para una muestra amplia de familias; o pueden referirse al consumo e ingreso durante un período de varios años para una muestra de familias; o podrían consistir en el consumo agregado del sector familias y el ingreso agregado, usando los datos de cuentas nacionales del tipo que se muestra en el cuadro 4-1. Un interés considerable se ha centrado en la estimación estadística del parámetro c en la ecuación. Este parámetro se conoce como la *propensión marginal a consumir* (PMC) y mide el incremento del consumo cuando el ingreso crece en un dólar. Cabe esperar que $0 < c < 1$, de modo que el consumo crece al mismo tiempo que el ingreso, pero en un monto algo menor que el ingreso.

Debe resultar claro, de la discusión teórica, que el valor de c dependerá de la medida del ingreso que utilicemos en la estimación estadística de (4.13). Por ejemplo, consideremos el modelo de dos períodos. Supongamos que la función de utilidad es tal que las familias únicamente consumen su ingreso permanente: $C_1 = Yp_1$. Si para estimar la ecuación usamos datos de las familias y sometemos a regresión C_1 para cada familia contra el ingreso *permanente* de la familia, debemos esperar que nuestro resultado sea $a = 0$, y $c = 1$. En otras palabras, la ordenada al origen de la ecuación sería cero y la pendiente sería 1.

Por otra parte, si hacemos la regresión de C_1 para cada familia contra su ingreso corriente, deberíamos esperar una estimación para c menor que 1. En particular, como

$$Yp = \left[\frac{(1+r)}{(2+r)} \right] \left[Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)} \right]$$

y, dado que $C_1 = Yp$, vemos que:

$$C_1 = \left[\frac{(1+r)}{(2+r)} \right] Q_1 + \left[\frac{1}{(2+r)} \right] Q_2 \quad (4.14)$$

Para un nivel *dado* de Q_2 , la propensión marginal a consumir del ingreso corriente evidentemente es $(1+r)/(2+r)$, que es menor que 1. Cuando los economistas estiman la relación entre C_1 y Q_1 , tienden a encontrar una propensión marginal a consumir que es menor que 1 y una ordenada al origen positiva.

Antes de que Friedman presentara su modelo del ingreso permanente, los investigadores usaban generalmente el ingreso corriente como la variable en el análisis de regresión y lo que efectivamente encontraban era una propensión marginal a consumir menor que 1, junto con una ordenada al origen *a* positiva. Pero muchos economistas hacían una inferencia equivocada de estos resultados. Su razonamiento era que, con una propensión marginal a consumir menor que 1, cuando las familias se hacían más ricas, sus tasas de ahorro tenderían a crecer.¹¹ Sin embargo, Simon Kuznets, que recibió más tarde el Premio Nobel, descubrió que, en el período de un siglo en Estados Unidos, la tasa de ahorro no había subido. Esto parecía contradecir la idea de una propensión marginal a consumir menor que 1.¹² La teoría del ingreso permanente de Friedman, con su implicancia de que las tasas de ahorro suben cuando crece el ingreso *transitorio*, pero no cuando crece el ingreso *permanente*, resolvió la paradoja.

La nueva teoría da origen a la crucial percepción de que la PMC del ingreso corriente es sustancialmente menor que la PMC del ingreso permanente. Recientes trabajos empíricos sobre el consumo, usando métodos econométricos cada vez más sofisticados, han respaldado la teoría. La PMC del ingreso corriente se ha estimado entre 0.2 y 0.3, en tanto que la PMC del ingreso permanente se ha encontrado que es cercana a 1, como se esperaba.¹³

La hipótesis del ingreso permanente tiene otras implicancias para la investigación empírica. Primero, deberíamos esperar que nuestra medición de la PMC del ingreso corriente resulte menor para las familias de ingreso muy variable que para las familias con un ingreso estable. En el primer caso, lo probable es que un cambio en el ingreso corriente signifique muy poco como señal de cambio en el ingreso permanente, mientras que en el último caso, un cambio en el ingreso corriente probablemente es también una señal de cambio en el ingreso permanente. Como el mismo Friedman lo destacó en su estudio original, esto explica la razón de que los agricultores (cuyo ingreso varía en alto grado de un año a otro) tiendan a mostrar una PMC más baja que los trabajadores urbanos, cuyos ingresos no están sujetos a grandes fluctuaciones debidas a razones climáticas. Segundo, las familias más jóvenes tienden a mostrar una PMC más baja que las familias de más edad, por una razón similar: una variación dada del ingreso corriente tiende a tener menos efecto sobre el ingreso permanente para la familia joven que para la familia de edad más avanzada.

¹¹ Supongamos que $C = a + bY$. El ahorro es $S = Y - C$, y la tasa de ahorro es $s = S/Y = (1 - b) - a/Y$. Nótese que, al subir Y , la tasa de ahorro aumentaría a un máximo de $1 - b$.

¹² Simon Kuznets, *National Income, a Summary of Findings*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1946.

¹³ Estos resultados están contenidos en dos trabajos: Marjorie Flavin, "The Adjustment of Consumption to Changing Expectations About Future Income", *Journal of Political Economy*, octubre de 1981; y Robert Hall y Frederick Mishkin, "The Sensitivity of Consumption to Transitory Income: Estimates from Panel Data on Households", *Econometrica*, marzo de 1982. También se encuentra respaldo para la teoría del ingreso permanente en trabajos empíricos más antiguos, como en Robert Eisner, "The Permanent Income Hypothesis: Comment", *American Economic Review*, diciembre de 1958.

Otra aplicación reciente del modelo del ingreso permanente aparece en la *función consumo de camino aleatorio*, enunciada por Robert Hall, de Stanford University.¹⁴ Hall demostró que, bajo ciertas condiciones, la estimación que hace una familia de su ingreso permanente en el año corriente debe ser también el mejor predictor de su ingreso permanente a partir del año siguiente. Esto significa que el consumo de la familia para este año (C) debe ser también el mejor predictor del consumo de la familia en el año siguiente. O, dicho de otra manera, el consumo del próximo año C_{+1} debe ser igual a C más una cantidad variable (e_{+1}), que resulta de los shocks inesperados que afectarán a la economía el próximo año. A partir de esta concepción, Hall puso a prueba algunas de las implicancias de la hipótesis del ingreso permanente, examinando si $C_{+1} = C + e_{+1}$ es un buen modelo del consumo.¹⁵ Sus resultados ofrecen algún respaldo empírico a la hipótesis de que el consumo del próximo año está estrechamente relacionado con el consumo de este año, pero también indican que otras variables en el período actual intervienen en la predicción del consumo futuro, en contradicción con la teoría (una posible fuente de discrepancia es la presencia de restricciones de liquidez para el endeudamiento de la familia, un aspecto que retomaremos más adelante).

Bienes Durables y No Durables

La hipótesis del ingreso permanente se aplica al consumo y el consumo no es exactamente la misma cosa que el gasto en bienes de consumo. Lo que las familias quieren alcanzar es un flujo estable de *servicios* de consumo y esos servicios son la fuente de utilidad para las familias a partir de un tipo dado de producto. Algunos productos sólo entregan servicios de consumo en el proceso de su agotamiento —una comida, un periódico, unas vacaciones de fin de semana—. Otros productos, por el contrario, entregan servicios a la familia durante un largo período de tiempo. Los automóviles, receptores de televisión y refrigeradores, por ejemplo, pueden usarse por varios años. En consecuencia, los economistas distinguen entre *bienes no durables*, que proveen servicios por un corto período de tiempo, y *bienes durables*, que se conservan por muchos años.

La medida correcta del consumo es la suma de los gastos en bienes no durables más el flujo de servicios prestados por el stock existente de bienes de consumo durables. Esto es, la mayor parte de los gastos corrientes en bienes de consumo durables son realmente gastos de inversión (una inversión en futuros servicios de consumo) y no gastos de consumo. Por otra parte, cada año hay alguna parte del consumo que corresponde al disfrute de servicios de bienes durables que se adquirieron en años anteriores.

Comúnmente el consumo se identifica con los gastos de consumo más que con los servicios de consumo. Esto es, el consumo se mide por la suma del gasto en bienes no durables y durables, y no por el gasto en bienes no durables más los *servicios* de los bienes durables. La medición correcta del consumo corrige los gastos medidos restando de ellos los gastos en bienes durables y sumándoles una estimación del flujo de servicios de consumo del stock existente de bienes durables (se encuentra esta estimación suponiendo que el costo de un bien durable representa un flujo de servicios que se distribuye en un período de cierto número de años).

¹⁴ R. Hall, "Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence", *Journal of Political Economy*, diciembre de 1978. Se trata de un trabajo muy original y bastante técnico, que ha inspirado investigaciones posteriores sustanciales.

¹⁵ Técnicamente, una ecuación de la forma $C_{+1} = C + e_{+1}$ se conoce como un modelo de camino aleatorio (random-walk). De aquí el nombre dado a la teoría de Hall.

Cuando se relaciona el ingreso permanente con el flujo de servicios de consumo antes que con los gastos de consumo, la hipótesis del ingreso permanente produce mejores resultados empíricos. Es fácil ver por qué. Consideremos una familia que compra un automóvil nuevo cada cinco años. Los datos de sus gastos de consumo mostrarán un patrón inestable, con un gran salto en sus gastos cada vez que adquiere un nuevo automóvil. Entonces, en la superficie, parece que esta familia no está suavizando su consumo en absoluto. Pero, en realidad, está consumiendo "servicios automovilísticos" a una tasa mucho más estable. Aunque un automóvil nuevo puede ofrecer más "servicios automovilísticos" que uno más antiguo, el consumo de servicios automovilísticos de la familia es en realidad mucho más suave de lo que sugiere su ciclo observado de cinco años para el gasto en automóviles.

Consumo e Impuestos

Hasta ahora no hemos mencionado los impuestos y, en la vida real, los impuestos tienen enorme influencia sobre las decisiones de consumo y ahorro. Trataremos a fondo los impuestos en el capítulo 7 cuando abordemos el papel del gobierno. Bastará, por el momento, con incorporar los impuestos a la determinación del ingreso disponible de la familia.

En nuestra discusión del cuadro 4-1, observamos las relaciones entre el ingreso disponible (Yd), que determina la restricción presupuestaria de las familias, y el ingreso total, o PNB. Aunque son muchos los factores que determinan la diferencia entre Yd y PNB, destacaremos aquí el papel de los impuestos pagados por las familias al gobierno. Cuando sustraemos los impuestos (T) del ingreso percibido por las familias en cada período, la restricción presupuestaria de la familia cambia a:

$$\begin{aligned} C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} &= (Q_1 - T_1) + \frac{(Q_2 - T_2)}{(1+r)} \\ &= Qd_1 + \frac{Qd_2}{(1+r)} \end{aligned} \quad (4.15)$$

en que Qd_1 y Qd_2 representan el producto disponible en los períodos 1 y 2, respectivamente. Notemos que $Yd = Qd + rB_{-1}$ cuando B_{-1} no es igual a 0.

Impuestos más altos tienden a reducir el consumo para una trayectoria dada del producto, ya que reducen el valor presente del ingreso disponible al que puede acceder la familia.¹⁶ El efecto de impuestos más altos sobre el consumo depende por supuesto de si el incremento tributario se espera que sea transitorio o permanente (en el modelo de dos períodos, si dura por un período o por dos períodos). Un incremento transitorio de impuestos reduce el ingreso permanente en $(1+r)/(2+r)$ veces el aumento de impuestos. Un incremento permanente de impuestos reduce el ingreso permanente en el monto del aumento de impuestos. Para ver esto, basta con volver a la ecuación (4.10) e interpretar Q_1 y Q_2 como el producto disponible en los períodos 1 y 2, respectivamente.

Cuando los gobiernos tratan de modificar el gasto de consumo mediante un cambio tributario, estas predicciones teóricas tienen implicancias prácticas en el ámbito de la política. En 1968, el gobierno del presidente Johnson, en Estados Unidos, trató de reducir el consumo mediante un aumento de impuestos que a su vez liberara recursos nacionales para un mayor

¹⁶ Los impuestos pueden ejercer otros efectos importantes sobre el ingreso al cambiar los incentivos para el trabajo versus el ocio, o para el ahorro versus el consumo, dado el nivel de ingreso disponible. Volveremos a estos efectos de incentivos en el capítulo 7.

gasto militar durante la Guerra de Vietnam. Se aplicó una sobretasa tributaria *transitoria*, pero esta medida no logró restringir la demanda. Las familias sabían que la disposición fiscal era transitoria y, siendo éste el caso, tuvo muy escaso impacto sobre el consumo. De acuerdo con una estimación, el efecto de la sobretasa tributaria transitoria sobre el consumo fue muy cercano a cero, confirmando de este modo la teoría.¹⁷

4-6 EL MODELO DEL CICLO DE VIDA PARA EL CONSUMO Y EL AHORRO

El modelo del ciclo de vida, tal como el modelo del ingreso permanente, se construye sobre la teoría de que el consumo en un período particular depende de las expectativas sobre el ingreso para toda la vida y no del ingreso del período en curso. La contribución distintiva de la hipótesis del ciclo de vida se encuentra en su observación de que el ingreso tiende a variar de un modo sistemático a lo largo de la vida de una persona y que, por tanto, el comportamiento personal respecto al ahorro queda determinado en forma crucial por la etapa que la persona está atravesando en su ciclo de vida. Franco Modigliani, laureado en 1986 con el Premio Nobel de Economía, desarrolló, en asociación con Richard Brumberg y Albert Ando¹⁸ el modelo del ciclo de vida en una serie de trabajos escritos en los años cincuenta y comienzos de los sesenta. La conferencia de Modigliani para el Nobel, "Ciclo de Vida, Ahorro Personal y la Riqueza de las Naciones" (Life Cycle, Individual Thrift and the Wealth of Nations), presenta una síntesis de esta contribución fundamental a la economía.¹⁹

Cuando una persona es joven, su ingreso es bajo y con frecuencia adquiere deudas (desahorra) porque sabe que, más tarde en su vida, ganará más dinero. Durante sus años de trabajo, su ingreso crece hasta alcanzar un punto máximo en la época de su edad madura, con lo que paga la deuda contraída antes y, por tanto, comienza a ahorrar para sus años de jubilación. Cuando llega el momento de la jubilación, el ingreso del trabajo cae a cero y la persona consume sus recursos acumulados. Este patrón se describe en la figura 4-6a.

Notemos que hay dos períodos en los que no es posible ahorrar en la vida de un individuo: los primeros años y los últimos años. La figura 4-6b muestra esta misma idea en la representación, ya familiar, del modelo de dos períodos. Si reinterpretemos el período 1 como los años de trabajo y el período 2 como los años de jubilación, se obtiene el mismo tipo de conclusiones (desafortunadamente, el gráfico bidimensional no tiene la capacidad para capturar un tercer período más joven de la vida). La gente ahorra durante sus años de trabajo a fin de proveer para su jubilación, y lo hace porque el ingreso en el primer período es mayor que el ingreso en el segundo. Para decirlo de otro modo, el ingreso del primer período es mayor que el ingreso permanente.

El consumo durante los años de jubilación se financia con los ahorros acumulados durante los años de trabajo y también con las transferencias que reciben las personas de edad avanzada del gobierno y de sus hijos. Aunque no existe un sistema organizado para transferir ingreso de los hijos a los padres, la mayoría de los países posee un sistema indirecto, a través del

¹⁷ Ver Alan Blinder y Angus Deaton, "The Time Series Consumption Function Revisited", *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, 1985.

¹⁸ Los trabajos clásicos son: Franco Modigliani y Richard Brumberg, "Utility Analysis and the Consumption Function: an Interpretation of Cross-Section Data", en K. Kurihara (editor), *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press, New Jersey, 1954; y Albert Ando y Franco Modigliani, "The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests", *American Economic Review*, marzo de 1963.

¹⁹ La conferencia del Nobel es una exposición actualizada de la teoría y la evidencia empírica de la hipótesis del ciclo de vida; ver *American Economic Review*, junio de 1986.

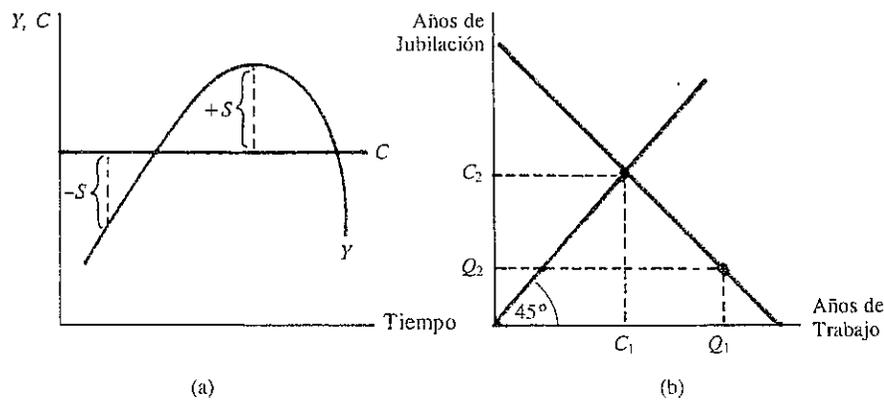


Figura 4-6

La hipótesis del ciclo de vida para el consumo y el ahorro

gobierno, de transferencias de los jóvenes a los ancianos. En Estados Unidos, los trabajadores jóvenes pagan sus contribuciones a la previsión social, que después las distribuye a los trabajadores jubilados. Este sistema tiene consecuencias importantes para las decisiones sobre ahorro. Cuanto más generoso es un sistema de previsión social, tanto menos debe ahorrar una familia durante su período de trabajo para así proveer a su consumo durante su período de jubilación. El resultado bien puede ser una caída en el ahorro de la familia y quizás en el ahorro agregado de la economía. El recuadro 4-1 discute las implicancias de la previsión social para el ahorro, un tema de investigación que ha tenido importancia en la agenda económica.

Exploremos ahora algunas otras implicancias de la teoría del ciclo de vida. En el caso en que el consumo se hace igual para todos los períodos, el consumo es igual al ingreso permanente. De la ecuación (4.14), podemos escribir C_1 como un múltiplo de la riqueza:

$$C_1 = \left[\frac{(1+r)}{(2+r)} \right] \left[Q_1 + \frac{Q_2}{(1+r)} \right] = k(r)W_1 \quad (4.16)$$

Por tanto, el consumo es una fracción de la riqueza, en que el factor de proporcionalidad (k), o la propensión marginal a consumir de la riqueza, depende de la tasa de interés. En la práctica, el factor de proporcionalidad k dependerá también de otros factores, como por ejemplo, la tasa de preferencia intertemporal y las edades de los individuos que forman la familia.

En el modelo de dos períodos, $k = (1+r)/(2+r)$, que está entre $1/2$ y 1 . Con un número mayor de períodos, k sería menor. ¿Por qué? Porque un incremento de una unidad en la riqueza tendría entonces que dividirse entre muchos períodos. En consecuencia, la propensión marginal a consumir depende inversamente de la edad de la familia, de modo que las familias de más edad consumen una fracción *mayor* de la riqueza, que las familias más jóvenes, en cualquier período. Lo que cuenta para una familia en particular es el número de períodos que quedan en el horizonte de planificación, de tal manera que las familias de más edad tienden en promedio a tener horizontes más cortos que las familias más jóvenes.

Recuadro 4-1

Previsión social y ahorro

En los programas de previsión social, el gobierno efectúa pagos a los trabajadores jubilados, que son financiados por medio de las contribuciones de los trabajadores más jóvenes y, en algunos países, con las ganancias obtenidas de un fondo que se ha acumulado de las contribuciones del pasado. Al reducir de este modo la necesidad que tienen los trabajadores de ahorrar para su jubilación, los programas de previsión social pueden disminuir el ahorro privado. Martin Feldstein, de Harvard University, ha sido el académico que con mayor énfasis ha defendido esta posición. En 1974, publicó un influyente artículo en que sostenía que el esquema de previsión social de los Estados Unidos había reducido el ahorro privado en alrededor de un 50 por ciento, reduciendo así el stock de capital y el producto a nivel agregado.²⁰ En estudios posteriores, ha insistido en que el efecto es importante, aunque quizás no tanto como lo creyó originalmente.

El punto de vista de Feldstein no es aceptado universalmente. Algunos investigadores sostienen haber encontrado un efecto más débil de lo indicado por Feldstein. Otros, como Robert Barro de Harvard University, han planteado también algunas objeciones por razonamientos teóricos. Barro ha demostrado que, si las familias reconocen que sus beneficios de previsión social se pagarán con las contribuciones impuestas a sus hijos, pueden aumentar su ahorro a fin de dejar un mayor legado a sus herederos, dejándoles, en realidad, parte o la totalidad del ingreso que necesitarán para pagar las contribuciones de la previsión social. En tal caso, el efecto negativo sobre el ahorro para el período pasivo queda contrarrestado por el efecto positivo sobre el ahorro destinado a dejar una herencia a la prole. Este argumento teórico, conocido como la equivalencia de Barro-Ricardo, se considera en el capítulo 7.

Fuera de Estados Unidos, la evidencia sobre este tema dista mucho de ser concluyente. Dos estudios comparativos del ahorro para diversos países hallaron escaso respaldo empírico para el impacto depresivo de la previsión social sobre el ahorro privado. Feldstein, en su propia investigación internacional, siguió convencido de sus resultados originales para Estados Unidos.²¹ Hasta el momento, la controversia no ha sido resuelta.

Evidencia para el Modelo del Ciclo de Vida

Ando y Modigliani presentaron una de las primeras pruebas empíricas del modelo del ciclo de vida en su estudio conjunto de 1963,²² donde llevaron a cabo la siguiente regresión:

$$C = c_1 Yd + k_1 W$$

²⁰ Ver su artículo "Social Security, Induced Retirement and Aggregate Capital Accumulation", *Journal of Political Economy*, septiembre/octubre de 1974.

²¹ Los dos estudios escépticos son: R. Barro y G. MacDonald, "Social Security and Consumer Spending in an International Cross-Section", *Journal of Public Economics*, junio de 1979; y F. Modigliani y A. Sterling, "Determinants of Private Saving with Special Reference to the Role of Social Security - Cross-Country Tests", en F. Modigliani y R. Hemming (editores), *The Determinants of National Saving and Wealth*, Macmillan, Londres, 1983. El artículo de Feldstein es "Social Security and Private Savings: International Evidence in an Extended Life-Cycle Model", en M. Feldstein y R. Inman (editores), *The Economics of Public Services*, Macmillan, Londres, 1977.

²² Op. cit., *American Economic Review*, marzo de 1963.

en que Yd es el ingreso laboral disponible y W es la riqueza financiera del sector familias. La ecuación se estimó usando datos anuales. Deberíamos esperar que c_1 fuera menor que uno, dado que c_1 mide la PMC del ingreso corriente. También esperaríamos obtener un coeficiente k_1 un poco mayor que la tasa de interés anual. ¿Por qué? Porque una persona que se comporte de acuerdo con la teoría del ciclo de vida querrá gastar sus activos a lo largo de toda su vida. Si consume sólo el ingreso por intereses en cada período, morirá con sus activos intactos; por tanto, debe consumir un poco más que sus ingresos por intereses. Ando y Modigliani estimaron el valor de c_1 en 0.7 y k_1 en 0.06, este último levemente mayor que la tasa anual de interés real.

Para la teoría del ciclo de vida son alentadores los resultados de Ando y Modigliani. Pruebas posteriores del modelo del ciclo de vida han proporcionado algunas verificaciones, pero también han planteado ciertas inconsistencias empíricas. Parece que, en efecto, las familias ahorran más durante sus años de trabajo en la edad madura que en su juventud o vejez.²³ Pero, al mismo tiempo, las personas de más edad no parecen desahorrar mucho.²⁴ En otras palabras, mantienen sus activos intactos para traspasarlos eventualmente a sus herederos antes que usar su riqueza para el consumo durante su propia vida. El hecho de que los ancianos no agotan su riqueza al fin de su vida sigue siendo uno de los argumentos empíricos importantes en contra del modelo del ciclo de vida.

El Papel de las Herencias

Al morir, es frecuente que la gente deje a sus hijos la riqueza acumulada. Estas transferencias de riqueza se llaman *herencia*. Tenemos que afrontar dos preguntas claves antes de incorporar las herencias a la teoría del ciclo de vida. La primera, ¿cuál es la motivación para dejar una herencia? La segunda, y en términos más generales, ¿cómo pueden incorporarse las herencias a la teoría del ahorro?

Los economistas no están, en modo alguno, de acuerdo sobre la motivación para dejar una herencia. Hay, al menos, cuatro escuelas básicas de pensamiento, dos de las cuales dan a los padres atributos específicos respecto a sus herederos. Entre otros, Robert Barro, ha sugerido que la gente deja herencias por razones altruistas —cuidan de sus hijos y tratan de aumentar su bienestar mediante transferencias de ingreso. Douglas Bernheim, Andrei Schleifer y Lawrence Summers han sostenido que los padres tienen motivos menos altruistas, planificando sus legados con el fin de influir en el comportamiento de sus hijos *durante* la vida de los padres (“te dejaré el dinero si te preocupas lo suficiente de mí mientras vivo”).

Una tercera escuela de pensamiento sostiene que las herencias son en gran medida no intencionales. La norma es que nadie sepa cuando va a morir, por lo cual, en el caso de vivir mucho más de lo esperado,²⁵ la gente quiere tener abundancia de recursos disponibles. Si la

²³ Ver, por ejemplo, Mervyn King y Louis Dicks-Mireaux, “Asset Holding and the Life Cycle”, *The Economic Journal*, junio de 1982.

²⁴ Para una discusión de la evidencia del desahorro entre los ancianos, ver la excelente reseña de Lawrence Kotlikoff, “Intergenerational Transfers and Savings”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 2, No. 2, primavera de 1988, pp. 41-58.

²⁵ Estas opiniones se presentan, respectivamente, en los siguientes artículos: Robert Barro, “Are Government Bonds Net Wealth?”, *Journal of Political Economy*, noviembre de 1974; Douglas Bernheim, Andrei Schleifer y Lawrence Summers, “The Strategic Bequest Motive”, *Journal of Political Economy*, diciembre de 1985; y Andrew Abel, “Precautionary Savings and Unintended Bequests”, *American Economic Review*, septiembre de 1985.

esperanza de vida a los 65 años es de 80 años, esta persona querrá mantener suficiente riqueza para sobrevivir hasta la edad, digamos, de 95 años. Obviamente, una persona mayor no quiere morirse de hambre, o en su defecto, sufrir las preocupaciones o incomodidades de la pobreza, a causa de una longevidad mayor que la esperada.

Finalmente, una cuarta escuela de pensamiento sostiene que gran parte de la acumulación de riqueza no está destinada en modo alguno al consumo futuro, sino simplemente a adquirir poder y prestigio. Así, la persona adinerada obtiene utilidad directamente de sus posesiones, prescindiendo del consumo que su riqueza pudiera financiar. Esta idea constituye el desafío más directo al punto de vista del ciclo de vida, ya que propone una teoría del ahorro que no está ligada directamente al consumo, ni de la generación corriente ni de las futuras. En una sección famosa de su libro *Las Consecuencias Económicas de la Paz*,²⁶ Keynes describió el comportamiento de las clases altas respecto al ahorro en el siglo diecinueve:

La obligación de "ahorrar" pasó a ser nueve décimos de la virtud y el crecimiento de la torta (la riqueza nacional) el objetivo de la verdadera religión... Y de este modo la torta aumentó. Con qué fin, eso no estaba claramente contemplado... El ahorro era para la vejez o para los hijos; pero esto era sólo en teoría —la virtud de la torta residía en que nunca debía consumirse, ni por uno mismo ni por los hijos después de uno.

La idea de que los padres dejan herencias a sus hijos por razones altruistas puede afectar la teoría del ciclo de vida en forma significativa. Barro ha destacado una posible modificación. Argumenta que el consumo corriente puede ser afectado por el ingreso esperado de la generación *futura*. Supongamos que una familia preocupada por sus hijos recibe noticias que hacen aparecer el futuro económico de los hijos más sombrío de lo que se esperaba. En este caso, la familia podría decidir dejar herencias mayores para compensar las pérdidas potenciales de sus hijos. De esta manera Barro demuestra que la restricción presupuestaria apropiada de la familia puede involucrar no sólo el ingreso durante la vida de la generación actual, sino incluso el ingreso durante la vida de la futura generación. El razonamiento de Barro le da forma y relieve a una antigua idea conocida como la *equivalencia ricardiana*, según el trabajo de uno de los primeros economistas británicos, David Ricardo. La relevancia empírica de este ingenioso argumento es materia de discusión —el mismo Ricardo dudaba de su relevancia— y estudios recientes sugieren que su importancia práctica es pequeña (en el capítulo 7 volveremos a este tema con mayor detalle).

El mayor desafío empírico a la teoría del ciclo de vida ha sido lanzado por Lawrence Kotlikoff y Lawrence Summers. Sus mediciones mostraron que gran parte de la riqueza en Estados Unidos era el resultado de la herencia más que del ahorro durante el ciclo de vida. Con tal evidencia, estos autores sostuvieron que se ha exagerado la importancia de las consideraciones sobre el ahorro en el ciclo de vida.²⁷ En defensa de la relevancia del modelo del ciclo de vida (que él mismo había desarrollado), Modigliani contraatacó prontamente en su conferencia del Premio Nobel. En Estados Unidos, sostuvo, muchas personas de edad avanzada reúnen en fondos fiduciarios sus activos con los de sus hijos. Por tal motivo, aunque los fondos pueden estar creciendo, es muy posible que de todas maneras los padres agoten del fondo su propia riqueza personal, o bien, tan solo traspasen la herencia que recibieron, con

²⁶ John Maynard Keynes, *The Economic Consequences of the Peace*, Nueva York: Harcourt, Brace and Howe, 1920, p. 20.

²⁷ Lawrence Kotlikoff y Lawrence Summers, "The Role of Intergenerational Transfers in Aggregate Capital Accumulation", *Journal of Political Economy*, agosto de 1981.

sus intereses. En resumen, hasta el momento, no conocemos a ciencia cierta cuán importante es la herencia para el comportamiento del consumo a lo largo de la vida.

4-7 LAS RESTRICCIONES DE LIQUIDEZ DE LA FAMILIA Y LA TEORÍA DEL CONSUMO

La teoría moderna no ha cesado de destacar la debilidad de un vínculo tan elemental entre ingreso corriente y consumo corriente como originalmente propuso Keynes. Y sin embargo, hay un conjunto de importantes consideraciones que en realidad sugieren que, para *muchas* familias, después de todo Keynes estaba en lo cierto al acentuar el fuerte vínculo entre el ingreso corriente y el consumo corriente. En la medida en que a las familias se les niega acceso al crédito, su comportamiento de consumo puede en realidad depender únicamente del ingreso actual antes que del ingreso futuro. Se dice que aquellas familias que no pueden obtener préstamos y que carecen de un stock de riqueza financiera tienen "restricciones de liquidez", en el sentido de que lo más que pueden gastar es el ingreso que perciben en el período corriente.

La *restricción de liquidez* puede definirse de una manera general como la incapacidad de ciertos individuos para obtener préstamos contra su ingreso futuro, debido quizás a que los prestamistas consideran que es improbable que paguen sus deudas. Las teorías intertemporales del consumo se basan, explícitamente, en el supuesto de que los agentes pueden, durante su vida, tomar y conceder préstamos libremente dentro de los límites de su restricción presupuestaria. Así, en la medida en que muchas familias tienen restricciones de liquidez, estas teorías quedan sujetas a serios cuestionamientos.

Imaginemos, por ejemplo, una estudiante recién admitida en la universidad que piensa, con razón, que tiene buenas perspectivas de ingresos futuros. Si esta estudiante solicita un préstamo, con suerte, puede obtener financiamiento suficiente para pagar sus estudios (quizás dentro de un programa auspiciado por el gobierno), pero es casi un hecho que no obtendrá préstamos suficientes para subir su nivel de vida al nivel de su ingreso permanente esperado. Lo usual es que los mercados financieros presten contra garantías, no simplemente contra la expectativa de futuros ingresos laborales. Por lo general los estudiantes recién ingresados en la universidad no tienen activos reales para garantizar un préstamo y, por ende, tampoco les es posible obtener suficientes préstamos para estabilizar su corriente de consumo.

La investigación empírica ha demostrado que las restricciones de liquidez son fundamentales para una parte de la población norteamericana. De acuerdo con un estudio de Fumio Hayashi, las restricciones de liquidez afectan aproximadamente al 20 por ciento de la población de Estados Unidos.²⁸ Para este grupo, el consumo está ligado, más que a la riqueza de toda la vida, al ingreso actual disponible. En otro trabajo reciente, Hayashi encontró que la proporción de familias con restricción de liquidez es mayor entre las familias jóvenes que entre aquellas de edad más avanzada. Su estimación es que las restricciones de liquidez reducen el consumo en alrededor de un 5.5 por ciento con respecto al nivel que sería deseable en términos del ciclo de vida.²⁹

²⁸ F. Hayashi, "The Permanent Income Hypothesis: Estimation and Testing by Instrumental Variables", *Journal of Political Economy*, octubre de 1982.

²⁹ F. Hayashi, "The Effect of Liquidity Constraints on Consumption: a Cross Sectional Analysis", *Quarterly Journal of Economics*, febrero de 1985. Otro trabajo interesante sobre este tema es Marjorie Flavin, "Excess Sensitivity of Consumption to Current Income: Liquidity Constraints or Miopia?", *Canadian Journal of Economics*, febrero de 1985.

Supongamos, volviendo al ejemplo de la estudiante universitaria, que ella espera ganar un salario alto en 5 años más. Consideremos, por ejemplo, su reacción a una herencia de un pariente lejano. Es claro que su gasto de consumo tenderá a subir significativamente más que el monto que pronosticaría la teoría del ciclo de vida. Consideremos también el caso de una rebaja de impuestos que se espera que se revierta en el futuro, de modo que el *valor presente* de los impuestos permanezca inalterado. Esto no afectará el consumo de una persona cuyo comportamiento sigue las líneas del ciclo de vida. Aumentarán, sin embargo, los gastos de consumo de una familia con restricción de liquidez.

4-8 CONSUMO AGREGADO Y TASA NACIONAL DE AHORRO

Hasta aquí, hemos confinado nuestra teoría exclusivamente al comportamiento individual, ya que, aunque nuestra meta final es llegar a entender el funcionamiento de la economía agregada, lo que vamos a agregar es, después de todo, el comportamiento individual de las familias. Pasamos ahora al problema de agregar el comportamiento individual de millones de familias para llegar a entender el comportamiento del consumo agregado de toda la economía. Los economistas tienen un nombre para este tipo de estrategia de investigación en la que se estudia primero el comportamiento individual y luego éste se agrega para comprender el comportamiento global de la economía. Se le llama establecer los "fundamentos microeconómicos" de las teorías macroeconómicas.

Veamos cuáles son algunos de los problemas individuales de agregación desde la familia a la economía en su conjunto. Consideremos primero el caso más simple. Si todos los individuos tienen la *misma* PMC del ingreso permanente, entonces el consumo agregado es justamente PMC veces el ingreso permanente global. En ecuaciones, si $C_i = cYp_i$ para el individuo i , y c es el mismo para todo i , entonces $C = cYp$, en que C es la suma del consumo de todas las familias y Yp es la suma de los ingresos de todas las familias.

Sin embargo, si la PMC es distinta de una familia a otra, y en general *varía*, la cuestión de la agregación se vuelve mucho más complicada. Como ya hemos visto, no sólo difieren las familias en sus preferencias en relación a consumir hoy contra consumir en el futuro, sino también difieren en la etapa que ocupan en el ciclo de vida. Una economía incluye adultos jóvenes que están en sus mejores años de trabajo y que tienen baja PMC y alto ingreso y son entonces ahorrantes netos, junto con jubilados que tienen alta PMC y bajo nivel de ingreso y que son, así, desahorrantes netos. Coexisten entonces ahorrantes jóvenes con ancianos desahorrantes. El ahorro *agregado* de la economía está determinado por el balance, promediado para toda la población, de ahorro y desahorro. Los modelos económicos que enfatizan la coexistencia en la economía de familias jóvenes y viejas se llaman modelos de "generaciones traslapadas".

En una economía con una distribución estable de jóvenes y ancianos y en la que no hay crecimiento económico per cápita (esto es, el ingreso por persona no aumenta con el tiempo) ni crecimiento global de la población, el ahorro de los jóvenes tiende a compensarse con el desahorro de los ancianos. Aun si la generación joven, en este caso, está ahorrando para su jubilación, el ahorro agregado de la economía es cero, porque la generación de edad más avanzada está desahorrando a la misma tasa.

Debido a los avances tecnológicos en el proceso de producción, la mayoría de las economías se caracterizan por un crecimiento positivo de la población y del producto por persona (tema que abordaremos al estudiar el crecimiento económico en el capítulo 21). Cada generación es más rica que la precedente y también más numerosa. Por lo tanto, los ahorrantes jóvenes son generalmente más numerosos y más ricos que los desahorrantes ancianos. En el nivel agregado, el ahorro excede al desahorro, por lo que estas economías exhiben una tasa

global de ahorro positiva. Las economías de más rápido crecimiento, si todo lo demás es igual, debido a su constitución demográfica tienden a mostrar una tasa de ahorro agregado más alta, con ahorrantes más jóvenes en mayor número y más ricos que los desahorrantes de más edad. En consecuencia, aun si todas las familias individuales en dos economías tienen el *mismo* perfil de ahorro durante sus ciclos de vida, una de las economías puede mostrar una tasa de ahorro agregado más alta porque posee un crecimiento de la población más rápido o un cambio tecnológico más acelerado.

Nathaniel Leff ha provocado un interesante debate empírico en relación con el papel de la demografía en el ahorro agregado. En un sugestivo artículo de 1969, publicó por primera vez el resultado básico de que, cuanto mayor es la tasa de dependencia de un país, esto es, la proporción de personas jubiladas y los muy jóvenes respecto a la población trabajadora, tanto menor es su ahorro agregado.³⁰ La justificación de este resultado se sostenía, como ya lo hemos señalado, en que una economía con alta proporción de personas inactivas tiende a ser una economía con alta proporción de desahorradores en relación a los ahorradores. Leff sometió a prueba esta hipótesis examinando las tasas de ahorro y las características demográficas de 74 países, que incluían economías desarrolladas y en desarrollo, y sostuvo que los datos respaldaban la hipótesis básica. Otros investigadores que se han sumado al debate, usando diferentes conjuntos de datos y distintas pruebas estadísticas, han cuestionado la solidez de las conclusiones de Leff, de modo que el tema —como muchas otras cuestiones macroeconómicas— continúa abierto a la discusión.

A pesar de la abundancia de modelos del comportamiento de consumo y de los resultados basados en el marco de las generaciones traslapadas, uno de los grandes enigmas no resueltos en economía sigue siendo la pregunta: ¿Por qué algunos países ahorran a tasas muy altas mientras que otros ahorran tan poco? Por ejemplo, muchos analistas han intentado explicar por qué la tasa de ahorro de Japón es tan grande en comparación con la de Estados Unidos.³¹ Efectivamente, mientras que en 1987 el coeficiente de ahorro nacional al PIB era de 34 por ciento en Japón, éste fue de sólo 14 por ciento en Estados Unidos.

Parte de la diferencia en tasas de ahorro se explica por diferencias en la medición del ahorro en los dos países, que artificialmente exageran la tasa de ahorro de Japón y subestiman la tasa de ahorro de Estados Unidos. Las familias norteamericanas gastan una proporción más alta de su ingreso en bienes durables. Convencionalmente este gasto se clasifica como consumo puro en lugar de considerarlo de modo parcial como inversión. Si el consumo se redefiniera en forma apropiada, la brecha entre la tasa de ahorro norteamericana y la tasa de ahorro japonesa se reduciría. No obstante, aun después de corregir estos problemas de definiciones y datos, y comparando las tasas de ahorro de grupos de edad similar en Japón y Estados Unidos, las diferencias en las tasas de ahorro parecen seguir, en gran medida, sin explicación adecuada.

Parte de la brecha en las tasas de ahorro podría resultar del hecho de que, debido al rápido crecimiento económico de Japón, los ahorradores jóvenes son mucho más ricos que los desahorradores ancianos, incrementándose de este modo la tasa nacional de ahorro de Japón. Algunos investigadores han enfatizado que el sistema tributario de Japón promueve el ahorro en mayor medida que el sistema tributario de Estados Unidos y que de cierta manera la menor cobertura del sistema de previsión social de Japón proporciona un incentivo adicional para el

³⁰ Nathaniel Leff, "Dependency Rates and Savings Rates", *American Economic Review*, septiembre de 1969.

³¹ Ver Fumio Hayashi, "Why is Japan's Savings Rate so Apparently High?", en Stanley Fischer (editor), *Macroeconomics Annual*, National Bureau of Economic Research, 1986.

ahorro. Otros han sugerido que el alto ahorro de Japón refleja, en alguna proporción, la necesidad de acumular grandes reservas de activos financieros para poder adquirir viviendas, operación que es muy difícil de realizar dados los altos precios del terreno urbano en Japón y la estrechez de los mercados de financiamiento de viviendas.

Sin embargo, en el análisis final, la importancia relativa de estas diversas explicaciones para la diferencia en tasas de ahorro entre Estados Unidos y Japón queda abierta a la discusión. En un plano más general, queda también una clara sensación de que se necesitan explicaciones adicionales para dar cuenta de las diferencias del comportamiento de ahorro en los diversos países.

4-9 CONSUMO, AHORRO Y TASA DE INTERÉS

Ahora nos alejaremos de los efectos de las fluctuaciones del ingreso y la riqueza sobre el consumo y el ahorro para pasar a los efectos de los cambios en las tasas de interés. Largamente se ha debatido acerca de si el ahorro tiende, o no, a incrementarse cuando aumentan las tasas de interés. A menudo se da por supuesto, y de forma algo simplista que, al subir las tasas de interés y aumentar en consecuencia la tasa de retorno del ahorro, el resultado tiene que ser que el ahorro también crezca. Sin embargo, esta suposición es incorrecta. Incluso a un nivel puramente teórico, la relación entre la tasa de interés y la tasa de ahorro es más compleja.

Consideremos una familia con una dotación en el punto E , que enfrenta una tasa de interés dada por la pendiente de la restricción presupuestaria, como se muestra en la figura 4-7a. Inicialmente el consumo está dado por el punto A . Cuando la tasa de interés sube, la restricción presupuestaria gira en torno al punto E en la dirección de las manecillas del reloj (esto es, la restricción presupuestaria se hace más pronunciada). El nuevo equilibrio del consumo está en el punto A' , con una disminución de C_1 y un aumento de C_2 respecto al equilibrio inicial. Tenemos entonces en el gráfico un caso en que tasas de interés más altas reducen el consumo corriente y por lo tanto hacen subir el ahorro corriente. En la figura 4-7b, por el contrario, la misma alza en las tasas de interés produce un *incremento* del consumo y, por ende, una *caída* del ahorro. Evidentemente, el efecto de un alza en las tasas de interés sobre el ahorro de la familia es ambiguo.

Para explicar esta ambigüedad, es útil dividir el efecto del incremento de la tasa de interés en dos partes: un "efecto sustitución", que siempre tiende a *aumentar* el ahorro, y un "efecto ingreso", que puede hacer subir o bajar el ahorro. Consideremos estos dos efectos.

Cuando la tasa de interés sube, crece el monto del consumo futuro que se puede ganar con un incremento dado del ahorro corriente. Específicamente, una caída en C_1 y un alza equivalente en el ahorro en el monto $\Delta S_1 = -\Delta C_1$ lleva a un incremento en C_2 en el monto $(r\Delta S_1)$. En la práctica, el consumo futuro se hace "más barato" en relación al consumo corriente y las familias tienden a sustituir bajando su consumo corriente y aumentando su consumo futuro deseado. El efecto sustitución puro mide el cambio en los niveles deseados de C_1 y C_2 de las familias cuando cambian las tasas de interés, suponiendo que las familias se mantienen en la curva de indiferencia inicial. Gráficamente, este "efecto sustitución" se representa en la figura 4-7a por un desplazamiento a lo largo de la curva de indiferencia original desde el punto A , en que la pendiente es igual a la tasa de interés inicial, hasta el punto B , en que la pendiente es igual a la nueva tasa de interés más alta. Notemos que la dirección de este efecto no es ambigua: tasas de interés más altas siempre llevan a una reducción de C_1 y un alza en C_2 y, en consecuencia, a un aumento en S_1 .

El efecto ingreso mide el hecho de que la familia se enriquece o se empobrece por un cambio en las tasas de interés en la medida en que era inicialmente un acreedor neto o un deudor neto. Si la familia era inicialmente un acreedor neto, el alza en las tasas de interés enriquece

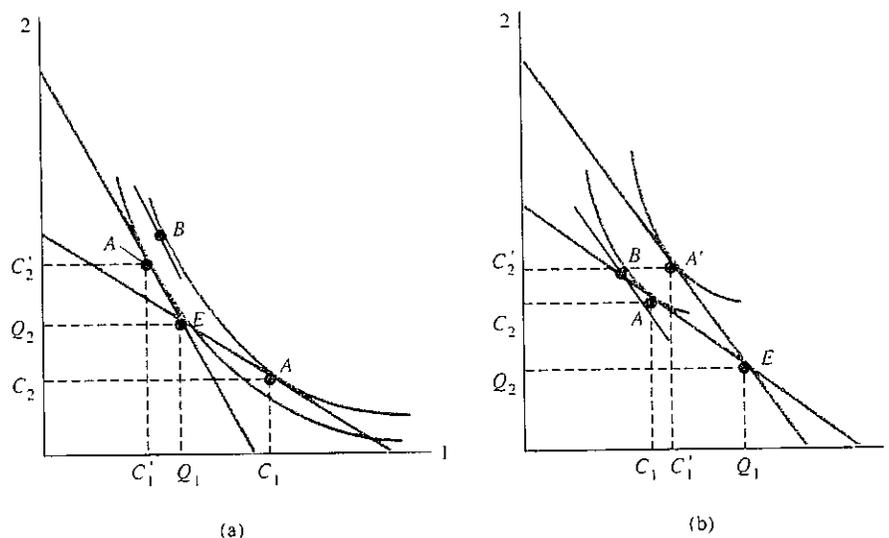


Figura 4-7

El efecto de los cambios en la tasa de interés sobre el consumo y el ahorro

a la familia porque, con C_1 *inalterado*, sin duda la familia podrá cubrir un nivel más alto de C_2 . Por otro lado, si la familia era inicialmente un deudor neto, entonces el alza en las tasas de interés indudablemente empobrece a la familia dado que, con C_1 *inalterado*, la familia ya no podrá cubrir el nivel original de C_2 .

Podemos describir el efecto ingreso de la forma siguiente. Si el efecto ingreso es positivo, esto es, si la familia se enriquece, entonces ella tenderá a subir sus niveles de consumo C_1 y C_2 ; si el efecto ingreso es negativo, esto es, si la familia se empobrece, entonces ella tenderá a reducir sus niveles de consumo C_1 y C_2 . Por tanto, un efecto ingreso positivo *reduce* el ahorro (porque incrementa C_1), en tanto que un efecto ingreso negativo *aumenta* el ahorro (porque disminuye C_1). De este modo, el efecto ingreso tiende a subir la tasa de ahorro de un deudor y a bajar la tasa de ahorro de un acreedor. El efecto ingreso se puede entender gráficamente como el desplazamiento desde el punto B al punto A' en la figura 4-7. Cuando la familia es un acreedor neto (figura 4-7b), el efecto ingreso es positivo y el desplazamiento desde B a A' involucra un aumento en C_1 (y una caída en el ahorro); cuando la familia es un deudor neto (figura 4-7a), el efecto ingreso es negativo y el desplazamiento desde B a A' involucra una caída en C_1 (y por tanto un aumento del ahorro).

Por último, podemos resumir los efectos globales de un alza en las tasas de interés, como se muestra en el cuadro 4-3. El efecto sustitución tiende siempre a aumentar el ahorro. El efecto ingreso tiende a aumentar el ahorro para los deudores netos y a bajar el ahorro para los acreedores netos. Por lo tanto, el efecto total de un alza en las tasas de interés es de aumento inequívoco del ahorro en el caso de una familia deudora y de aumento o disminución del ahorro en el caso de una familia acreedora (dependiendo de si el efecto sustitución o el efecto ingreso es el dominante). La figura 4-7a muestra el aumento inequívoco de las tasas de ahorro para un deudor neto.³² La figura 4-7b muestra un caso en que el ahorro cae para un acreedor neto.

³² Nótese que, en la figura 4-7a, el deudor neto se convierte en acreedor neto después de un incremento de la tasa de interés. Este no es necesariamente el caso. Se podría haber dibujado el gráfico de modo que la familia siguiera siendo un deudor neto.

CUADRO 4-3

EFFECTO DE UN INCREMENTO DE LA TASA DE INTERÉS SOBRE EL AHORRO

	Deudor neto	Acreedor neto
Efecto de sustitución	+	+
Efecto de ingreso	+	-
Efecto total sobre ahorro	+	?

¿Qué debemos esperar entonces respecto al efecto de tasas de interés más altas sobre el ahorro agregado? En general, la presunción es que los efectos ingreso de los deudores netos y los acreedores netos tenderán a cancelarse mutuamente al nivel agregado, de modo que los efectos sustitución (que actúan en la misma dirección para todas las familias) tenderán a dominar. Por esta razón, podemos suponer generalmente que un alza de las tasas de interés reducirá el consumo corriente y hará subir el ahorro agregado, aunque sepamos que para algunas familias acreedoras el ahorro podría caer.

La evidencia empírica sobre la relación entre el ahorro agregado y las tasas de interés dista mucho de ser concluyente, sin embargo. En pocos estudios se ha encontrado un efecto claro de las tasas de interés sobre el ahorro en los países en desarrollo.³³ Para Estados Unidos, el estudio más conocido que encontró un efecto positivo de la tasa de interés sobre la tasa de ahorro es el de Michael Boskin.³⁴ Pero en la mayor parte de las diversas investigaciones se han hallado efectos pequeños o insignificantes. Puede ser que lo que complica en alto grado estos estudios sea la dificultad para medir en forma apropiada las tasas de interés —por ejemplo, para tener en cuenta los impuestos que afectan los costos de tomar prestado y los retornos sobre los préstamos. Por sí solo este factor ya puede explicar por qué la investigación de este tema ha sido tan poco concluyente.

4-10 AHORRO DE LAS EMPRESAS Y AHORRO FAMILIAR:
TEORÍA Y EVIDENCIA

En nuestras investigaciones del comportamiento de ahorro de las familias, no hemos dicho gran cosa sobre el comportamiento de las empresas. En cierta forma, esto es problemático. Al describir el cuadro 4-1, señalamos que el ahorro privado total es igual a la suma del ahorro familiar (llamado a veces ahorro personal) y el ahorro de las empresas, e hicimos notar que, en la práctica, el ahorro de las empresas en Estados Unidos es mayor que el ahorro de las familias. Con todo, nuestra relativa omisión del ahorro de las empresas tiene cierta justificación. En último término, las empresas comerciales son de propiedad de las familias y, en consecuencia, de todas maneras el nivel global del ahorro privado está básicamente determinado por el comportamiento de las familias, de modo que la división del ahorro entre las familias y las empresas es algo arbitraria.

³³ Ver, por ejemplo, Alberto Giovannini, "Savings and the Interest Rate in LDCs", *World Development*, julio de 1983.

³⁴ Michael Boskin, "Taxation, Savings and the Interest Rate", *Journal of Monetary Economics*, marzo de 1982.

Para investigar este problema, volvamos a utilizar el modelo de dos períodos. Supongamos que, además del producto de la familia, Q_1 y Q_2 , la familia también recibe una corriente de pago de dividendos, DV_1 y DV_2 , de una empresa de su propiedad. La empresa obtiene ganancias Pr_1 y Pr_2 y distribuye parte de esas ganancias como dividendos. La empresa puede escoger *retener parte de sus ingresos* en el primer período e invertir en bonos, B_{f1} , de acuerdo a la restricción presupuestaria simple $B_{f1} = Pr_1 - DV_1$. Definimos el ahorro de la empresa S_{f1} como sus ingresos retenidos, de modo que $S_{f1} = B_{f1} = Pr_1 - DV_1$. En el segundo período, no tiene ningún objeto retener ingresos. En consecuencia, la empresa distribuye como dividendos las ganancias totales del período 2 más el valor de los bonos con sus ingresos acumulados: $DV_2 = Pr_2 + (1 + r)B_{f1}$.

Es fácil derivar una restricción presupuestaria intertemporal para los pagos de dividendos usando estas nuevas relaciones:

$$DV_1 + \frac{DV_2}{(1 + r)} = Pr_1 + \frac{Pr_2}{(1 + r)} \quad (4.17)$$

Notemos que la restricción presupuestaria para la empresa tiene la misma forma que la restricción presupuestaria de la familia: el valor descontado de los dividendos debe ser igual al valor descontado de las ganancias. Se define el ahorro de la empresa, S_{f1} , como las ganancias retenidas.

Observemos cómo afecta un cambio en el ahorro de la empresa al ahorro global del sector privado. La restricción presupuestaria para la familia que es propietaria de la empresa se corrige como sigue. El ingreso disponible incluye ahora las sumas percibidas por los dividendos distribuidos por la empresa, de modo que $Yd_1 = Q_1 + DV_1$ y $Yd_2 = Q_2 + rB_{f1} + DV_2$. La restricción presupuestaria de la familia, como es normal, establece que el valor descontado del consumo es igual al valor descontado del ingreso disponible:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1 + r)} = Q_1 + \frac{Q_2}{(1 + r)} + DV_1 + \frac{DV_2}{(1 + r)} \quad (4.18)$$

Usando (4.17) y (4.18), podemos escribir la restricción presupuestaria de la familia como sigue:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1 + r)} = Q_1 + \frac{Q_2}{(1 + r)} + Pr_1 + \frac{Pr_2}{(1 + r)} \quad (4.19)$$

Notemos que las elecciones de consumo de la familia dependen de la corriente global de ganancias de la empresa, pero no dependen de cuándo se distribuyen los dividendos. Por tal motivo, la política de ahorro propia de la empresa —es decir, cuál es el momento en que distribuye o no distribuye sus ganancias como dividendos—, es *irrelevante* para las opciones de consumo C_1 y C_2 de la familia.

Consideremos ahora lo que le ocurre a la tasa de ahorro cuando la empresa altera su política de ahorro. Si la empresa ahorra un dólar adicional en el primer período en lugar de distribuirlo como dividendo, el ingreso disponible de la familia se reduce en un dólar, ya que el ingreso disponible es la suma del producto propio de la familia más sus ingresos por dividendos. Definamos ahora el ahorro de la empresa y de la familia como sigue:

$$\begin{aligned} S_{f1} &= Pr_1 - DV_1 && \text{(ahorro de la empresa)} \\ \hat{S}_1 &= Yd_1 - C_1 = Q_1 + DV_1 - C_1 && \text{(ahorro de la familia)} \end{aligned} \quad (4.20)$$

Como C_1 no es afectado por la reducción en el pago de dividendos, se ve claramente que el ahorro de la familia cae en una unidad cuando el ahorro de la empresa aumenta en una unidad. El ahorro privado global, que es la suma de S_1 y S_{f1} , no varía.

Hemos alcanzado un resultado notable. *Si la empresa escoge ahorrar un dólar adicional, el ahorro privado global no cambiará porque la respuesta de las familias será una disminución de su ahorro personal.* En otras palabras, si las empresas ahorran más, las familias ahorrarán menos, ya que pensarán que las empresas se encuentran ahorrando por ellas. Se le ha dado a esta conclusión un nombre revelador. Si las familias hacen que su propio ahorro compense los cambios en el ahorro de las empresas, se dice que "han penetrado el velo corporativo". Como la empresa es propiedad de la familia, los cambios en las políticas de la empresa no afectan las decisiones básicas de consumo de tal familia.

En algún grado, la evidencia empírica respalda la idea de que, al menos en parte, las familias penetran el velo corporativo. Una mirada a la figura 4-1 sugiere este punto. En tanto que el ahorro privado bruto (como porcentaje del PIB) desde la Segunda Guerra Mundial, ha sido muy estable en Estados Unidos la variabilidad del ahorro personal y del ahorro de las empresas ha sido significativamente mayor, lo que indica que los movimientos en el ahorro personal han tendido a compensar los desplazamientos en el ahorro de las empresas durante tal período. Esta evidencia apunta en favor del argumento de que las familias penetran el velo corporativo.

Sin embargo, estudios más rigurosos del problema se inclinan a plantear reservas a esta conclusión. En particular, se ha encontrado que los cambios en el ahorro corporativo inducen, aunque sólo en forma parcial, un efecto compensatorio en el ahorro personal. Por ejemplo, James Poterba, del Massachusetts Institute of Technology, ha encontrado para Estados Unidos que una declinación de \$1 en el ahorro corporativo disminuye el ahorro privado total de 25 a 50 centavos.³⁵

En conclusión, la idea de que las familias penetran el velo corporativo es sin duda una aproximación. Las restricciones de liquidez, las políticas tributarias, la información imperfecta a los accionistas sobre el ahorro de las empresas y otros tipos de imperfecciones del mercado de capitales pueden limitar el grado en que las familias efectivamente compensan el comportamiento de ahorro de las empresas. No obstante, como aproximación a una teoría del ahorro privado, no se pierde mucho con dejar el ahorro de las empresas fuera del cuadro y centrar nuestra atención principalmente en la familia.

4-11 RESUMEN

El análisis moderno del consumo y el ahorro fue iniciado por John Maynard Keynes, quien especificó una *función de consumo* que relacionaba el consumo actual con el ingreso actual. Después, este importante avance en el análisis económico fue desplazado por el *enfoque intertemporal* del consumo y el ahorro, teoría que pone énfasis en la forma cómo las familias reparten su ingreso entre consumo y ahorro para maximizar su utilidad. Esta elección depende no sólo del ingreso corriente, como en el modelo keynesiano, sino también del ingreso futuro esperado así como de la tasa de interés. En su elección de una trayectoria de consumo, las familias están limitadas por la *restricción presupuestaria intertemporal*, que requiere que el valor presente del consumo sea igual al valor presente del producto generado por la familia, más todos los activos financieros que sean inicialmente, propiedad de la familia, y menos el valor presente de toda herencia dejada por la familia.

³⁵ Ver su artículo "Tax Policy and Corporate Saving", *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, 1987.

El *modelo de dos períodos*, que supone que las familias viven durante sólo dos períodos, el presente y el futuro, simplifica el estudio de la elección intertemporal. Este modelo nos permite encontrar el equilibrio del consumidor por un simple método gráfico en que se superponen las curvas de indiferencia de la familia a la restricción presupuestaria intertemporal.

El *modelo del ingreso permanente* nos ofrece una aplicación del enfoque intertemporal. Se construye sobre la observación básica de que las familias prefieren, antes que la inestabilidad, una trayectoria estable de consumo. Como el ingreso puede experimentar fluctuaciones de un período a otro, no es el ingreso corriente sino el ingreso permanente lo que determina el consumo, siendo el ingreso permanente una especie de promedio del ingreso presente y el ingreso futuro esperado. En el caso de una declinación *temporal* del ingreso, el ingreso permanente cambia muy poco y el consumo no disminuye mucho. Debido a que el consumo disminuye poco ante una declinación del ingreso corriente, es el ahorro el que cae. En el caso de una declinación permanente del ingreso —y que se percibe como permanente— el consumo cae aproximadamente en el monto de la declinación del ingreso y el ahorro no cambia mucho. Sin embargo, como el ingreso futuro no se puede conocer con certidumbre, la formación de expectativas es un aspecto crucial en la aplicación del modelo del ingreso permanente.

Las estimaciones empíricas de la función consumo se han centrado en los intentos de medir la *propensión marginal a consumir* (PMC), esto es, el monto en que sube el consumo cuando el ingreso crece en un dólar. De acuerdo con el modelo del ingreso permanente, la evidencia empírica indica que la PMC del ingreso corriente es sustancialmente inferior a la PMC del ingreso permanente (que es cercana a 1). Por otra parte, la evidencia también sugiere que, para una parte de las familias, el consumo está determinado en gran medida por el ingreso corriente más que por el ingreso permanente, presumiblemente porque estas familias enfrentan *restricciones de liquidez* que les imponen limitantes en su capacidad para contraer deudas contra ingresos futuros. Para estas familias, el vínculo keynesiano entre el consumo y el ingreso corriente tiende a ser bastante fuerte.

El *modelo del ciclo de vida* es una aplicación específica del modelo intertemporal del consumo y el ahorro. Su característica distintiva es su énfasis en el comportamiento regular del ingreso a lo largo de la vida de las familias. Como las familias desean mantener una trayectoria estable de consumo, deben desahorrar en su juventud (cuando el ingreso es bajo o nulo), ahorrar durante los años de trabajo (para pagar las deudas en que incurrieron cuando jóvenes y para acumular recursos para la vejez) y desahorrar en su ancianidad. La evidencia empírica respalda muchas de las implicancias cruciales del modelo del ciclo de vida, como el hecho de que la PMC debe variar a lo largo del ciclo de vida, pero también subsisten grandes enigmas empíricos. Lo que resulta más sorprendente es que las familias de edad avanzada parecen no desahorrar en el monto que predice el modelo del ciclo de vida, sino que dejan gran parte de su riqueza en forma de herencia para sus descendientes.

Los impuestos ejercen un efecto importante sobre el consumo. Impuestos más altos reducen el valor presente del *ingreso disponible* y, por tanto, reducen el consumo. La respuesta del consumo a una variación de los impuestos depende, en forma importante, si se cree que el cambio tributario será temporal o permanente. Como lo han demostrado muchos episodios históricos, el consumo reacciona más intensamente cuando el cambio tributario se percibe como permanente.

La teoría del consumo y el ahorro se estructura en primer término en torno a la familia individual y se generaliza después a toda la economía. Al pasar de un análisis de la familia individual al de la economía global, debemos enfrentar el problema de la *agregación*. Por supuesto, si todo el mundo tuviera la misma PMC, la agregación no sería problema. Este no

es el caso. La PMC varía de una familia a otra porque las personas tienen gustos diferentes y se encuentran en distintas etapas de su vida. En consecuencia, la tasa de ahorro agregado deberá depender de la distribución de edades de la población y del crecimiento del ingreso, factores ambos que contribuyen a la determinación de la riqueza de los ahorradores jóvenes en comparación con la de los desahorradores ancianos. Cuanto mayor sea la proporción de individuos en edad de trabajar en relación a los muy jóvenes, o los muy viejos, mayor será la tasa de ahorro de un país. En forma similar, cuanto más rápidamente crezca el país, mayor será la tasa de ahorro.

El efecto de la tasa de interés sobre el ahorro y el consumo no es claro ni teórica ni empíricamente. Una tasa de interés más alta incrementa el precio del consumo presente en relación al consumo futuro (el *efecto sustitución*) y ofrece así un incentivo para incrementar el ahorro. Sin embargo, si la familia es un acreedor neto, un alza en la tasa de interés tiende también a aumentar el ingreso permanente y tiende así a incrementar el consumo y disminuir el ahorro (el *efecto ingreso*). El efecto sustitución se supone generalmente mayor que el efecto ingreso y, por lo tanto, el ahorro responde positivamente a un alza en la tasa de interés. Hay cierta evidencia empírica que respalda esta conclusión, pero en su mayor parte los resultados no son concluyentes.

La mayor parte del análisis del ahorro privado se efectúa al nivel de la familia, omitiéndose así el *ahorro de las empresas*. Sin embargo, en Estados Unidos y en otros países, el ahorro de las empresas tiende a ser parte fundamental del ahorro total. ¿Se requiere una reformulación fundamental de nuestro análisis para introducir el ahorro de las empresas? Afortunadamente, la respuesta es negativa. En último término, las empresas comerciales son de propiedad de las familias, de modo que el ahorro privado total (la suma del ahorro de las familias y de las empresas) es determinado básicamente por el comportamiento de las familias. Bajo ciertas condiciones, la distinción entre ahorro de las familias y ahorro de las empresas es algo arbitraria. Si la empresa retiene una parte mayor de sus ganancias, la familia reducirá su ahorro en el monto correspondiente. Cuando sucede esto, se dice que la familia ha "penetrado el *velo corporativo*".

Conceptos claves

ingreso disponible
teoría intertemporal
función de utilidad
restricción presupuestaria intertemporal
teoría del ciclo de vida
shock temporal
propensión marginal a consumir
herencias
restricciones de liquidez
efecto ingreso
agregación

función de consumo
modelo de dos períodos
curvas de indiferencia
tasa marginal de sustitución
ingreso permanente
shock permanente
bienes durables y no durables
teoría keynesiana del consumo
generaciones traslapadas
efecto sustitución
"velo corporativo"

Problemas y preguntas

1. Para un nivel dado del PNB, discuta qué sucede con el ingreso personal, el ingreso personal disponible, los gastos de consumo personal y el ahorro personal si:
 - a. Suben los impuestos personales.
 - b. Por un aumento en los intereses percibidos, sube el ingreso personal.

- c. Declinan los gastos de consumo personal.
 - d. Bajan las ganancias corporativas.
2. El modelo que se analizó en este capítulo supone que la decisión relevante para las familias es cuándo ahorrar y cuándo endeudarse, en lugar de decidir entre endeudarse o ahorrar. ¿Es éste un supuesto razonable?
3. a. Dibuje la restricción presupuestaria para una familia que vive durante dos períodos y gana \$100 en el primer período y \$200 en el segundo período. La tasa de interés es 10%.
- b. ¿Cuál es el ingreso permanente de esta familia?
 - c. Si las preferencias de la familia son tales que desea consumir exactamente el mismo monto en ambos períodos, ¿cuál será el valor de su consumo en cada período?
 - d. ¿Cómo cambiaría la restricción presupuestaria respecto de a) si la familia pudiera prestar, mas no endeudarse? Si sus preferencias siguen siendo las mismas, ¿quedaría la familia en mejores o peores condiciones?
4. En el marco del modelo de dos períodos, considere dos familias que reciben exactamente el mismo ingreso en cada período. Debido a las diferencias en sus preferencias, sin embargo, la familia 1 ahorra \$100 mientras que la familia 2 ahorra \$1,000. ¿De cuál de las familias puede esperarse, con mayor probabilidad, que incremente su ahorro si la tasa de interés sube? ¿Por qué?
5. ¿Qué implicaría la hipótesis del ingreso permanente sobre los niveles de vida de los estudiantes de una escuela de negocios en comparación con los que estudian arqueología si ambos grupos provienen de familias con el mismo nivel de recursos económicos?
6. En los países en desarrollo, la fracción de personas jóvenes en la población total tiende a ser más alta que en los países desarrollados. Sin embargo, los países desarrollados tienden a poseer mayores tasas de ahorro que los países con menor desarrollo. Discuta e intercambie ideas y opiniones acerca de cómo puede reconciliarse esta observación con la hipótesis de que los jóvenes tienden a ahorrar más que los ancianos.
7. En el modelo de dos períodos, analice qué pasaría con el consumo y el ahorro personal en los períodos 1 y 2 si:
- a. El país A descubre enormes reservas de petróleo.
 - b. El país B tiene este año una cosecha desusadamente buena.
 - c. El país C desarrolla una nueva técnica de producción que aumentará el ingreso en los años 1 y 2 en la misma proporción.
8. Una familia vive dos períodos y es un acreedor neto en el primer período. ¿Podría transformarse en deudor neto si la tasa de interés sube? ¿Podría un deudor neto convertirse en acreedor neto si la tasa de interés aumenta?
9. Si las familias realmente "penetran el velo corporativo", un incremento temporal de las ganancias empresariales no tendrá ningún efecto sobre el ahorro privado. Comente.
10. Algunos economistas han sostenido que la tasa de ahorro privado de Estados Unidos es demasiado baja y que el gobierno debería adoptar algunas medidas para incrementarla. ¿Qué tipo de políticas podrían alcanzar esta meta, cómo y por qué?