

# CAPÍTULO 9

## La renta y el gasto

### PUNTOS MÁS DESTACADOS DEL CAPÍTULO

- ◆ En el modelo más básico de demanda agregada, el gasto determina la producción y la renta, pero éstas también determinan el gasto. En concreto, el consumo depende de la renta, pero un aumento del consumo eleva la demanda agregada y, por lo tanto, la producción.
  - ◆ Los incrementos del gasto autónomo elevan la producción en una cuantía superior a esos incrementos. En otras palabras, se produce un efecto multiplicador.
  - ◆ La magnitud del multiplicador depende de la propensión marginal a consumir y de los tipos impositivos.
  - ◆ Los incrementos del gasto público elevan la demanda agregada y, por lo tanto, la recaudación de impuestos. Pero la recaudación de impuestos aumenta en una cuantía inferior al incremento del gasto público, por lo que un incremento del gasto público eleva el déficit presupuestario.
-

Uno de los objetivos fundamentales de la macroeconomía es explicar por qué fluctúa la producción en torno a su nivel potencial. El crecimiento es sumamente irregular. En las expansiones y las recesiones cíclicas, la producción aumenta y disminuye en relación con la tendencia de la producción potencial. En los últimos 25 años ha habido cuatro recesiones en Estados Unidos, en las cuales la producción ha disminuido en relación con la tendencia —incluso ha disminuido en valor absoluto algunos años, entre ellos 1991— y a continuación recuperaciones, en las cuales la producción ha aumentado en relación con la tendencia.

En este capítulo presentamos una primera teoría de estas fluctuaciones de la producción real en relación con la tendencia. La pieza clave de este modelo es la interdependencia de la producción y el gasto: el gasto determina la producción y la renta, pero la producción y la renta determinan el gasto.

En este capítulo presentamos un modelo *keynesiano* de determinación de la renta muy sencillo; en otros posteriores, lo desarrollamos detalladamente. La simplificación fundamental es que suponemos de momento que los precios no varían y que las empresas están dispuestas a vender *cualquier* cantidad de producción al nivel de precios dado. Por lo tanto, suponemos que la curva de oferta agregada, representada en el Capítulo 7, es totalmente plana. En este capítulo presentamos la teoría de la curva de demanda agregada.

El resultado clave de este capítulo es que como consecuencia de la interdependencia del gasto y la producción, los incrementos del gasto autónomo —por ejemplo, los aumentos de las compras del Estado— elevan aún más la demanda agregada. En otros capítulos introducimos las relaciones dinámicas entre el gasto y la producción y tenemos en cuenta los efectos compensatorios debidos a las variaciones de los precios y de los tipos de interés, pero estos modelos más complejos de la economía pueden considerarse ampliaciones del modelo de este capítulo.

### 9.1. LA DEMANDA AGREGADA Y LA PRODUCCIÓN DE EQUILIBRIO

La *demanda agregada* es la cantidad total de bienes que se demandan en la economía. Distinguiendo entre los bienes demandados para consumo ( $C$ ), para inversión ( $I$ ), por el Estado ( $G$ ) y para exportaciones netas ( $NX$ ), la demanda agregada ( $DA$ ) viene dada por

$$DA = C + I + G + NX \quad (1)$$

La *producción* se encuentra en su nivel de *equilibrio* cuando la cantidad producida es igual a la demandada. Por lo tanto, una economía se encuentra en el nivel de producción de equilibrio cuando

$$Y = DA = C + I + G + NX \quad (2)$$

Cuando la demanda agregada —la cantidad que desean comprar los consumidores— no es igual a la producción, hay inversión no planeada en existencias o desinversión, lo que se resume por medio de la siguiente ecuación:

$$IU = Y - DA \quad (3)$$

donde  $IU$  representa los aumentos no planeados de las existencias. Si la producción es mayor que la demanda agregada, hay inversión no planeada en existencias,  $IU > 0$ . A medida que se acumula el exceso de existencias, las empresas reducen la producción hasta que ésta y la demanda agregada vuelven a encontrarse en equilibrio. En cambio, si la producción es inferior a la demanda agregada, se recurre a las existencias hasta que se restablece el equilibrio.

### 9.2. LA FUNCIÓN DE CONSUMO Y LA DEMANDA AGREGADA

Una vez definido claramente el concepto de producción de equilibrio, centramos la atención en los determinantes de la demanda agregada y, en particular, en la demanda de consumo. Centramos la atención en el consumo debido en parte a que el sector de consumo es muy grande y en parte a que es fácil ver la relación entre el consumo y la renta. Para simplificar el análisis, omitimos tanto el Estado como el comercio exterior, por lo que igualamos a cero tanto  $G$  como  $NX$ .

En la práctica, la demanda de bienes de consumo no se mantiene constante, sino que aumenta con la renta: las familias que tienen una renta más alta consumen más que las familias que tienen una renta más baja y los países en los que la renta es más alta suelen tener unos niveles más elevados de consumo. La *función de consumo* describe la relación entre el consumo y la renta.

#### La función de consumo

Suponemos que la demanda de consumo aumenta con el nivel de renta:

$$C = \bar{C} + cY \quad \bar{C} > 0 \quad 0 < c < 1 \quad (4)$$

Esta función de consumo se muestra por medio de la línea de color negro de la Figura 9.1. La variable  $\bar{C}$ , que es la *ordenada en el origen*, re-

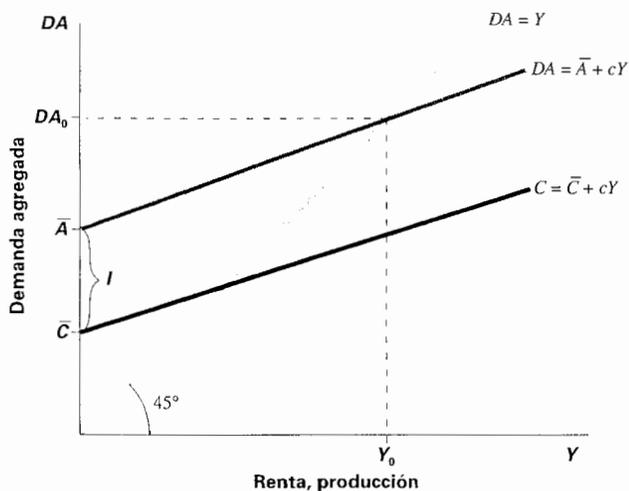


FIGURA 9.1. LA FUNCIÓN DE CONSUMO Y LA DEMANDA AGREGADA

presenta el nivel de consumo cuando la renta es cero<sup>1</sup>. El nivel de consumo aumenta en  $c\$$  por cada dólar en que aumenta la renta. Por ejemplo, si  $c$  es 0,90, el consumo aumenta en 90 centavos por cada dólar en que aumenta la renta. La *pendiente* de la función de consumo es  $c$ . A lo largo de esta función, el nivel de consumo aumenta con la renta. El recuadro 9.1 muestra que ésta relación se cumple en la práctica.

El coeficiente  $c$  es suficientemente importante para que tenga un nombre especial, a saber, *propensión marginal a consumir*. La propensión marginal a consumir es el aumento que experimenta el consumo por cada aumento unitario de la renta. En nuestro caso, la propensión marginal a consumir es menor que 1, lo que implica que de cada aumento de la renta en un dólar, sólo se gasta en consumo una parte,  $c$ .

<sup>1</sup> Deben hacerse dos observaciones sobre la función de consumo, que es la ecuación (4). En primer lugar, las demandas de consumo de los individuos están relacionadas con la cantidad de renta de que disponen para gastar, es decir, con su renta disponible ( $YD$ ), y no sólo con el nivel de producción. Sin embargo, en este apartado, en el que no estamos teniendo en cuenta el papel del Estado y del comercio exterior, la renta disponible es igual al nivel de renta y de producción. En segundo lugar, el papel real de la ordenada en el origen es representar los factores que afectan al consumo, además de la renta: la propiedad de activos, como acciones, bonos y viviendas.

### El consumo y el ahorro

¿Qué ocurre con el resto del dólar de renta, es decir, con la proporción  $(1 - c)$ , que no se gasta en consumo? Si no se gasta, debe ahorrarse. La renta o se gasta o se ahorra; no puede utilizarse para otros fines. Por lo tanto, cualquier teoría que explique el consumo explica la conducta del ahorro.

En términos más formales, examinemos la ecuación (5), que establece que la renta que no sea gasta en consumo se ahorra:

$$S \equiv Y - C \tag{5}$$

La ecuación (5) establece que por definición *el ahorro es igual a la renta menos el consumo*.

La función de consumo de la ecuación (4) junto con la (5), que denominamos *restricción presupuestaria*, implica una función de ahorro. La función de ahorro relaciona el nivel de ahorro y el nivel de renta. Introduciendo la función de consumo de la ecuación (4) en la restricción presupuestaria de la ecuación (5), tenemos la función de ahorro:

$$S \equiv Y - C = Y - \bar{C} - cY = -\bar{C} + (1 - c)Y \tag{6}$$

Vemos en la ecuación (6) que el ahorro es una función creciente del nivel de renta, ya que la *propensión marginal a ahorrar*,  $s = 1 - c$ , es positiva.

En otras palabras, el ahorro aumenta cuando aumenta la renta. Supongamos, por ejemplo, que la propensión marginal a consumir,  $c$ , es 0,9, lo que significa que se consumen 90 centavos de cada dólar adicional de renta. En ese caso, la propensión marginal a ahorrar,  $s$ , es 0,10, lo que significa que los 10 centavos restantes de cada dólar adicional de renta se ahorran.

### El consumo, la demanda agregada y el gasto autónomo

Hemos especificado uno de los componentes de la demanda agregada, a saber, la demanda de consumo, y su relación con la renta. Ahora introducimos la inversión, el gasto público y los impuestos y el comercio exterior en nuestro modelo, pero suponemos de momento que son *autónomos*, es decir, determinados fuera del modelo e independientes de la renta. En capítulos posteriores examinaremos detalladamente la inversión, el Estado y el comercio exterior. Aquí suponemos simplemente que la inversión es  $\bar{I}$ , el gasto público es  $\bar{G}$ , los impuestos son  $\bar{T}$  y las exportaciones netas son

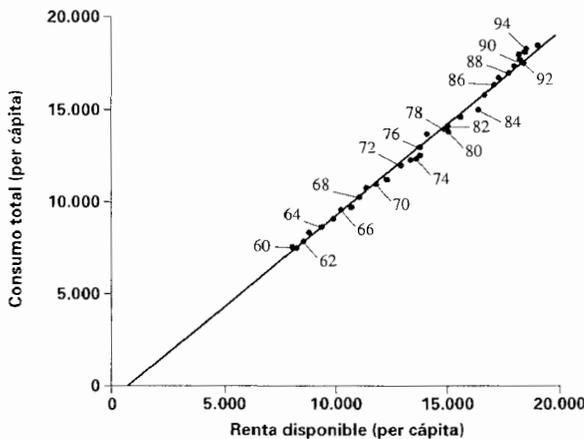
**Recuadro 9.1. La relación entre el consumo y la renta**

La función de consumo de la ecuación (4),  $C = \bar{C} + cY$ , constituye una buena descripción inicial de la relación entre el consumo y la renta. La Figura 1 representa datos anuales sobre el consumo per cápita y la renta personal disponible de Estados Unidos desde 1960. Recuerde-se que en el Capítulo 2 vimos que la renta personal disponible es la cantidad de renta de que disponen los hogares para gastar o ahorrar una vez pagados los impuestos y recibidas las transferencias.

La figura revela que existe una estrechísima relación entre el consumo y la renta disponible. La relación real es la siguiente:

$$C = -478 + 0,94YD$$

donde  $C$  y  $YD$  se expresan cada uno en dólares de 1992 per cápita. Aunque la relación entre el consumo y la renta disponible es estrecha, no todos los puntos de la Figura 1 se encuentran exactamente en la recta. Eso significa que hay algún otro factor, además de la renta disponible, que afecta al consumo en cualquier año. En el Capítulo 13 centramos la atención en los demás factores que determinan el consumo. Entretanto, es tranquilizador ver que la ecuación (4) es una descripción bastante precisa de la relación entre el consumo y la renta que se observa en el mundo real.



Fuente: DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database

**FIGURA 1. RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO TOTAL Y LA RENTA DISPONIBLE EN ESTADOS UNIDOS**

$\bar{N}\bar{X}$ . Ahora el consumo depende de la *renta disponible*,  $YD = iY - \bar{T}$ , como en  $C = \bar{C} + c(Y - \bar{T})$ . La demanda agregada es la suma de la función de consumo, la inversión, el gasto público y las exportaciones netas:

$$\begin{aligned} DA &= C + I + G + NX \\ &= \bar{C} + c(Y - \bar{T}) + \bar{I} + G + \bar{N}\bar{X} \\ &= (\bar{C} - c\bar{T} + \bar{I} + G + \bar{N}\bar{X} + cY \\ &= \bar{A} + cY \end{aligned} \tag{7}$$

La Figura 9.1 representa la función de demanda agregada (ecuación 7). Una parte de la demanda agregada,  $\bar{A} \equiv \bar{C} - c\bar{T} + \bar{I} + G + \bar{N}\bar{X}$ , es independiente del nivel de renta, o sea, autónoma. Pero la *demanda agregada también depende del nivel de renta*. Aumenta con el nivel de renta porque la demanda de consumo aumenta con la renta. La curva de demanda agregada se obtiene sumando (verticalmente) las demandas de consumo, inversión, gasto público y exportaciones netas correspondientes a cada nivel de renta. En el nivel de renta  $Y_0$  de la Figura 9.1, el nivel de demanda agregada es  $DA_0$ .

**La renta y la producción de equilibrio**

El siguiente paso consiste en utilizar la función de demanda agregada,  $DA$ , de la Figura 9.1 y la ecuación (7) para hallar los niveles de producción y de renta de equilibrio, como en la Figura 9.2.

Recuérdese el punto básico de este capítulo: el nivel de renta de equilibrio es tal que la demanda agregada es igual a la producción (la cual es igual, a su vez, a la renta). La recta de 45°,  $DA = Y$ , de la Figura 9.2 muestra los puntos en los que la producción y la demanda agregada son iguales. La demanda agregada sólo es exactamente igual a la producción en el punto  $E$  de esa figura y en los correspondientes niveles de renta y de producción de equilibrio ( $Y_0$ )<sup>2</sup>. En ese nivel de producción y de renta, el gasto planeado es exactamente igual a la producción.

Las flechas de la Figura 9.2 indican cómo alcanza la economía el equilibrio. En cualquier nivel de renta inferior a  $Y_0$ , las empresas observan que la demanda es superior a la producción y sus existencias están disminuyendo, por lo que aumentan la producción. En cambio, cuando los niveles de producción son superiores a  $Y_0$ , las empresas observan que acumulan existencias y, por lo tanto, reducen la producción. Como muestran las fle-

<sup>2</sup> A menudo utilizamos el subíndice «0» para indicar el nivel de equilibrio de una variable.

chas, este proceso lleva a un nivel de producción  $Y_0$ , en el cual la producción corriente es exactamente igual al gasto agregado planeado, por lo que las variaciones no intencionadas de las existencias son iguales a cero.

### La fórmula de la producción de equilibrio

La determinación de la producción de equilibrio de la Figura 9.2 también puede expresarse algebraicamente por medio de la ecuación (7) y la condición de equilibrio del mercado de bienes, según la cual la producción debe ser igual a la demanda agregada:

$$Y = DA \tag{8}$$

La ecuación (7) especifica el nivel de demanda agregada,  $DA$ . Sustituyendo  $DA$  en la ecuación (8), tenemos la siguiente condición de equilibrio:

$$Y = \bar{A} + cY \tag{9}$$

Dado que la  $Y$  aparece en los dos miembros de la condición de equilibrio de la ecuación (9), podemos agrupar términos y despejar el nivel de renta y de producción de equilibrio, representado por  $Y_0$ :

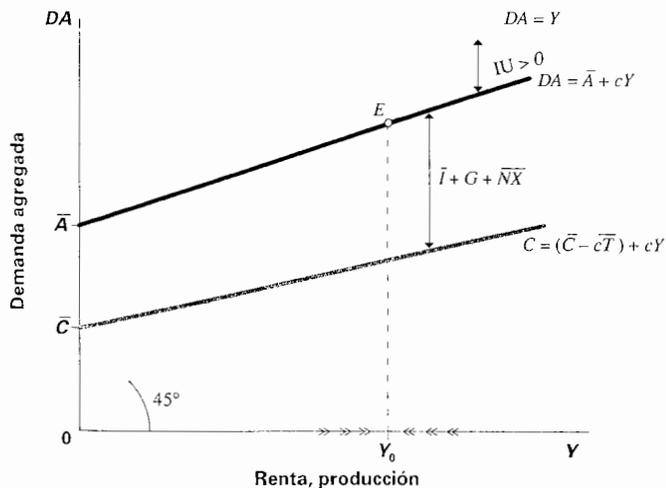


FIGURA 9.2. DETERMINACIÓN DE LA RENTA Y LA PRODUCCIÓN DE EQUILIBRIO

$$Y_0 = \frac{1}{1-c} \bar{A} \tag{10}$$

La Figura 9.2 aclara la ecuación (9). La posición de la curva de demanda agregada se caracteriza por su pendiente,  $c$  (la propensión marginal a consumir), y la ordenada en el origen,  $\bar{A}$  (el gasto autónomo). Dada la ordenada en el origen, una función de demanda agregada más inclinada —como la que implica una mayor propensión marginal a consumir— significa un nivel más alto de renta de equilibrio. Asimismo, dada la propensión marginal a consumir, un aumento del nivel de gasto autónomo —en la Figura 9.2, una ordenada en el origen mayor— significa un nivel de renta de equilibrio más alto. Estos resultados, sugeridos en la Figura 9.2, se verifican fácilmente utilizando la ecuación (10), que es la fórmula del nivel de renta de equilibrio.

Por lo tanto, el nivel de producción de equilibrio es más alto cuanto mayor es la propensión marginal a consumir,  $c$ , y mayor el nivel de gasto autónomo,  $\bar{A}$ .

La ecuación (10) muestra el nivel de producción en función de la propensión marginal a consumir y del gasto autónomo. A menudo nos interesa saber cómo *variaría* la producción si variara algún componente del gasto autónomo. Partiendo de la ecuación (10), podemos relacionar las variaciones de la producción con las del gasto autónomo por medio de

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta \bar{A} \tag{11}$$

Por ejemplo, si la propensión marginal a consumir es 0,9, entonces  $1/(1-c) = 10$ , por lo que un incremento del gasto público de 1.000 millones de dólares eleva la producción en 10.000 millones, ya que los receptores del mayor gasto público elevan su propio gasto, los receptores de ese gasto elevan el suyo, y así sucesivamente (en el apartado 9.3 investigamos en mayor profundidad los fundamentos de la ecuación (11)). Obsérvese que podemos calcular la variación de la producción sin especificar el nivel de producción ni antes ni después de la variación.

### El ahorro y la inversión

Existe otra útil formulación de la condición de equilibrio según la cual la demanda agregada debe ser igual a la producción. *En condiciones de equilibrio, la inversión planeada es igual al ahorro.* Esta condición sólo se aplica a una economía en la que no hay ni Estado ni comercio exterior.

Volvamos a la Figura 9.2 para comprender esta relación. Sin Estado ni comercio exterior, la distancia vertical entre la curva de demanda agregada y la función de consumo de esa figura es igual al gasto en inversión planeada,  $\bar{I}$ . Obsérvese también que la distancia vertical entre la función de consumo y la recta de 45° mide el ahorro ( $S = Y - C$ ) correspondiente a cada nivel de renta.

El nivel de renta de equilibrio se encuentra en el punto en el que  $DA$  corta a la recta de 45°, es decir, en el punto  $E$ . Por lo tanto, en el nivel de renta de equilibrio y sólo en ese nivel, las dos distancias vertical son iguales. Por consiguiente, en el nivel de renta de equilibrio, el ahorro es igual a la inversión (planeada). En cambio, por encima del nivel de renta de equilibrio,  $Y_0$ , el ahorro (la distancia entre la recta de 45° y la función de consumo) es superior a la inversión planeada, mientras que por debajo de  $Y_0$ , la inversión planeada es superior al ahorro.

La igualdad del ahorro y la inversión puede verse directamente en la contabilidad nacional. Como la renta se gasta o se ahorra,  $Y = C + S$ . Sin Estado ni comercio exterior, la demanda agregada es igual al consumo más la inversión,  $Y = C + I$ . Uniendo los dos, tenemos que  $C + S = C + I$ , o sea,  $S = I$ .

Si incluimos el Estado y el comercio exterior en el análisis, obtenemos una descripción más completa que relaciona el ahorro con la inversión y con las exportaciones netas. Ahora la renta puede gastarse, ahorrarse o pagarse en impuestos, por lo que  $Y = C + S + T$  y la demanda agregada completa es  $Y = C + I + G + NX$ . Por lo tanto,

$$C + I + G + NX = C + S + T$$

$$I = S + (T - G) - NX \quad (12)$$

Es decir, la inversión es igual al ahorro privado ( $S$ ) más el superávit presupuestario público ( $T - G$ ) menos las exportaciones netas ( $NX$ ) o, si se prefiere, más las importaciones netas.

En lugar de utilizar el álgebra, algunas personas prefieren entender la ecuación (12) pensando en una «economía del trigo»: la inversión es el trigo que queda y que se siembra para la cosecha del año que viene. Las fuentes de la inversión en trigo son el trigo ahorrado por los individuos, el trigo que quede de la recaudación de impuestos, una vez descontado el gasto público, y el trigo neto importado del extranjero.

### 9.3. EL MULTIPLICADOR

En este apartado, respondemos a la siguiente pregunta: ¿cuánto aumenta el nivel de renta de equilibrio cuando se incrementa el gasto autónomo 1\$?

Parece que la respuesta es sencilla. Dado que en condiciones de equilibrio la renta es igual a la demanda agregada, parece que un aumento de la demanda o del gasto (autónomo) de 1\$ debería elevar la renta de equilibrio 1\$. La respuesta es incorrecta. Veamos por qué.

Supongamos primero que aumentara la producción 1\$ en respuesta al aumento del nivel de gasto autónomo. Este aumento de la producción y de la renta provocaría, a su vez, un nuevo gasto *inducido* al aumentar el consumo como consecuencia del aumento del nivel de renta. ¿Qué proporción del aumento inicial de la renta de 1\$ se gastaría en consumo? De cada dólar adicional de renta se consume una proporción ( $c$ ). Supongamos ahora que la producción aumenta de nuevo para satisfacer este gasto inducido, es decir, que la producción y, por lo tanto, la renta aumentan en  $1 + c$ . De esa manera, sigue habiendo un exceso de demanda, ya que la expansión de la producción y de la renta en  $1 + c$  provocará un nuevo gasto inducido. Esta historia podría ser claramente larga de contar. ¿Tiene un final el proceso?

En el Cuadro 9.1 exponemos los pasos de la cadena más detenidamente. La primera ronda comienza con un aumento del gasto autónomo,  $\Delta\bar{A}$ . A continuación aumenta la producción para satisfacer exactamente el aumento de la demanda. Por lo tanto, la producción aumenta en  $\Delta\bar{A}$ . Este aumento provoca un incremento equivalente de la renta y, por lo tanto, a través de la propensión marginal a consumir,  $c$ , da lugar en la segunda ronda a un gasto inducido de la cuantía  $c\Delta\bar{A}$ . Supongamos de nuevo que aumenta la producción para hacer frente a este aumento del gasto. En esta ocasión, el ajuste de la producción es  $c\Delta\bar{A}$ , al igual que el aumento de la renta. Este ajuste da lugar a una tercera ronda de gasto inducido igual a la propensión marginal a consumir multiplicada por el aumento de la renta  $c(c\Delta\bar{A}) = c^2\Delta\bar{A}$ . Dado que la propensión marginal a consumir,  $c$ , es menor

Cuadro 9.1. El multiplicador

Ronda	Aumento de la demanda en esta ronda	Aumento de la producción en esta ronda	Aumento total de la renta (todas las rondas)
1	$\Delta\bar{A}$	$\Delta\bar{A}$	$\Delta\bar{A}$
2	$c\Delta\bar{A}$	$c\Delta\bar{A}$	$(1 + c)\Delta\bar{A}$
3	$c^2\Delta\bar{A}$	$c^2\Delta\bar{A}$	$(1 + c + c^2)\Delta\bar{A}$
4	$c^3\Delta\bar{A}$	$c^3\Delta\bar{A}$	$(1 + c + c^2 + c^3)\Delta\bar{A}$
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	$\frac{1}{1 + c} \Delta\bar{A}$

que 1, el término  $c^2$  es menor que  $c$ , por lo que los gastos inducidos de la tercera ronda son menores que los de la segunda.

Si expresamos las sucesivas rondas de aumento del gasto, partiendo del aumento inicial de la demanda autónoma, tenemos que

$$\begin{aligned}\Delta DA &= \Delta \bar{A} + c\Delta \bar{A} + c^2\Delta \bar{A} + c^3\Delta \bar{A} + \dots \\ &= \Delta \bar{A}(1 + c + c^2 + c^3 + \dots)\end{aligned}\quad (13)$$

Dado que  $c < 1$ , los sucesivos términos de la serie son progresivamente menores. De hecho, se trata de una progresión geométrica, por lo que la ecuación se simplifica y se convierte en

$$\Delta DA = 1/(1 - c)\Delta \bar{A} = \Delta Y_0 \quad (14)$$

Por lo tanto, a partir de la ecuación (14) observamos que la variación acumulada del gasto agregado es igual a un múltiplo del incremento del gasto autónomo, tal como hemos deducido de la ecuación (10). El múltiplo  $1/(1 - c)$  se denomina *multiplicador*<sup>3</sup>. El multiplicador es la cantidad en la que varía la producción de equilibrio cuando la demanda agregada autónoma aumenta 1 unidad.

El concepto de multiplicador es suficientemente importante para crear una nueva notación. La definición general del multiplicador es  $\Delta Y/\Delta \bar{A}$ , la variación que experimenta la producción de equilibrio cuando la demanda agregada aumenta 1 unidad. En este caso específico, omitiendo el sector público y el comercio exterior, definimos el multiplicador como  $\alpha$ , donde

$$\alpha \equiv \frac{1}{1 - c} \quad (15)$$

Si observamos el multiplicador de la ecuación (15), veremos que cuanto mayor es la propensión marginal a consumir, mayor es el multiplicador. Si es 0,6, el multiplicador es 2,5; si es 0,8, el multiplicador es 5. Se debe a que una elevada propensión marginal a consumir significa que se consume una proporción mayor de cada dólar adicional de renta y, por lo tanto, se añade a la demanda agregada, lo que provoca un aumento inducido mayor de la demanda.

<sup>3</sup> El Cuadro 9.1 y la ecuación (14) obtienen el multiplicador utilizando las propiedades de las progresiones geométricas. Si el lector está familiarizado con el cálculo, se dará cuenta de que el multiplicador no es más que la derivada del nivel de renta de equilibrio,  $Y_0$ , de la ecuación (10) con respecto al gasto autónomo. Utilice el cálculo en la ecuación (10) para verificar las afirmaciones del texto.

¿Por qué centramos la atención en el multiplicador? Porque estamos explicando las fluctuaciones de la producción. El multiplicador sugiere que la producción varía cuando varía el gasto autónomo (incluida la inversión) y que la variación de la producción puede ser mayor que la del gasto autónomo. El multiplicador es la manera formal de describir una idea que es de sentido común: si, por alguna razón —por ejemplo, una pérdida de confianza que reduce el gasto de inversión— la economía experimenta una perturbación que reduce la renta, las personas cuya renta disminuye gastan menos, lo que reduce aún más la renta de equilibrio. Por lo tanto, el multiplicador forma parte potencialmente de la explicación de las causas por las que fluctúa la producción<sup>4</sup>.

### Representación gráfica del multiplicador

La Figura 9.3 muestra una interpretación gráfica de la influencia de un incremento del gasto autónomo en el nivel de renta de equilibrio. El equilibrio inicial se encuentra en el punto  $E$  con un nivel de renta  $Y_0$ . Ahora el gasto autónomo aumenta de  $\bar{A}$  a  $\bar{A}'$ . Este aumento se representa por medio de un desplazamiento ascendente paralelo de la curva de demanda agregada a  $DA'$ . El desplazamiento ascendente significa que ahora la demanda agregada es mayor en todos los niveles de renta en la cuantía  $\Delta \bar{A} \equiv \bar{A}' - \bar{A}$ .

Ahora la demanda agregada es superior al nivel inicial de producción,  $Y_0$ . Por consiguiente, comienzan a disminuir las existencias. Las empresas responden al aumento de la demanda y a la disminución de las existencias incrementando la producción, por ejemplo, hasta el nivel de renta  $Y'$ . Este aumento de la producción da lugar a un gasto inducido, lo que eleva la demanda agregada hasta el nivel  $A'_G$ . Al mismo tiempo, reduce la brecha entre la demanda agregada y la producción a la distancia vertical  $FG$ . La brecha entre la demanda y la producción se reduce porque la propensión marginal a consumir es menor que 1.

Por lo tanto, con una propensión marginal a consumir menor que uno, un aumento suficiente de la producción restablece el equilibrio entre la demanda agregada y la producción. En la Figura 9.3, el nuevo equilibrio

<sup>4</sup> Dos advertencias: (1) El multiplicador es necesariamente mayor que 1 en este modelo simplificado de determinación de la renta pero, como veremos cuando analicemos el «efecto expulsión» en el Capítulo 10, puede haber circunstancias en las que sea menor que 1. (2) El término «multiplicador» se utiliza en términos más generales en economía para referirse a la influencia de una variación unitaria de una variable exógena (una variable cuyo nivel no se determina dentro de la teoría examinada) en una variable endógena (una variable cuyo nivel es explicado por la teoría estudiada). Por ejemplo, podemos referirnos al multiplicador de una variación de la oferta monetaria con respecto al nivel de desempleo. Sin embargo, el empleo clásico del término es el que se observa aquí: la influencia de una variación del gasto autónomo en la producción de equilibrio.

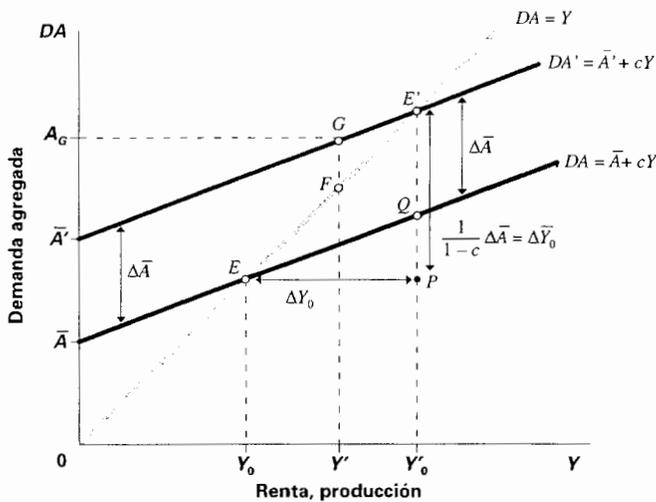


FIGURA 9.3. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL MULTIPLICADOR

se encuentra en el punto  $E'$  y el nivel de renta correspondiente es  $Y_0'$ . Por lo tanto, la variación necesaria de la renta es  $\Delta Y_0 = Y_0' - Y_0$ .

La magnitud de la variación de la renta necesaria para restablecer el equilibrio depende de dos factores. Cuanto mayor es el aumento del gasto autónomo, representado en la Figura 9.3 por el desplazamiento paralelo de la curva de demanda agregada, mayor es la variación de la renta. Por otra parte, cuanto mayor es la propensión marginal a consumir —es decir, cuanto más inclinada es la curva de demanda agregada— mayor es la variación de la renta.

### Recapitulación

Son tres los puntos del análisis del multiplicador que debemos recordar.

- Un aumento del gasto autónomo eleva el nivel de renta de equilibrio.
- El aumento de la renta es un múltiplo del aumento del gasto autónomo.
- Cuanto mayor es la propensión marginal a consumir, mayor es el multiplicador que surge de la relación entre el consumo y la renta.

### 9.4. EL SECTOR PÚBLICO

Siempre que hay una recesión, los consumidores esperan y demandan que intervenga el Estado. ¿Qué puede hacer éste? El Estado influye directamente en el nivel de renta de equilibrio de dos maneras distintas. En primer lugar, su compra de bienes y servicios,  $G$ , constituye un componente de la demanda agregada. En segundo lugar, los impuestos y las transferencias influyen en la relación entre la producción y la renta,  $Y$ , y la *renta disponible* —es decir, la renta de que se dispone para consumir o ahorrar— que va a parar a los hogares,  $YD$ . En este apartado, nos interesa averiguar cómo afectan las compras del Estado, sus impuestos y sus transferencias afectan al nivel de renta de equilibrio.

La renta disponible ( $YD$ ) es la renta neta de que disponen los hogares para gastar una vez recibidas las transferencias del Estado y pagados los impuestos. Está formada, pues, por la renta más las transferencias menos los impuestos,  $Y + TR - T$ . Ahora la función de consumo es

$$C = \bar{C} + cYD = \bar{C} + c(Y + TR - T) \quad (4a)$$

El último paso consiste en especificar la *política fiscal*. La política fiscal es la política del gobierno relacionada con el nivel de compras del Estado, el nivel de transferencias y la estructura impositiva. Suponemos que el Estado compra una cantidad constante,  $\bar{G}$ ; que realiza una cantidad constante de transferencias,  $\bar{TR}$  y que establece un *impuesto proporcional sobre la renta*, recaudando una proporción,  $t$ , de la renta en forma de impuestos:

$$G = \bar{G} \quad TR = \bar{TR} \quad T = tY \quad (16)$$

Con esta especificación de la política fiscal, podemos formular de nuevo la función de consumo, tras sustituir  $TR$  y  $T$  en la ecuación (4a) por el valor que tienen en la (16):

$$C = \bar{C} + c(Y + \bar{TR} - tY) = \bar{C} + c\bar{TR} + c(1 - t)Y \quad (17)$$

Obsérvese que en la ecuación (17) la presencia de transferencias eleva el gasto autónomo de consumo en una cuantía igual al producto de la propensión marginal a consumir a partir de la renta disponible,  $c$ , y las transferencias<sup>5</sup>. En cambio, los impuestos sobre la renta reducen el gasto

<sup>5</sup> Estamos suponiendo que las transferencias del Estado no están sujetas a impuestos. En realidad, en Estados Unidos algunas transferencias, como los intereses de la deuda pública, están sujetas a impuestos; no así otras, como las prestaciones asistenciales.

de consumo en todos los niveles de renta, debido a que el consumo de los hogares está relacionado con la renta *disponible* y no con la renta propiamente dicha, y los impuestos sobre la renta reducen la renta disponible en relación con el nivel de renta.

Aunque la propensión marginal a consumir a partir de la renta disponible sigue siendo  $c$ , ahora la propensión marginal a consumir a partir de la renta es  $c(1 - t)$ , donde  $1 - t$  es la proporción de la renta que queda una vez deducidos los impuestos. Por ejemplo, si la propensión marginal a consumir,  $c$ , es 0,8, y el tipo impositivo es 0,25, la propensión marginal a consumir a partir de la renta,  $c(1 - t)$ , es 0,6 [=  $0,8 \times (1 - 0,25)$ ].

Combinando la identidad de la demanda agregada con las ecuaciones (16) y (17), tenemos que

$$\begin{aligned}
 DA &= C + I + G + NX \\
 &= [\bar{C} + c\bar{TR} + c(1 - t)Y] + \bar{I} + \bar{G} + \bar{NX} \\
 &= (\bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{NX}) + c(1 - t)Y \\
 &= \bar{A} + c(1 - t)Y
 \end{aligned}
 \tag{18}$$

La Figura 9.4 muestra cómo afecta la introducción del Estado a la curva de demanda agregada. La nueva curva de demanda agregada, representada por  $DA'$  en la figura, comienza siendo más alta que la inicial,  $DA$ , pero tiene una pendiente más plana. La ordenada en el origen es mayor debido a que ahora comprende tanto el gasto público,  $\bar{G}$ , como la parte del consumo resultante de las transferencias realizadas por el Estado,  $c\bar{TR}$ . La pendiente es más plana porque ahora los hogares tienen que pa-

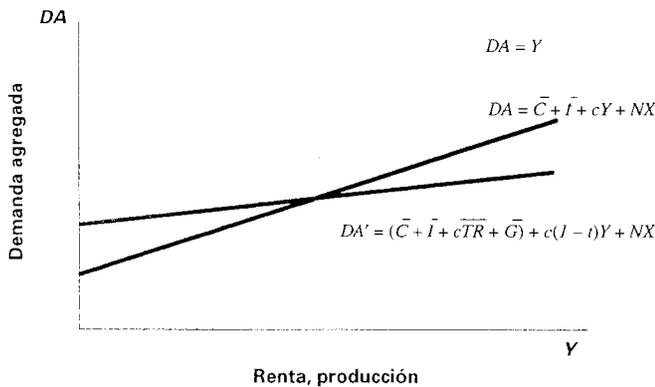


FIGURA 9.4. EL ESTADO Y LA DEMANDA AGREGADA

gar una parte de cada dólar de renta en impuestos y sólo les queda la cantidad  $1 - t$  de ese dólar. Por lo tanto, como muestra la ecuación (18), ahora la propensión marginal a consumir a partir de la renta es  $c(1 - t)$  en lugar de  $c$ .

### La renta de equilibrio

Nos encontramos ya en condiciones de estudiar la determinación de la renta cuando se incluye el Estado. Volvemos a la condición de equilibrio del mercado de bienes,  $Y = DA$ , que, utilizando la ecuación (17), expresamos de la manera siguiente:

$$Y = \bar{A} + c(1 - t)Y$$

En esta ecuación, podemos despejar  $Y_0$ , que es el nivel de renta de equilibrio, reagrupando los términos que dependen de  $Y$ :

$$\begin{aligned}
 Y[1 - c(1 - t)] &= \bar{A} \\
 Y_0 &= \frac{1}{1 - c(1 - t)} (\bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G}) \\
 Y_0 &= \frac{\bar{A}}{1 - c(1 - t)}
 \end{aligned}
 \tag{19}$$

Si comparamos la ecuación (19) con la (10), veremos que el sector público introduce una importante diferencia. Eleva el gasto autónomo en la cuantía de las compras del Estado,  $\bar{G}$ , y en la cuantía del gasto inducido por las transferencias netas,  $c\bar{TR}$ ; además, la presencia del impuesto sobre la renta reduce el multiplicador.

### Los impuestos sobre la renta y el multiplicador

Los impuestos sobre la renta reducen el multiplicador, como puede observarse en la ecuación (19). Si la propensión marginal a consumir es 0,8 y los impuestos son cero, el multiplicador es 5; si la propensión marginal a consumir es la misma y el tipo impositivo es de 0,25, el multiplicador se reduce a la mitad:  $1/[1 - 0,8(1 - 0,25)] = 2,5$ . Los impuestos sobre la renta reducen el multiplicador porque reducen el aumento del consumo inducido por las variaciones de la renta. Por lo tanto, en la Figura 9.4 la inclusión de los impuestos reduce la pendiente de la curva de demanda agregada y, por lo tanto, el multiplicador.

### Los impuestos sobre la renta como estabilizadores automáticos

El impuesto proporcional sobre la renta es uno de los ejemplos del importante concepto de *estabilizadores automáticos*. Un estabilizador automático es cualquier mecanismo de la economía que reduce automáticamente —es decir, sin la intervención del Estado en cada caso— la cuantía en que varía la producción en respuesta a una variación de la demanda autónoma.

Una de las causas a las que se atribuyen los ciclos económicos son las variaciones de la demanda autónoma, especialmente la inversión. Se dice que algunas veces los inversores se muestran optimistas y la inversión es elevada y, por lo tanto, también la producción. Pero otras se muestran pesimistas, por lo que tanto la inversión como la producción son bajas.

Las oscilaciones de la demanda de inversión influyen menos en la producción cuando hay estabilizadores automáticos, por ejemplo, un impuesto proporcional sobre la renta, que reduce el multiplicador. Eso significa que cuando hay estabilizadores automáticos, es de esperar que la producción fluctúe menos que si no los hubiera.

El impuesto proporcional sobre la renta no es el único estabilizador automático<sup>6</sup>. Las prestaciones por desempleo permiten a los desempleados continuar consumiendo aunque no tengan trabajo, por lo que *TR* aumenta cuando *Y* disminuye. Eso significa que la demanda disminuye menos cuando una persona pierde el empleo y percibe prestaciones que si éstas no existieran. También hace que el multiplicador sea menor y la producción más estable. El aumento de las prestaciones por desempleo y de los tipos del impuesto sobre la renta llevado a cabo después de la Segunda Guerra Mundial es una de las razones por las que las fluctuaciones cíclicas han sido, en promedio, menos intensas desde 1945 que antes.

### Efectos de un cambio de la política fiscal

A continuación examinamos la influencia de los cambios de la política fiscal en el nivel de renta de equilibrio. Examinemos, en primer lugar, el caso de un cambio de las compras del Estado representado en la Figura 9.5, en la cual el nivel inicial de renta es  $Y_0$ . Un aumento de las compras del Estado es una variación del gasto autónomo; por lo tanto, el aumento desplaza la curva de demanda agregada en sentido ascendente en una cuantía igual al aumento de las compras del Estado. En el nivel inicial de produc-

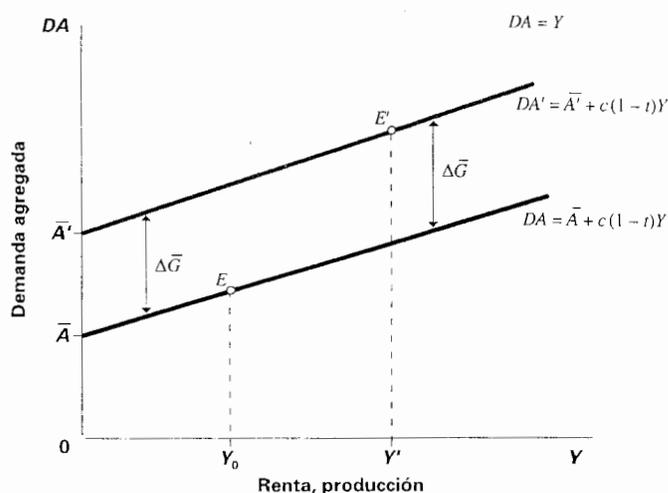


FIGURA 9.5. EFECTOS DE UN AUMENTO DE LAS COMPRAS DEL ESTADO

ción y de renta, la demanda de bienes es superior a la producción, por lo que las empresas aumentan la producción hasta que se alcanza el nuevo equilibrio en el punto  $E'$ .

¿Cuánto aumenta la renta? Recuérdese que la variación de la renta de equilibrio es igual a la variación de la demanda agregada, o sea,

$$\Delta Y_0 = \Delta \bar{G} + c(1-t)\Delta Y_0$$

donde los términos restantes ( $\bar{C}$ ,  $\bar{TR}$ ,  $\bar{I}$  y  $\bar{NX}$ ) son constantes por hipótesis. Por lo tanto, la variación de la renta de equilibrio es

$$\Delta Y_0 = \frac{1}{1-c(1-t)} \Delta \bar{G} = \alpha_G \Delta \bar{G} \tag{20}$$

donde hemos introducido la notación  $\alpha_G$  para representar el multiplicador en presencia de impuestos sobre la renta:

$$\alpha_G \equiv \frac{1}{1-c(1-t)} \tag{21}$$

Así, por ejemplo, un aumento de las compras del Estado de 1\$ provocará un aumento de la renta superior a esa cantidad. Si la propensión

<sup>6</sup> Los estabilizadores automáticos se analizan en T. Holloway, «The Economy and the Federal Budget: Guide to Automatic Stabilizers», *Survey of Current Business*, julio, 1984.

marginal a consumir,  $c$ , es 0,8 y el tipo del impuesto sobre la renta,  $t$ , es 0,25, tendremos un multiplicador de 2,5: un aumento del gasto público de 1\$ eleva la renta de equilibrio en 2,50\$.

Supongamos que en lugar de incrementar el gasto público en bienes y servicios,  $G$ , el gobierno eleva las transferencias,  $\overline{TR}$ . El gasto autónomo,  $A$ , sólo aumentará en  $c\Delta\overline{TR}$ , por lo que la producción aumentará en  $a_G \times c\Delta\overline{TR}$ . El multiplicador de las transferencias es menor que el del gasto público —en una proporción igual a  $c$ — debido a que se ahorra una parte de cualquier aumento de  $\overline{TR}$ .

### Recapitulación

- Las compras del Estado y sus transferencias producen los mismos efectos en la renta que los aumentos del gasto autónomo.
- Un impuesto proporcional sobre la renta reduce la proporción de cada dólar adicional de producción que reciben los consumidores en forma de renta disponible, por lo que produce los mismos efectos en la renta que una reducción de la propensión a consumir.
- Un impuesto proporcional sobre la renta es un estabilizador automático.
- Una disminución de las transferencias reduce la producción.

### Implicaciones

Dado que la teoría que estamos exponiendo implica que las variaciones del gasto público y de los impuestos afectan al nivel de renta, parece que podemos utilizar la política fiscal para estabilizar la economía. Cuando ésta se encuentra en una recesión o está creciendo lentamente, quizá se debería bajar los impuestos o incrementar el gasto para elevar la producción. Y cuando se encuentra en una expansión, quizá se debería subir los impuestos o reducir el gasto público para volver al pleno empleo. De hecho, la política fiscal se utiliza activamente para estabilizar la economía; por ejemplo, en 1993 la administración Clinton adoptó una política fiscal expansiva a corto plazo.

## 9.5. EL PRESUPUESTO

Actualmente, los déficits presupuestarios públicos son algo normal en Estados Unidos y no se vislumbra en el horizonte señal alguna de que vaya a haber superávits. Pero no siempre ha sido así, y tampoco lo es hoy en al-

gunos otros países. Durante la mayor parte de su historia, la administración *federal* de Estados Unidos ha registrado superávits en tiempos de paz y déficits en tiempos de guerra. La aparición de déficits en tiempos de paz sólo se ha convertido en algo normal en Estados Unidos durante los últimos 25 años<sup>7</sup>. Un ejemplo de un país que tiene un superávit presupuestario es Singapur, ¡que en 1993 tuvo un superávit presupuestario de alrededor de un 15 por 100 del PIB!<sup>8</sup>

El déficit presupuestario en el que se fijan los medios de comunicación y los políticos es el déficit presupuestario federal, que en 1995 fue de 161.000 millones de dólares, lo que representa alrededor de un 2 por 100 del PIB<sup>9</sup>. En la contabilidad nacional, el «Estado» comprende todos los niveles: el federal, el de los estados y el de los municipios. Las administraciones de los estados y los municipios tienden a registrar pequeños superávits (menos de un 1 por 100 del PIB) en los años de expansión y pequeños déficits en los años de recesión. En 1995, su superávit fue de 95.000 millones de dólares, lo que representa alrededor de un 1,3 por 100 del PIB.

¿Por qué preocupa el déficit presupuestario? Se teme que el endeudamiento del Estado ponga dificultades a las empresas privadas para pedir préstamos e invertir y, por lo tanto, frene el crecimiento de la economía. Aunque para comprender totalmente esta cuestión, habremos de aguardar a otros capítulos posteriores, este apartado sirve de introducción, al referirse al presupuesto del Estado, a su influencia en la producción y a la influencia de la producción en el presupuesto.

El primer concepto importante es el de *superávit presupuestario*, representado por  $SP$ . El superávit presupuestario es la diferencia entre los ingresos del Estado, que son los impuestos, y sus gastos totales, formados por las compras de bienes y servicios y las transferencias.

$$SP \equiv T - \overline{G} - \overline{TR} \quad (22)$$

Un superávit presupuestario negativo, es decir, un exceso del gasto sobre los impuestos, es un *déficit presupuestario*.

Si introducimos en la ecuación (22) el supuesto de que un impuesto proporcional sobre la renta genera unos ingresos fiscales  $T = tY$ , tenemos que

$$SP = tY - \overline{G} - \overline{TR} \quad (22a)$$

<sup>7</sup> En capítulos posteriores nos ocuparemos más detenidamente del presupuesto.

<sup>8</sup> Otros países que han tenido superávits presupuestarios públicos recientemente son, por ejemplo, Jordania (1 por 100 del PIB en 1995) y Nueva Zelanda (0,7 por 100 del PIB en 1994).

<sup>9</sup> El año fiscal comienza el 1 de octubre del año anterior.

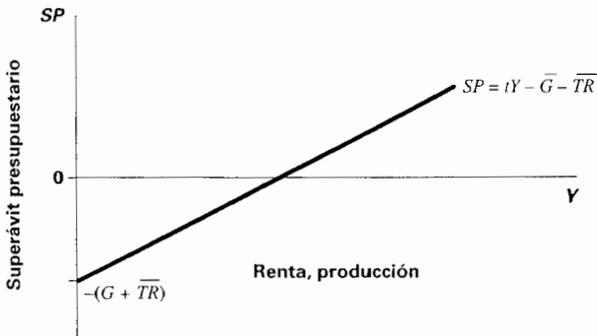


FIGURA 9.6. EL SUPERÁVIT PRESUPUESTARIO

En la Figura 9.6 representamos el superávit presupuestario en función del nivel de renta, dados  $G$ ,  $\overline{TR}$  y el tipo del impuesto sobre la renta,  $t$ . En los niveles bajos de renta, el presupuesto es deficitario (el superávit es negativo), ya que el gasto público,  $G + \overline{TR}$ , es superior a la recaudación del impuesto sobre la renta. En cambio, en los niveles altos de renta, el presupuesto muestra un superávit, ya que la recaudación del impuesto sobre la renta es superior a los gastos, que consisten en compras y transferencias del Estado.

La Figura 9.6 muestra que el déficit presupuestario depende no sólo de la política que adopte el gobierno y que se refleja en el tipo impositivo ( $t$ ), en las compras ( $G$ ) y en las transferencias ( $\overline{TR}$ ), sino también de todo lo que desplace el nivel de renta. Supongamos que la demanda de inversión experimenta un aumento que eleva el nivel de producción. En ese caso, disminuye el déficit presupuestario o aumenta el superávit, ya que han aumentado los ingresos fiscales. Pero el Estado no ha hecho nada que alterara el déficit.

No debe sorprendernos, pues, que haya déficits presupuestarios en las recesiones, es decir, periodos en los que los ingresos fiscales del Estado son bajos. Y en la práctica, las transferencias también aumentan en las recesiones, como consecuencia de las prestaciones por desempleo, incluso aunque en nuestro modelo estemos considerando que  $\overline{TR}$  es autónomo.

### Influencia de las compras del Estado y de las modificaciones de los impuestos en el superávit presupuestario

A continuación mostramos cómo afectan al presupuesto las modificaciones de la política fiscal. Queremos averiguar, en concreto, si un aumento de las compras del Estado reduce necesariamente el superávit presu-

presupuestario. A primera vista, parece evidente, ya que en la ecuación (22) un aumento de las compras del Estado se traduce en una reducción del superávit o en un aumento del déficit. Sin embargo, tras una reflexión, se observa que el aumento de las compras del Estado provoca un incremento (multiplicado) de la renta y, por lo tanto, eleva la recaudación del impuesto sobre la renta. Esto plantea la interesante posibilidad de que la recaudación de impuestos aumente en una cuantía mayor que las compras del Estado.

Basta un breve cálculo para ver que la primera conjetura es correcta: un aumento de las compras del Estado reduce el superávit presupuestario. Observamos en la ecuación (20) que la variación de la renta provocada por un aumento de las compras del Estado es igual a  $\Delta Y_0 \equiv \alpha_c \Delta G$ . Una proporción de ese aumento de la renta se recoge en forma de impuestos, por lo que los ingresos fiscales aumentan en  $t\alpha_c \Delta G$ . Por lo tanto, sustituyendo  $\alpha$  por el valor que se obtiene en la ecuación (21), la variación del superávit presupuestario es

$$\begin{aligned} \Delta SP &= \Delta T - \Delta \overline{G} \\ &= t\alpha_c \Delta \overline{G} - \Delta \overline{G} \\ &= \left[ \frac{1}{1 - c(1 - t)} - 1 \right] \Delta \overline{G} \\ &= - \frac{(1 - c)(1 - t)}{1 - c(1 - t)} \Delta \overline{G} \end{aligned} \tag{23}$$

que es inequívocamente negativa.

Hemos demostrado, pues, que un aumento de las compras del Estado reduce el superávit presupuestario, aunque en este modelo en una cuantía considerablemente inferior a la del aumento de las compras. Por ejemplo, si  $c = 0,8$  y  $t = 0,25$ , un aumento de las compras del Estado de 1\$ provoca una reducción del superávit de 0,375\$.

La influencia de una subida del tipo impositivo en el superávit presupuestario puede examinarse de la misma manera. Sabemos que una subida del tipo impositivo reduce el nivel de renta. Podría parecer, pues, que una subida del tipo impositivo podría reducir el superávit presupuestario, si se mantuviera constante el nivel de gasto. En realidad, una subida del tipo impositivo eleva el superávit presupuestario, a pesar de la reducción de la renta que provoca, como se le pide al lector que demuestre en los problemas de este capítulo<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> La teoría según la cual las reducciones del tipo impositivo elevarían los ingresos del Estado (o sea, las subidas del tipo impositivo reducirían los ingresos del Estado) se debe a Arthur Laffer, antiguo profesor de la Universidad de Chicago y de la Universidad de California del Sur. Sin embargo, los argumentos de Laffer no dependían de la influencia de las reducciones de los impuestos en la demanda agregada sino, más bien, de la posibilidad de que una reducción de los impuestos llevara a los individuos a trabajar más. Se trata de una vertiente de la economía de la oferta, que examinamos en el Capítulo 5.

Señalamos aquí otro interesante resultado conocido con el nombre de *multiplicador del presupuesto equilibrado*. Supongamos que se incrementa el gasto público y los impuestos en cantidades iguales y, por lo tanto, el superávit presupuestario no varía en el nuevo equilibrio. ¿Cuánto aumentará la producción? En este experimento especial, el multiplicador es igual a 1: la producción aumenta exactamente en la misma cuantía que el gasto público, no más.

## 9.6. EL SUPERÁVIT PRESUPUESTARIO DE PLENO EMPLEO

El último tema de que nos ocupamos en este capítulo es el concepto de superávit presupuestario de pleno empleo<sup>11</sup>. Recuérdese que las subidas de los impuestos aumentan el superávit y que los incrementos del gasto público lo reducen. Hemos demostrado que las subidas de los impuestos reducen el nivel de renta; y los incrementos de las compras y transferencias del Estado lo elevan. Parece, pues, que el superávit presupuestario es un útil y sencillo indicador de la influencia global de la política fiscal en la economía. Por ejemplo, cuando el presupuesto es deficitario, decimos que la política fiscal es expansiva, es decir, tiende a elevar el PIB.

Sin embargo, el propio superávit presupuestario tiene un serio inconveniente como indicador del rumbo de la política fiscal. Éste se halla en que puede variar debido a las variaciones del gasto privado autónomo, como se observa en la Figura 9.5. Por lo tanto, un aumento del déficit presupuestario no significa necesariamente que el gobierno ha cambiado de política en un intento de elevar el nivel de renta.

Dado que frecuentemente queremos averiguar cómo se utiliza la política fiscal para influir en el nivel de renta, necesitamos algún indicador de la política económica que sea independiente de la situación del ciclo económico —expansión o recesión— en la que nos encontremos. El *superávit de pleno empleo*, representado por  $SP^*$ , es un indicador de ese tipo. El superávit presupuestario de pleno empleo indica el superávit presupuestario correspondiente al nivel de renta de pleno empleo o producción potencial. Utilizando el símbolo  $Y^*$  para representar el nivel de renta de pleno empleo, podemos expresarlo de la manera siguiente:

$$SP^* = tY^* \bar{G} - \bar{TR} \quad (24)$$

El superávit de pleno empleo tiene otros nombres, entre ellos, los de *superávit* (o déficit) *ajustado cíclicamente*, *superávit de elevado empleo*,

<sup>11</sup> El concepto tiene una larga historia; fue utilizado por primera vez por E. Cary Brown, «Fiscal Policy in the Thirties: A Reappraisal», *American Economic Review*, diciembre, 1956.

*superávit de empleo normalizado* y *superávit estructural*. Todos estos nombres se refieren al mismo concepto que el de superávit de pleno empleo, pero evitan implicar que hay un único nivel de producción de pleno empleo que la economía aún no ha alcanzado. Sugieren razonablemente que el concepto no es más que un útil patrón de medida que fija como punto de referencia un determinado nivel de empleo.

Para ver la diferencia entre el presupuesto efectivo y el de pleno empleo, restamos el superávit presupuestario efectivo de la ecuación (22a) del superávit presupuestario de pleno empleo de la (24):

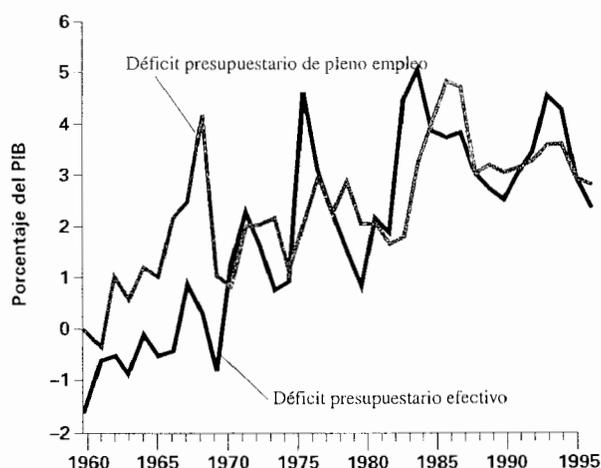
$$SP^* - SP = t(Y^* - Y) \quad (25)$$

La única diferencia se debe a la recaudación del impuesto sobre la renta<sup>12</sup>. Concretamente, si la producción es inferior a la de pleno empleo, el superávit de pleno empleo es superior al superávit efectivo. En cambio, si la producción efectiva es superior a la de pleno empleo (o potencial), el superávit de pleno empleo es menor que el efectivo. La diferencia entre el presupuesto efectivo y el de pleno empleo es el componente *cíclico* del presupuesto. En las recesiones, el componente cíclico tiende a mostrar un déficit y en las expansiones puede mostrar incluso un superávit.

A continuación examinamos el déficit presupuestario de pleno empleo representado en la Figura 9.7. La preocupación de la opinión pública por el déficit de Estados Unidos aumentó en los años 80. Para muchos economistas, la conducta que mostró éste durante los años de elevado desempleo de 1982 y 1983 no fue especialmente preocupante. El presupuesto efectivo suele ser deficitario durante las recesiones. Pero la aparición de un déficit en el presupuesto de pleno empleo se consideró una cuestión totalmente distinta.

Deben hacerse dos últimas advertencias. En primer lugar, no se sabe con certeza cuál es el verdadero nivel de producción de pleno empleo. Es posible postular varios supuestos sobre el nivel de desempleo que corresponde al pleno empleo. Actualmente, se supone por lo general que el pleno empleo significa una tasa de desempleo del orden de 5,0 o 5,5 por 100, si bien cuando la tasa efectiva de desempleo era más alta, se llegó a estimar en un 7 por 100. Las estimaciones del déficit o superávit de pleno empleo varían dependiendo de los supuestos que se postulen sobre la economía de pleno empleo.

<sup>12</sup> En la práctica, las transferencias, como las prestaciones asistenciales y las prestaciones por desempleo, también dependen de la situación de la economía, por lo que  $TR$  también depende del nivel de renta. Pero la principal causa de las diferencias entre el superávit efectivo y el de pleno empleo son los impuestos. Las variaciones automáticas de los impuestos provocadas por las variaciones de la renta son el quintuple de las variaciones automáticas del gasto (véase T. M. Holloway y J. C. Wakefield, «Sources of Change in the Federal Government Deficit, 1970-86», *Survey of Current Business*, mayo, 1985).



Fuente: DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database; y Congressional Budget Office, *The Economic and Budget Outlook: Fiscal Years 1997-2006*, mayo, 1996.

FIGURA 9.7. EL DÉFICIT PRESUPUESTARIO EFECTIVO Y DE PLENO EMPLEO DE ESTADOS UNIDOS

En segundo lugar, el superávit de elevado empleo no es un indicador perfecto del rumbo de la política fiscal por varias razones: una variación del gasto acompañada de una subida equivalente de los impuestos, sin que varíe el déficit, elevará la renta; las expectativas sobre la política fiscal futura pueden influir en la renta de este año; y, en general, como la política fiscal implica la determinación del valor de una serie de variables —el tipo impositivo, las transferencias y las compras del Estado— es difícil describir perfectamente el rumbo de la política fiscal por medio de una sola cifra. No obstante, el superávit de elevado empleo constituye un útil indicador del rumbo de la política fiscal<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Para un análisis más detenido del déficit de pleno empleo y de otros indicadores de la política fiscal, véase Congressional Budget Office, *The Economic Outlook*, febrero, 1984, apéndice B; y Darrel Cohen, *A Comparison of Fiscal Measures Using Reduced Form Techniques*, Board of Governors of the Federal Reserve System, 1989. Todos los años la Congressional Budget Office de Estados Unidos publica *The Economic and Budget Outlook*, que contiene un análisis de la política fiscal en vigor y estimaciones del presupuesto de pleno empleo.

## Resumen

1. La producción se encuentra en su nivel de equilibrio cuando la demanda agregada de bienes es igual al nivel de producción.
2. La demanda agregada está formada por el gasto planeado por los hogares en consumo, por las empresas en bienes de inversión y por el Estado en sus compras de bienes y servicios; también comprende las exportaciones netas.
3. Cuando la producción se encuentra en su nivel de equilibrio, las existencias no experimentan cambios inintencionados y todas las unidades económicas realizan exactamente las compras que tenían planeadas. Un proceso de ajuste del nivel de producción basado en la acumulación o reducción de las existencias lleva a la economía al nivel de producción de equilibrio.
4. El propio nivel de demanda agregada depende del nivel de producción (que es igual al nivel de renta), ya que la demanda de consumo depende del nivel de renta.
5. La función de consumo relaciona el gasto de consumo y la renta. El consumo aumenta con la renta. La renta que no se consume se ahorra, por lo que la función de ahorro puede hallarse a partir de la función de consumo.
6. El multiplicador es la cantidad en la que una variación del gasto autónomo de 1\$ altera el nivel de producción de equilibrio. Cuanto mayor es la propensión a consumir, mayor es el multiplicador.
7. Las compras del Estado y sus transferencias afectan al nivel de renta de equilibrio exactamente igual que los incrementos del gasto autónomo. Un impuesto proporcional sobre la renta produce el mismo efecto en el nivel de renta de equilibrio que una reducción de la propensión a consumir. Por lo tanto, un impuesto proporcional sobre la renta reduce el multiplicador.
8. El superávit presupuestario es el exceso de los ingresos del Estado sobre sus gastos. Cuando el Estado está gastando más de lo que ingresa, el presupuesto es deficitario. La magnitud del superávit (déficit) presupuestario depende de las variables de la política fiscal del gobierno, es decir, de las compras del Estado, de sus transferencias y de los tipos impositivos.
9. El superávit presupuestario efectivo también depende de las variaciones de la recaudación fiscal y de las transferencias provocadas por las variaciones del nivel de renta derivadas de las variaciones del gasto privado autónomo. El superávit presupuestario de pleno empleo (de elevado empleo) se emplea como indicador de la utilización activa de la política fiscal. El superávit de pleno empleo mide el superávit presupuestario que se registraría si la producción se encontrara en su nivel potencial (de pleno empleo).

## Términos clave

- demanda agregada
- nivel de producción de equilibrio

- función de consumo
- propensión marginal a consumir
- restricción presupuestaria
- propensión marginal a ahorrar
- renta disponible
- multiplicador
- política fiscal
- estabilizador automático
- superávit/déficit presupuestario
- multiplicador del presupuesto equilibrado
- superávit presupuestario de pleno empleo

## Problemas

### Conceptuales

1. Llamamos modelo *keynesiano* al modelo de determinación de la renta presentado en este capítulo. ¿Por qué es keynesiano en lugar de clásico?
2. ¿Qué es una variable autónoma? ¿Qué componentes de la demanda agregada hemos indicado en este capítulo que son autónomos?
3. Sabiendo el tiempo que necesitan las numerosas instituciones gubernativas para ponerse de acuerdo y modificar la política económica (por ejemplo, la legislación fiscal, el sistema de asistencia social), ¿puede imaginar los problemas que puede plantear la utilización de la política fiscal para estabilizar la economía?
4. ¿Por qué decimos que algunos mecanismos como los impuestos proporcionales sobre la renta y el sistema de asistencia social son «estabilizadores automáticos»? Elija uno de estos mecanismos y explique detenidamente cómo y por qué afecta a las fluctuaciones de la producción.
5. ¿Qué es el superávit presupuestario de pleno empleo y por qué podría ser un indicador más útil que el superávit presupuestario efectivo o no ajustado? En el texto indicamos otros nombres que se utilizan para referirse a este indicador, como superávit ajustado cíclicamente y superávit estructural. ¿Por qué podríamos preferir estos otros términos?

### Técnicos

1. En este problema investigamos un ejemplo del modelo estudiado en los apartados 9.2 y 9.3 en ausencia de Estado. Supongamos que la función de consumo viene dada por  $C = 100 + 0,8Y$  y la inversión por  $I = 50$ .
  - a. ¿Cuál es el nivel de renta de equilibrio en este caso?
  - b. ¿Cuál es el nivel de ahorro en condiciones de equilibrio?
  - c. Si la producción fuera igual a 800 por alguna razón, ¿cuál sería el nivel de acumulación involuntaria de existencias?

- d. Si  $I$  aumentara a 100 (en capítulos posteriores analizamos los factores que determinan  $I$ ), ¿cómo afectaría ese aumento a la renta de equilibrio?
  - e. ¿Qué valor tiene aquí el multiplicador?
  - f. Represente gráficamente los equilibrios tanto en el caso (a) como en el (d).
2. Suponga que la conducta del consumo cambia en el problema 1, de tal manera que  $C = 100 + 0,9Y$  y que  $I$  sigue siendo igual a 50.
    - a. ¿Es el nivel de renta de equilibrio mayor o menor que en 1(a)? Calcule el nuevo nivel de equilibrio,  $Y'$ , para verificarlo.
    - b. Ahora suponga que aumenta la inversión a  $I = 100$ , exactamente igual que en el problema 1(d). ¿Cuál es la nueva renta de equilibrio?
    - c. ¿Afecta a  $Y$  esta variación del gasto de inversión más que en el problema 1 o menos? ¿Por qué?
    - d. Represente gráficamente la variación de la renta de equilibrio en este caso.
  3. A continuación examinamos el papel que desempeñan los impuestos en la determinación de la renta de equilibrio. Supongamos que tenemos una economía del tipo de la que aparece en los apartados 9.4 y 9.5, descrita por las siguientes funciones:

$$\begin{aligned} C &= 50 + 0,8YD \\ \bar{I} &= 70 \\ \bar{G} &= 200 \\ \bar{TR} &= 100 \\ t &= 0,20 \end{aligned}$$

- a. Calcule el nivel de renta de equilibrio y el multiplicador de este modelo.
  - b. Calcule también el superávit presupuestario,  $SP$ .
  - c. Suponga que  $t$  sube a 0,25. ¿Cuál es la nueva renta de equilibrio? ¿Y el nuevo multiplicador?
  - d. Calcule la variación del superávit presupuestario. ¿Sería de esperar que la variación del superávit fuera mayor o menor si  $c = 0,9$  en lugar de 0,8?
  - e. ¿Sabe explicar por qué el multiplicador es 1 cuando  $t = 1$ ?
4. Suponga que la economía se encuentra en equilibrio y que  $Y_0 = 1.000$ . Si el gobierno introduce un cambio fiscal de tal manera que el tipo impositivo,  $t$ , sube 0,05 y el gasto público aumenta 50, ¿aumentará o disminuirá el superávit presupuestario? ¿Por qué?
  5. Suponga que el Parlamento decide reducir las transferencias (como la asistencia social), pero aumentar las compras de bienes y servicios del Estado en la misma cuantía. Es decir, introduce un cambio en la política fiscal de tal manera que  $\Delta G = -\Delta TR$ .
    - a. ¿Sería de esperar que la renta de equilibrio aumentara o disminuyera como consecuencia de este cambio? ¿Por qué? Verifique su respuesta con el siguiente ejemplo: suponga que inicialmente  $c = 0,8$ ,  $t = 0,25$  y  $Y_0 = 600$ . Ahora suponga que  $\Delta G = 10$  y  $\Delta TR = -10$ .
    - b. Halle la variación de la renta de equilibrio,  $\Delta Y_0$ .
    - c. ¿Cuál es la variación del superávit presupuestario,  $\Delta SP$ ? ¿Por qué ha variado  $SP$ ?