



CAPÍTULO 1

Introducción

LO MÁS RELEVANTE DEL CAPÍTULO

- Cada capítulo inicia con un informe sobre las ideas más importantes llamado “Lo más relevante del capítulo”. En éste resaltamos tres modelos relacionados que, en conjunto, describen la macroeconomía.
- El comportamiento en el muy largo plazo de la economía pertenece al ámbito de la teoría del crecimiento, que se centra en el incremento de la capacidad productiva.
- Con horizontes más o menos amplios, la capacidad productiva de la economía se considera, en buena medida, fija. Así, la producción se determina por la oferta agregada, y los precios dependen de la interacción entre la oferta y la demanda agregadas. En este contexto, la inflación a gran escala siempre es resultado de los cambios de la demanda agregada.
- En el corto plazo, el nivel de precios es en esencia fijo y los cambios de la demanda agregada modifican la producción, lo que genera auges y recesiones.

En 2006, en Estados Unidos había empleos suficientes, en general se consideraba una buena época. En 1933, lo común eran largas filas para comprar el pan. Siete décadas después, una llamada en un teléfono público costó 50 centavos de dólar. En 1933, una llamada costaba 10 centavos (quien tenía la suerte de poseer 10 centavos). ¿Por qué hay suficientes empleos en ciertos años y escasean en otros? ¿Qué eleva los precios a través del tiempo? Los especialistas en macroeconomía responden a estas preguntas cuando inquietan sobre el estado de la economía y buscan métodos para mejorarla para todos nosotros.

La macroeconomía se ocupa del comportamiento de la economía en su conjunto, de las expansiones y recesiones, de la producción total de bienes y servicios, del crecimiento de la producción, de las tasas de inflación y desempleo, de la balanza de pagos y los tipos de cambio. La macroeconomía trata del crecimiento económico de largo plazo y de las fluctuaciones de corto plazo que constituyen el ciclo económico.

La macroeconomía se enfoca en el comportamiento económico y las políticas que influyen en el consumo y la inversión, el dinero y la balanza comercial, los determinantes del cambio en salarios y precios, las políticas monetaria y fiscal, la cantidad de dinero, el presupuesto federal, las tasas de interés y la deuda nacional.

En resumen, la macroeconomía trata de los principales temas y problemas económicos cotidianos. Para entender esto, tenemos que reducir los complejos detalles de la economía a fundamentos manejables. *Los fundamentos están en las interacciones de los mercados de bienes, mano de obra y activos financieros de la economía, y en las interacciones de las economías nacionales que comercian entre sí.*

Al abordar estos fundamentos, vamos más allá del comportamiento de las unidades económicas individuales, como hogares y empresas, o de la fijación de precios en mercados particulares, que son el tema de la microeconomía. En macroeconomía nos interesa el conjunto del mercado de bienes, y tratamos a todos los mercados de diferentes bienes (por ejemplo, los de productos agrícolas o de servicios médicos) como un solo mercado. Del mismo modo, abordamos el mercado de mano de obra en conjunto y abstraemos las diferencias entre los mercados de la mano de obra no calificada y de doctores. Abordamos los mercados de activos en su conjunto, y abstraemos las diferencias entre los mercados de acciones de IBM y de cuadros de Rembrandt. El beneficio de la abstracción es que procura la comprensión de las vitales interacciones de los mercados de bienes, servicios y activos. El costo de la abstracción es que se omiten detalles, a veces, importantes.

No hay más que un pequeño paso entre estudiar el funcionamiento de la macroeconomía y preguntarse cómo mejorarla. La pregunta fundamental es si ¿el gobierno *puede* y *debe* intervenir en la economía para mejorar su operación? Los grandes especialistas de la macroeconomía siempre han sentido un gran interés en la aplicación de la teoría económica a la política. Así ocurrió con John Maynard Keynes, y también con autoridades estadounidenses en la materia, como los miembros de la generación Nobel anterior, entre ellos el finado Milton Friedman, de la Universidad de Chicago y el Instituto Hoover, el finado Franco Modigliani y Robert Solow, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, y el finado James Tobin, de la Universidad de Yale. Las autoridades de la siguiente generación, como Robert Barro, Martin Feldstein y N. Gregory Mankiw, de la Universidad de Harvard, el premio Nobel Robert Lucas, de la Universidad de Chicago, Olivier Blanchard, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, el presidente de la Reserva Federal, Ben Bernanke, Robert Hall, Paul Romer y John Taylor, de la Universidad de Stanford, y Thomas Sargent, de la Universidad de Nueva York, pese a ser más escépticos (y a veces por completo escépticos) sobre la conveniencia de las políticas gubernamentales activas, también tienen opiniones firmes sobre temas de políticas públicas.

Como la macroeconomía guarda una relación estrecha con los problemas económicos de actualidad, no rinde sus mejores frutos para aquellos cuyo principal interés es abstracto. La frontera de la teoría económica no está bien definida; pero ocurre que el mundo también está algo revuelto. En este libro, usamos la macroeconomía para aclarar los acontecimientos económicos desde la Gran Depresión hasta el comienzo del nuevo milenio. Nos remitiremos continuamente a sucesos reales para dilucidar el significado y la importancia del material teórico.

Hay una prueba sencilla para determinar si usted entendió el material del libro: ¿puede aplicarlo para comprender los debates actuales sobre la economía nacional e internacional? La macroeconomía es una ciencia aplicada. Casi nunca es hermosa, pero es tremendamente importante para el bienestar de las naciones y los pueblos.



1-1

LA MACROECONOMÍA RESUMIDA EN TRES MODELOS

En buena medida, la macroeconomía consiste en vincular hechos y teorías. Comenzamos con algunos grandes hechos y después acudimos a los modelos que nos ayuden a explicar éstos junto con otros hechos de la economía.

- Durante varias décadas, la economía estadounidense creció entre 2 y 3 por ciento al año.
- En algunas décadas, el nivel general de precios se mantuvo estable. Pero en la década de los 70 los precios, en general, se duplicaron.
- En un mal año, la tasa de desempleo es el doble que en un buen año.

El estudio de la macroeconomía se organiza alrededor de tres modelos que describen el mundo; cada modelo tiene su aplicabilidad en un marco temporal. En el *muy largo plazo*, el estudio del comportamiento de la economía está en el ámbito de la teoría del crecimiento, que se enfoca en el crecimiento de la capacidad de la economía para producir bienes y servicios. El estudio del muy largo plazo se centra en la acumulación histórica de capital y en los adelantos tecnológicos. En el modelo que designamos de *muy largo plazo*, tomamos una instantánea del modelo del muy largo plazo. En ese momento, las reservas de capital y el nivel de la tecnología pueden considerarse fijos, aunque damos cabida a trastornos temporales. La tecnología y el capital fijos determinan la capacidad productiva de la economía; a esta capacidad productiva le llamamos *producción potencial*. En el largo plazo, la oferta de bienes y servicios es igual a la producción potencial. En este horizonte, los precios y la inflación están determinados por las fluctuaciones de la demanda. En el *corto plazo*, las fluctuaciones de la demanda determinan cuánto se aprovecha de la capacidad disponible y, por consiguiente, el nivel de producción y empleo. A diferencia del largo plazo, en el corto plazo los precios son relativamente fijos, y la producción, variable. Es en el ámbito del modelo de corto plazo donde encontramos que las políticas macroeconómicas tienen su mayor aplicabilidad.

Casi todos los especialistas en macroeconomía se adhieren a estos tres modelos, pero las opiniones difieren en cuanto al marco temporal en el que mejor se aplica cada uno. Todos están de acuerdo en que el modelo de la teoría del crecimiento describe mejor el comportamiento de la economía a lo largo de las décadas, pero no hay consenso en cuanto al tiempo que corresponda a los modelos de largo y corto plazos.

Este capítulo está dedicado principalmente a bosquejar los tres modelos con pinceladas amplias. En el resto del libro se pintan los detalles.

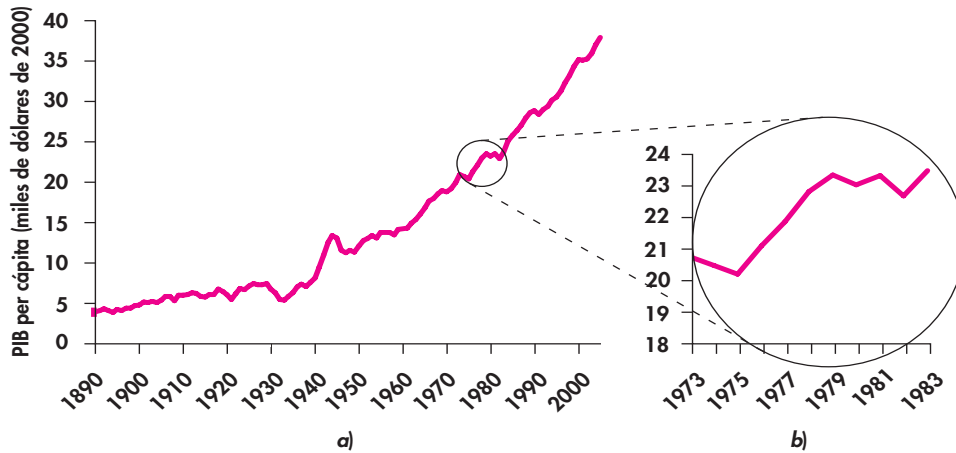


FIGURA 1-1 PNB PER CÁPITA, 1890-2005 (MILES DE DÓLARES DE 2000).

El diagrama incluye un acercamiento del periodo 1973-1983 (tenga en cuenta que las escalas de las dos secciones son diferentes). (Fuente: Departamento de Comercio de Estados Unidos, Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970; y www.econmagic.com).

CRECIMIENTO EN EL MUY LARGO PLAZO

El comportamiento de la economía en el muy largo plazo es el campo de la *teoría del crecimiento*. En la figura 1-1a se ilustra el crecimiento del ingreso por persona en Estados Unidos durante más de un siglo. Vemos una curva de crecimiento muy homogénea, que promedia incrementos de 2 o 3% anuales. Al estudiar la teoría del crecimiento, nos preguntamos cómo la acumulación de insumos (por ejemplo, inversión en maquinaria) y los adelantos tecnológicos permiten un mejoramiento del nivel de vida. Ignoramos las recesiones y expansiones, así como sus fluctuaciones de corto plazo en el empleo de las personas y otros recursos. Suponemos que la mano de obra, capital, materias primas, etc., están plenamente empleados.

¿Cómo es posible que un modelo que ignora las fluctuaciones de la economía muestre algo razonable? Las fluctuaciones de la economía (por ejemplo, las altas y bajas del desempleo) tienden a desaparecer al paso de los años. En periodos muy largos, lo único que importa es la rapidez con que crece la economía en promedio. La teoría del crecimiento pretende explicar las tasas de crecimiento promedio en muchos años o décadas. ¿Por qué la economía de una nación crece 2% al año mientras que otra crece 4%? ¿Son explicables los milagros económicos, como el crecimiento anual de 8% de Japón en los primeros años de la posguerra? ¿Qué explica las debacles de crecimiento, como la tasa de crecimiento cero de Zimbabwe durante muchas décadas?

En los capítulos 3 y 4 examinaremos las causas del crecimiento económico y las diferencias entre las tasas de los países. A grandes rasgos, en las naciones industrializadas, los cambios del nivel de vida dependen sobre todo del desarrollo de nuevas tecnologías y la acumulación de capital. En los países en desarrollo, la creación de una infraestructura

funcional es más importante que la generación de nueva tecnología, porque ésta puede importarse. En todos los países, la tasa de ahorro es un determinante clave del bienestar futuro. Los países que están dispuestos a sacrificarse hoy tendrán mejores niveles de vida en el futuro.

¿De verdad importa si la economía crece 2% un año en lugar de 4%? En el transcurso de una vida, importa mucho: al final de una generación de 20 años, el nivel de vida será 50% mayor con un crecimiento de 4% que con uno de 2%. En 100 años, una tasa de crecimiento de 4% produce un nivel de vida *siete* veces mayor que la tasa de dos por ciento.

LA ECONOMÍA CON CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN FIJA

¿Qué determina la tasa de inflación, el cambio del nivel general de precios? ¿Por qué en algunos países los precios se mantienen estables mientras que en otros se duplican cada mes? En el largo plazo, el nivel de producción está determinado únicamente por aspectos de la oferta. En esencia, la producción depende de la capacidad de producción de la economía. El nivel de precios está determinado por el nivel de la demanda en relación con la producción que puede ofrecer la economía.

En la figura 1-2 se muestra un diagrama de la *oferta y la demanda agregadas* con una curva vertical de la oferta agregada. Tal vez sea prematuro pedirle que analice el diagrama, pues dedicaremos la mayor parte de los capítulos 5 y 6 a explicarlo. Quizá convendría pensar que el diagrama es un adelanto de los próximos atractivos. Por ahora, presentamos los

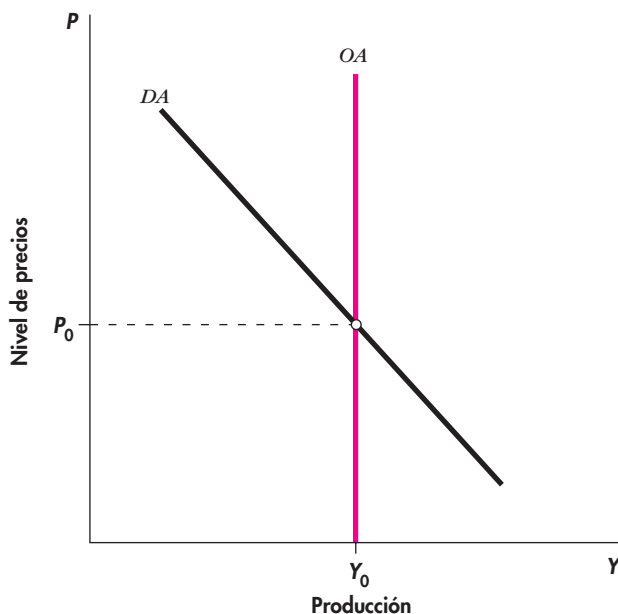


FIGURA 1-2 DEMANDA Y OFERTA AGREGADAS: EL LARGO PLAZO.

APARTADO 1-1 La oferta y la demanda agregadas

- El *nivel de la oferta agregada* es el monto de la producción que puede generar la economía con los recursos y la tecnología disponibles.
- El *nivel de la demanda agregada* es la demanda total de bienes de consumo, nuevas inversiones, bienes comprados por el gobierno y bienes netos para exportar.

esquemas de la demanda y la oferta agregadas como las relaciones entre el nivel general de precios de la economía y la producción total. **La curva de la oferta agregada (OA) representa, para cada nivel de precios, el monto de producción que las empresas están dispuestas a generar.** La posición de la curva de la oferta agregada depende de la capacidad productiva de la economía. **La curva de la demanda agregada (DA) representa, para cada nivel de precios, el nivel de producción en el que los mercados de bienes y de activos financieros están simultáneamente en equilibrio.** La posición de la curva de la demanda agregada depende de las políticas monetaria y fiscal, y del nivel de confianza de los consumidores. La intersección entre la oferta y la demanda agregadas determina el precio y la cantidad.¹

En el largo plazo, la curva de la oferta agregada es vertical (los economistas debaten si el largo plazo comprende un periodo de algunos trimestres o una década). La producción se establece en el punto en el que la curva de oferta toca el eje horizontal. En cambio, el nivel de precios puede adoptar cualquier valor.

Desplace mentalmente de izquierda a derecha la curva de la demanda agregada. Verá que la intersección de las dos curvas sube y baja (cambiando el precio) en lugar de moverse horizontalmente (la producción no cambia). **Se concluye que, en el largo plazo, la producción está determinada solamente por la oferta agregada, mientras que los precios están determinados por la oferta y la demanda agregadas.** Éste es nuestro primer resultado importante.

Los modelos de la teoría del crecimiento y la oferta agregada de largo plazo están íntimamente relacionados: la posición de la curva vertical de la oferta agregada en un año dado es igual al nivel de la producción para ese año en el modelo del muy largo plazo, como indica la figura 1-3. Dado que la tasa de crecimiento económico en el muy largo plazo promedia al año pocos puntos porcentuales, sabemos que la curva de la oferta agregada se mueve típicamente a la derecha en algunos puntos porcentuales.²

Estamos listos para obtener nuestra segunda conclusión: **tasas de inflación muy elevadas (es decir, episodios con rápidos aumentos del nivel general de precios) se deben siempre a**

¹ Debe tener presente que el análisis económico resultante del esquema de la oferta y la demanda agregadas es muy distinto del análisis resultante del esquema de oferta y demanda que recordará de su estudio de la microeconomía.

² A veces hay trastornos que interrumpen temporalmente la progresión ordenada a la derecha del esquema de la oferta agregada. Estos trastornos casi nunca sobrepasan algunos puntos porcentuales.

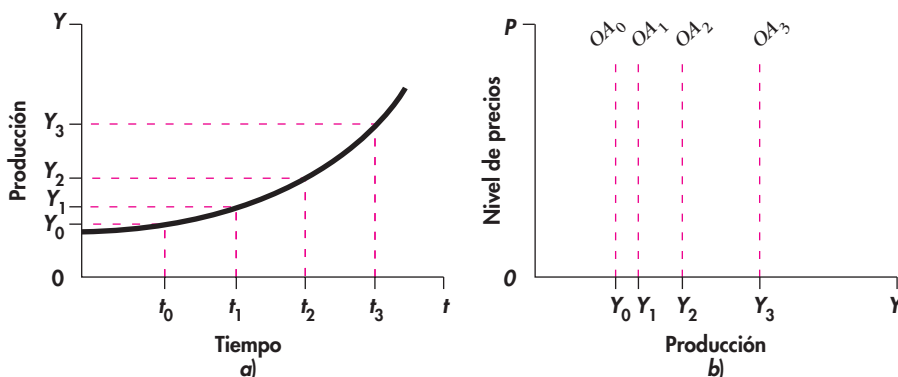


FIGURA 1-3 DETERMINACIÓN DE LA OFERTA AGREGADA: EL MUY LARGO PLAZO.

cambios de la demanda agregada. La razón es sencilla. Los movimientos de la oferta agregada tienen magnitudes porcentuales pequeñas; los movimientos de la demanda agregada pueden ser grandes o pequeños. Así, la única causa posible de una inflación elevada son los movimientos grandes de la demanda agregada que a lo largo de la curva vertical de la oferta agregada. De hecho, como veremos más adelante, la única causa de las altas tasas de inflación es el aumento de la oferta monetaria aprobados por el gobierno.³

Buena parte de la macroeconomía puede resumirse como el estudio de la posición y pendiente de las curvas de la oferta y la demanda agregadas. Ahora se sabe que, en el largo plazo, la posición de la curva de la oferta agregada está determinada por el crecimiento de la economía en el muy largo plazo, y que la pendiente de esta curva es vertical.

EL CORTO PLAZO

Examine la sección *b)* de la figura 1-1. Cuando ampliamos la trayectoria de la producción, vemos que no es tan homogénea. Las fluctuaciones de la producción en el corto plazo son bastante grandes para que importen. La explicación de las fluctuaciones en el corto plazo de la producción se desprende del campo de la demanda agregada.⁴

La distinción mecánica de la oferta y la demanda agregadas entre los plazos largo y corto es sencilla. *En el corto plazo, la curva de la oferta agregada es plana (horizontal).* La curva de la oferta agregada en el corto plazo está establecida en el nivel de precios en el punto en que toca el eje vertical. Por su parte, la producción adopta cualquier valor. Se parte de la base que el nivel de producción no afecta el nivel de precios en el corto plazo. En la figura 1-4 se muestra una curva horizontal de oferta agregada en el corto plazo.

³ Los aumentos temporales de precios de 10 o 20% pueden deberse a cambios bruscos de la oferta (por ejemplo, a que no llega la temporada de lluvias en una economía agrícola). En cambio, los aumentos de precios de dos dígitos anuales se deben a que se imprime demasiado dinero.

⁴ Principalmente. En ocasiones también tienen su importancia los cambios bruscos de la oferta (por ejemplo, el embargo petrolero de la OPEP).

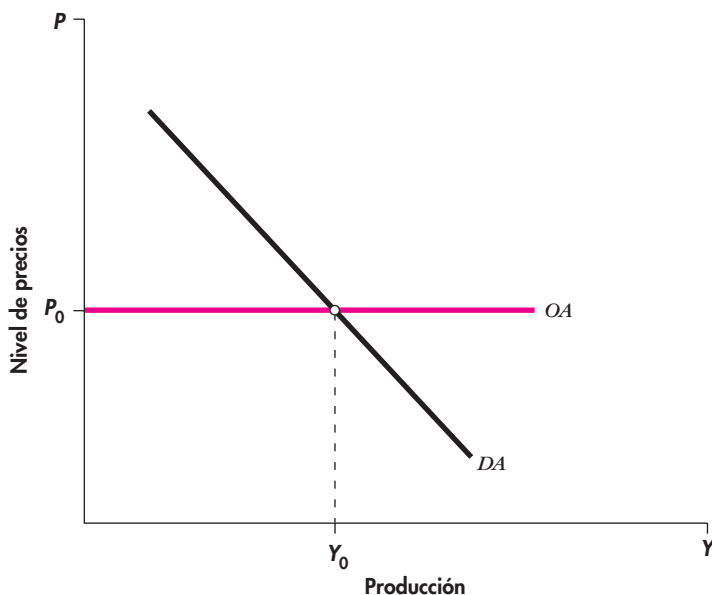


FIGURA 1-4 DEMANDA Y OFERTA AGREGADAS: EL CORTO PLAZO.

Repita el ejercicio anterior y desplace mentalmente la curva de demanda agregada a la izquierda o a la derecha. Verá que la intersección de las curvas se desplaza en sentido horizontal (la producción cambia) y no de arriba abajo (el nivel de precios no cambia). **Se concluye que, en el corto plazo, la producción está determinada sólo por la demanda agregada y que el nivel de la producción no afecta a los precios.** Es nuestro tercer resultado importante.⁵

Buena parte de este texto trata de la demanda agregada en sí misma. Estudiamos la demanda agregada porque, en el corto plazo, determina la producción y, por consiguiente, el desempleo. Cuando estudiamos sólo la demanda agregada, no es que ignoremos la oferta agregada, sino que suponemos que la curva de la oferta agregada es horizontal, lo que significa que es posible aceptar sin cuestionamientos el nivel de precios.

EL MEDIANO PLAZO

Necesitamos otra pieza para completar nuestro esbozo de cómo trabaja la economía: ¿cómo describimos la transición entre el corto y el largo plazo? En otras palabras, ¿cómo se pasa de una curva de oferta agregada horizontal a una vertical? La respuesta sencilla es

⁵ Como dijimos en la nota al pie de página anterior, “principalmente”. Éste es un ejemplo de lo que entendemos cuando decimos que aplicar un modelo requiere que se ejerza el buen sentido. Sin duda, en la historia han existido periodos en los que cambios bruscos de la oferta sobrepasan los de la demanda en la determinación de la producción.

que, cuando la demanda agregada impulsa la producción por encima del nivel sustentable según el modelo del más largo plazo, las empresas comienzan a elevar los precios y la curva de la oferta agregada se desplaza hacia arriba. El mediano plazo se ilustra mejor por la figura 1-5; la curva de la oferta agregada tiene una pendiente intermedia entre la horizontal y la vertical. **La pregunta sobre la pendiente de la curva de la oferta agregada es, en efecto, la principal controversia de la macroeconomía.**

La velocidad con que se ajustan los precios es un parámetro crucial para nuestra comprensión de la economía. En un horizonte de 15 años, nada importa mucho salvo la tasa de crecimiento del más largo plazo. En un horizonte de 15 segundos, nada importa mucho, excepto la demanda agregada. ¿Y entre estos dos horizontes? En general los precios se ajustan muy lentamente; así, en un horizonte de un año, los cambios de la demanda agregada dan una buena explicación, aunque sin duda imperfecta, del comportamiento de la economía. **La velocidad del ajuste de los precios se resume en la curva de Phillips, que relaciona la inflación y el desempleo. En la figura 1-6 se da una versión de la curva.**

En la figura 1-6 se grafica el cambio de la tasa de inflación y la tasa de desempleo. Preste mucha atención a las cifras de las escalas horizontal y vertical. Una caída de 2 puntos porcentuales en la tasa del desempleo es un cambio muy grande. Se observa que este descenso, digamos de 6 a 4%, provoca un aumento en la tasa de inflación de aproximadamente un punto porcentual al cabo de un año. Así, en un horizonte de un año, la curva de la oferta agregada es muy plana y la demanda agregada ofrece un buen modelo para la determinación de la producción.

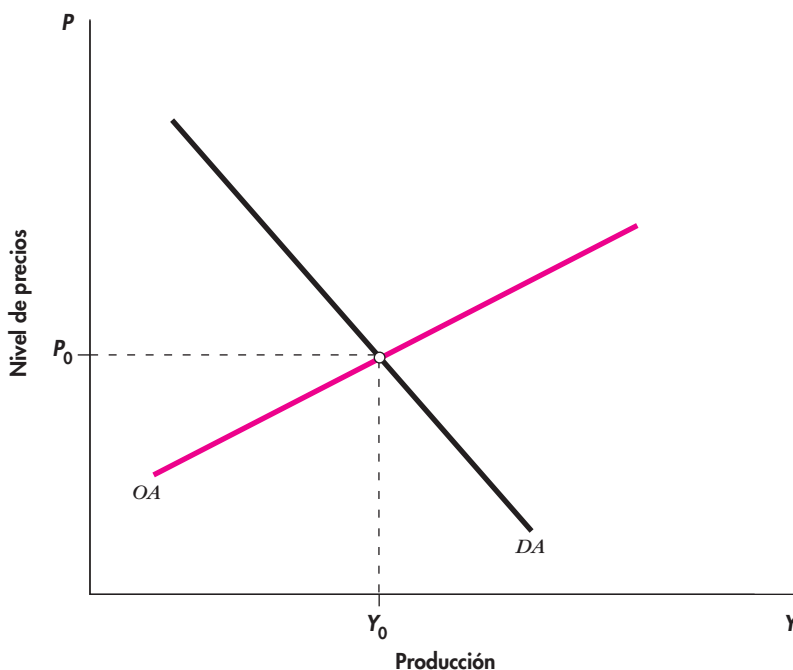


FIGURA 1-5 DEMANDA Y OFERTA AGREGADAS.

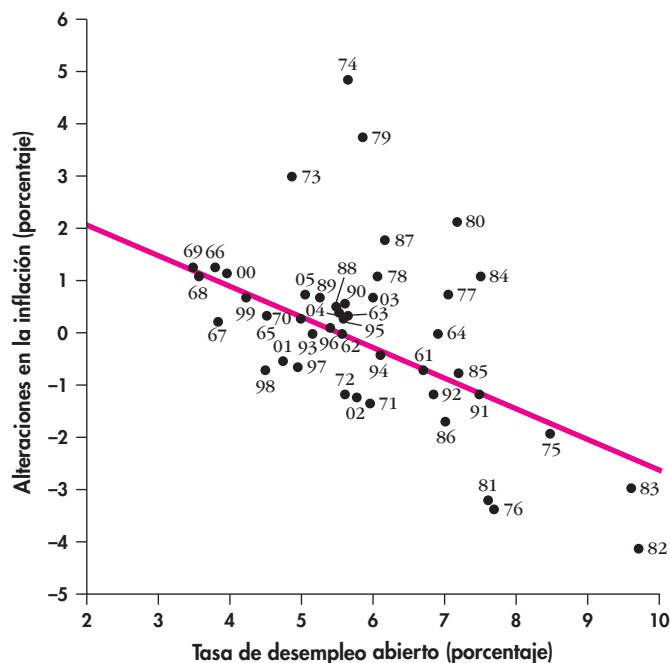


FIGURA 1-6 DESEMPLEO Y ALTERACIONES EN LA INFLACIÓN, 1961-2005.

(Fuente: Bureau of Labor Statistics [Oficina de Estadísticas Laborales] y www.economagic.com)



1.2

PARA INSISTIR...

En lo que queda del texto únicamente se agregan detalles.

Hablando en serio, casi todo lo que aprenderá sobre macroeconomía cabe en el marco de la teoría del crecimiento y la oferta y la demanda agregadas. Este esquema intelectual es tan importante que vale la pena tomar el tiempo para repetir algunas partes de la sección anterior, con palabras un poco distintas.

CRECIMIENTO Y PIB

La tasa de crecimiento de la economía es la tasa a la que se incrementa el producto interno bruto (PIB). En promedio, la mayor parte de las economías crece pocos puntos porcentuales por año durante periodos largos. Por ejemplo, el PIB real de Estados Unidos creció a una tasa promedio de 3.4% anual de 1960 a 2005. Pero está claro que no fue un crecimiento homogéneo, como se confirma en la figura 1-1b.

¿A qué se debe que el PIB crezca al paso del tiempo? La primera causa es que se alteran los recursos disponibles en la economía. Los principales recursos son capital y mano

APARTADO 1-2 Los modelos y el mundo real

Los *modelos* son representaciones simplificadas del mundo real. Un buen modelo explica con fidelidad los comportamientos que consideramos más importantes y omite detalles insignificantes. La noción de que la Tierra gira alrededor del Sol en una órbita elíptica y que a su vez la Luna gira alrededor de la Tierra es un ejemplo de un modelo. Los movimientos exactos del Sol, la Tierra y la Luna son mucho más complicados, pero este modelo permite entender las fases de la Luna. Para este fin, es un buen modelo. Aunque las órbitas reales no son elipses simples, el modelo “funciona”.

En la economía, el comportamiento complejo de millones de individuos, empresas y mercados está representado por una, dos, una docena, algunos centenares o varios miles de relaciones matemáticas en forma de gráficas, ecuaciones o programas de cómputo. El problema intelectual al elaborar un modelo es que los seres humanos podemos entender las interacciones de, cuando mucho, un puñado de relaciones. Una teoría macroeconómica tan conveniente descansa en un arsenal de modelos, cada uno con dos o tres ecuaciones. Un modelo es una herramienta basada en un grupo de premisas (por ejemplo, que la economía es de pleno empleo) razonables en ciertas circunstancias. Entender la macroeconomía requiere una caja de herramientas bien surtida y la aplicación del sentido común para saber cuándo aplicar un modelo en concreto. No se puede exagerar esto: la única manera de entender el complicadísimo mundo en que vivimos es dominar un arsenal de modelos simplificados y tomar decisiones muy explícitas sobre qué modelo se presta mejor para analizar un problema dado.

Como ejemplo, consideremos tres preguntas económicas muy concretas: 1) ¿cuál será el nivel de vida de sus nietos en comparación con el de usted?, 2) ¿qué causó la gran inflación después de la Primera Guerra Mundial en la República alemana de Weimar (la inflación que contribuyó a la llegada de Hitler al poder)?, 3) ¿por qué la tasa de desempleo en Estados Unidos, de menos de 6% durante algunos periodos de 1979, llegó hasta casi

de obra. La mano de obra, formada por las personas que trabajan o buscan trabajo, aumenta con el tiempo y es una fuente de incremento de la producción. El capital social incluye edificios y máquinas, también se incrementa al paso del tiempo y es otra fuente de mayor producción. Así, el aumento en la disponibilidad de factores de producción (la mano de obra y el capital que se usan en la producción de bienes y servicios) explican parte del incremento del PIB.

La segunda causa de que el PIB cambie es que se altera la eficiencia de los factores de producción. Las mejoras en la eficiencia se llaman *aumentos de productividad*. Con el tiempo, los mismos factores pueden generar más productos. Los aumentos en la productividad son resultado de cambios de conocimiento, pues la gente aprende por la experiencia adquirida al realizar mejor los trabajos conocidos.

En la tabla 1-1 se comparan las tasas de crecimiento del ingreso real per cápita en varios países. Con los estudios de las fuentes de crecimiento en diversos países a lo largo de la historia se pretende explicar por qué un país como Brasil creció muy rápidamente, mien-

11% a finales de 1982? Estas preguntas se responden aplicando un modelo presentado en este capítulo.

1. Para un par de generaciones, queremos un modelo de crecimiento del muy largo plazo. Nada importa mucho, excepto el desarrollo de tecnologías nuevas y la acumulación de capital (para quienes viven en una economía desarrollada). Con tasas de crecimiento de entre 2 y 4%, en dos generaciones el ingreso aumentará a más del doble, aunque menos de cinco veces. Sin duda, sus nietos vivirán mucho mejor que usted, pero no serán tan ricos como Bill Gates hoy.
2. Las inflaciones enormes tienen una causa: un gran desplazamiento hacia afuera de la curva de la demanda provocado por una impresión excesiva de dinero por parte del gobierno. Los cambios pequeños del nivel de precios pueden deberse a muchos factores, pero los grandes cambios de los precios son campo del modelo de largo plazo de la oferta y la demanda agregadas, en el que una curva vertical de la oferta agregada se mantiene inmóvil mientras la curva de la demanda se desplaza hacia afuera.
3. Los grandes cambios de corto plazo en la actividad económica y, por tanto, en el desempleo se explican con el modelo de corto plazo de la oferta y la demanda agregadas, con una curva horizontal de la oferta. A comienzos de la década de 1980, la Reserva Federal tomó medidas drásticas sobre la demanda agregada y lanzó la economía a una profunda recesión. La intención de la Reserva Federal fue reducir la inflación y, al final, así fue; pero, como explica el modelo de corto plazo, en periodos muy breves, cortar la demanda agregada reduce la producción y aumenta el desempleo.

Hay otra cuestión para saber qué modelo es el adecuado: también hay que saber qué modelos ignorar. Al meditar en el crecimiento en el lapso de dos generaciones, la política monetaria es prácticamente irrelevante; pero al pensar en la gran inflación alemana, no sirve de mucho el cambio tecnológico. Conforme avance en sus estudios de la macroeconomía, verá que memorizar listas de ecuaciones es mucho menos importante que aprender a relacionar un modelo con el problema que nos ocupa.

TABLA 1-1 Tasas de crecimiento del PIB real per cápita, 1965-2004

(tasa promedio de crecimiento anual, porcentaje)

PAÍS	TASA DE CRECIMIENTO	PAÍS	TASA DE CRECIMIENTO
Argentina	0.8	República de Corea	6.1
Brasil	2.4	Noruega	3.0
China	7.0	España	2.7
Francia	2.3	Reino Unido	2.1
India	2.8	Estados Unidos	2.1
Japón	3.4	Zimbabwe	0.1

Fuente: *World Development Indicators*, Banco Mundial.

tras que, por ejemplo, Zimbabwe ha tenido muy poco crecimiento. El ingreso per cápita de Zimbabwe en 2004 fue menor que en 1965, mientras que el ingreso de Brasil aumentó más del doble. Como es obvio, sería bueno saber qué políticas, si las hay, pueden aumentar la tasa de crecimiento de un país al paso del tiempo.

EL CICLO ECONÓMICO Y LA BRECHA DE LA PRODUCCIÓN

Inflación, crecimiento y desempleo se relacionan en el *ciclo económico*. **El ciclo económico es el patrón más o menos regular de expansión (recuperación) y contracción (recesión) de la actividad económica en la trayectoria de crecimiento.** En un *pico* del ciclo, la actividad económica es elevada en relación con la tendencia; en un *valle* del ciclo se llega al punto más bajo de la actividad económica. Inflación, crecimiento y desempleo tienen patrones cíclicos claros. Por ahora nos concentraremos en medir el movimiento de la producción o el PIB en relación con la tendencia del ciclo económico.

La línea en color ascendente de la figura 1-7 muestra la *tendencia del PIB real*. **La tendencia del PIB es la trayectoria que seguiría el PIB si se utilizaran plenamente los factores de producción.** Con el tiempo, el PIB cambia por las dos razones que ya señalamos. En primer lugar, hay más recursos: la población crece, las empresas compran maquinaria o construyen plantas, se mejoran las tierras para cultivo, aumenta el conjunto de los conocimientos conforme se inventan nuevos bienes y ponen en práctica nuevos métodos de producción. Como se dispone de más recursos, la economía produce más bienes y servicios, lo que genera una tendencia al alza de la producción.

Sin embargo, en segundo lugar, no todo el tiempo hay pleno empleo de los factores. El pleno empleo de los factores de producción es un concepto económico, no físico. Físicamente, la mano de obra estaría empleada completamente si todos trabajaran 16 horas al día todo el año. En términos económicos, hay pleno empleo de la mano de obra si todos los que buscan trabajo lo encuentran en un tiempo razonable. Como la definición econó-

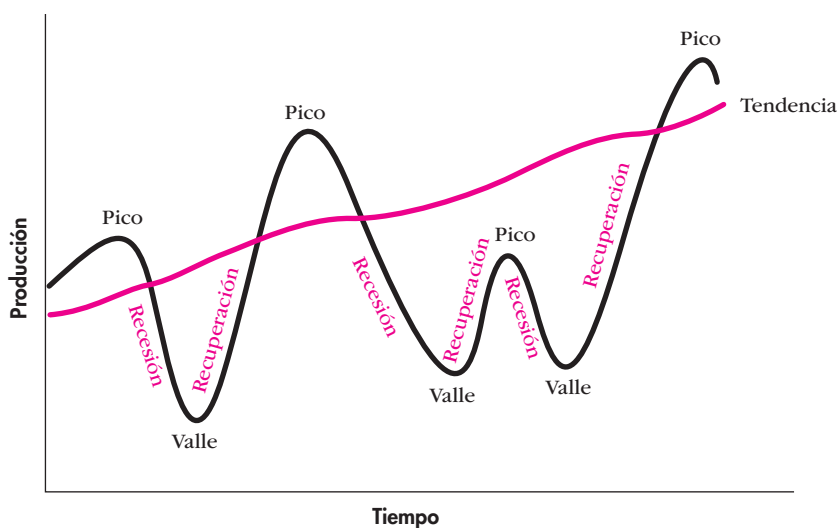


FIGURA 1-7 EL CICLO ECONÓMICO.

mica no es precisa, acostumbramos definir el pleno empleo de la mano de obra con alguna convención; por ejemplo, decimos que hay pleno empleo cuando la tasa de desempleo es de menos de 5%. Del mismo modo, el capital nunca se aprovecha en su totalidad en el sentido físico; por ejemplo, los edificios de oficinas o las aulas, que son parte del capital, no se usan las 24 horas del día.

La producción no siempre está en el nivel tendencial, es decir, en el nivel que corresponde al pleno empleo (económico) de los factores de producción. Por el contrario, la producción fluctúa alrededor de esa tendencia. Durante una *expansión* (o *recuperación*), el *empleo* de los factores de producción aumenta, lo cual es causa de que se incremente la producción. La producción aumenta por encima de la tendencia porque la gente trabaja tiempo extra y la maquinaria se usa en varios turnos. Del mismo modo, durante una *recesión*, el desempleo aumenta y se genera menos producción de la que podría esperarse con los recursos y la tecnología disponibles. La línea ondulada de la figura 1-7 muestra estas variaciones cíclicas que alejan a la producción de la tendencia. Estas desviaciones se llaman *brecha de producción*.

La brecha de producción mide la diferencia entre la producción efectiva y la producción que daría la economía con un pleno empleo de los recursos existentes. La producción de pleno empleo se llama también *producción potencial*.

$$\text{Brecha de producción} \equiv \text{producción efectiva} - \text{producción potencial} \quad (1)$$

La brecha de producción permite medir el tamaño de las desviaciones cíclicas de la producción potencial o tendencial de la producción (usamos los términos indistintamente). En la figura 1-8 se muestra la producción efectiva y potencial de Estados Unidos; las líneas sombreadas representan las recesiones.⁶

En la figura se ve que la brecha de producción disminuye durante una recesión, como la de 1982. Se emplean menos recursos y la producción efectiva se rezaga de la potencial. Por el contrario, durante una expansión, y, sorprendentemente, en la larga expansión de la década de 1990, la producción efectiva aumenta más deprisa que la potencial; al cabo, la brecha de producción adquiere un valor positivo. Una brecha positiva significa que hay exceso de empleo y tiempo extra para los trabajadores, y que la tasa de utilización de la maquinaria es mayor que la normal. Vale la pena notar que a veces la brecha es muy considerable. Por ejemplo, en 1982 sumaba 10% de la producción.

LA INFLACIÓN Y EL CICLO ECONÓMICO

Los aumentos de la *inflación* guardan una relación positiva con la brecha de la producción. Las políticas de expansión de la demanda agregada generan inflación, salvo que ocurran cuando la economía tiene desempleo elevado. Los periodos prolongados de poca demanda agregada reducen la tasa de inflación. En la figura 1-9 se muestra una medida de la inflación de la economía estadounidense en el periodo que comienza en 1960. La medida de la inflación en la figura es la tasa de cambio del *índice de precios al consumidor (IPC)*, que es el costo de una canasta de bienes que representan las compras de un consumidor urbano promedio.

⁶ National Bureau of Economic Research (NBER [Oficina Nacional de Investigación Económica], www.nber.org/cycles.htm). La NBER es una organización privada de investigación sin fines de lucro, con sede en Cambridge, Massachusetts.

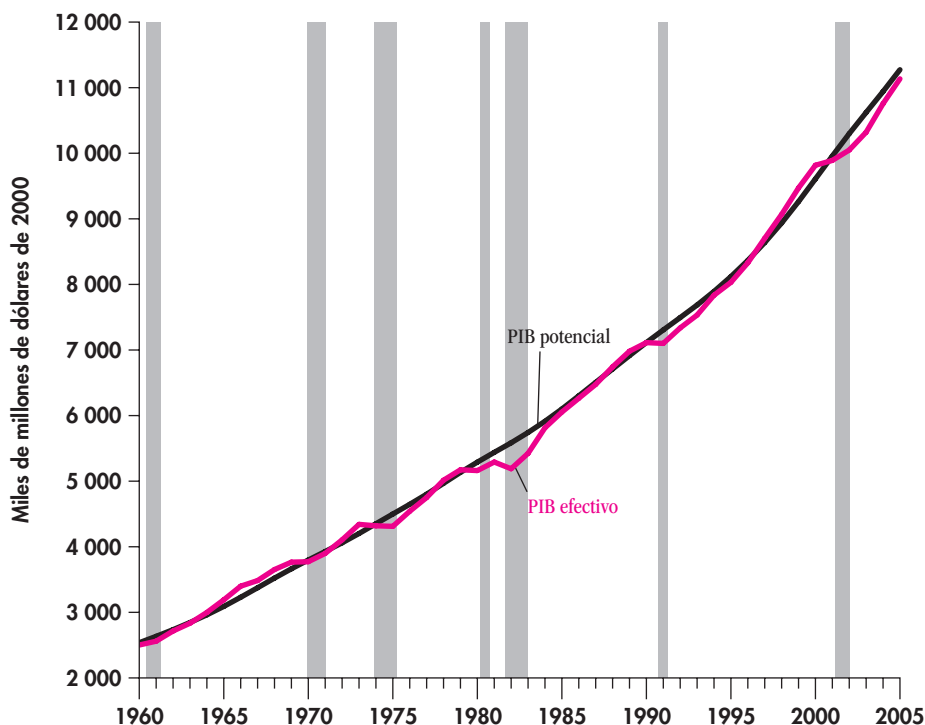


FIGURA 1-8 PRODUCCIÓN EFECTIVA Y POTENCIAL, 1960-2005.

(Fuente: Congressional Budget Office, CBO's Method for Estimating Potential Output: An Update, agosto de 2001 y www.economagic.com.)

En la figura 1-9 se muestra la inflación, la *tasa de aumento* de los precios. También podemos observar el *nivel* de precios (véase la figura 1-10). Toda la inflación de las décadas de 1960 y 1970 suma un aumento grande del nivel de precios. En el periodo 1960-2005, el nivel de precios aumentó más de seis veces. En promedio, un producto que costaba un dólar en 1960 costó 6.60 en 2005. La mayor parte de ese incremento de precios tuvo lugar después de los primeros años de la década de 1970.

La inflación, como el desempleo, son una gran preocupación macroeconómica, aunque los costos de la inflación son mucho menos patentes que los del desempleo. En el caso del desempleo, se desperdicia producción potencial y, por consiguiente, está claro por qué se quiere reducir el desempleo. En el caso de la inflación, no hay una pérdida obvia de producción. Se afirma que la inflación altera la relación de precios y reduce la eficiencia del sistema de precios. Cualesquiera que sean las razones, las autoridades han estado dispuestas a aumentar el desempleo con la intención de reducir la inflación, es decir, a intercambiar un poco de desempleo por menos inflación.⁷

⁷ Hay una explicación muy fácil de leer de la inflación en Milton Friedman, "The Causes and Cures of Inflation", *Money Mischief*, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, 1992.

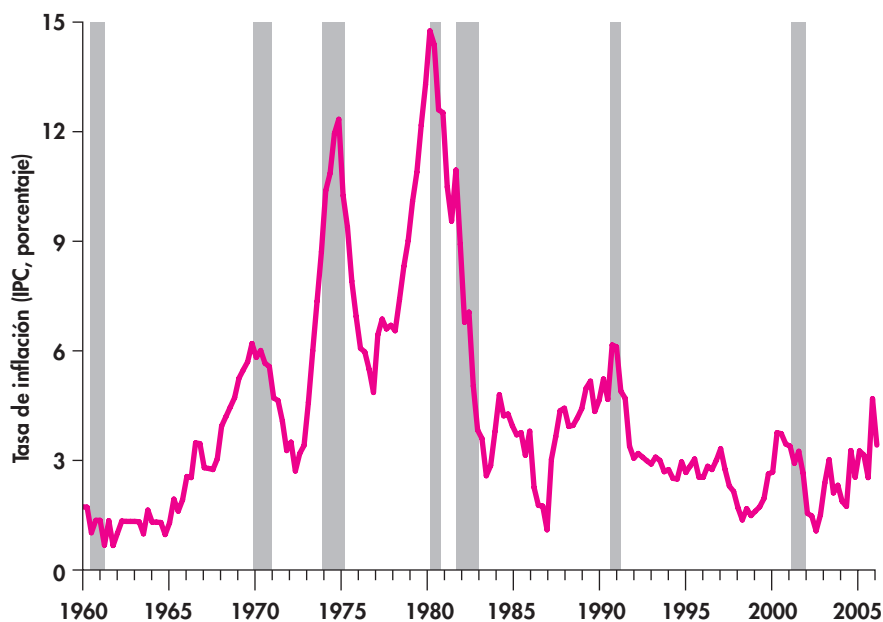


FIGURA 1-9 TASA DE INFLACIÓN DE LOS PRECIOS AL CONSUMIDOR, 1960-2005.

(Fuente: Bureau of Labor Statistics [Oficina de Estadísticas Laborales].)

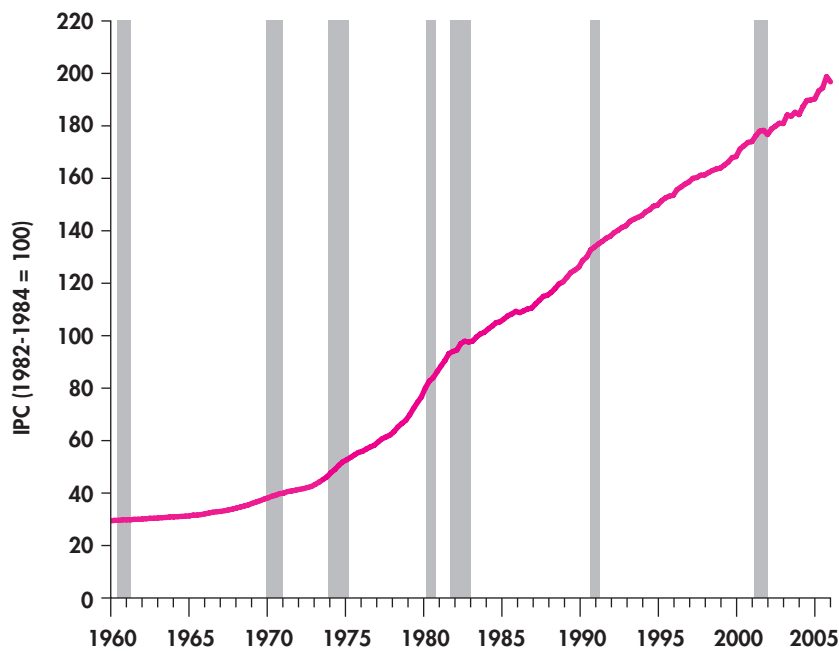


FIGURA 1-10 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR, 1960-2005.

(Fuente: Bureau of Labor Statistics [Oficina de Estadísticas Laborales].)



1-3

ESQUEMA Y GENERALIDADES DEL LIBRO

Esbozamos ya los principales temas del libro. Ahora resumiremos nuestro enfoque a la macroeconomía y el orden del material. Los principales conceptos generales, como ya dijimos, son el crecimiento, oferta agregada y demanda agregada. El crecimiento depende de la acumulación de los insumos económicos y de los adelantos de la tecnología. La oferta agregada depende principalmente del crecimiento, pero también de alteraciones como los cambios en el suministro de petróleo. La demanda agregada resiente la influencia de la política monetaria, sobre todo a través de las tasas de interés y de las expectativas de éstas y de la política fiscal.

El tratamiento se inicia en el capítulo 2, con la cuenta del ingreso nacional. Se destacan datos y relaciones que se repiten después. El tema crucial de largo plazo del crecimiento se desarrolla en los capítulos 3 y 4. En el capítulo 5 se presenta el marco teórico de la oferta y la demanda agregadas, y se analiza cómo interactúan la oferta y la demanda agregadas para determinar el PIB real y el nivel de precios. En el capítulo 6 se explora con más detalle la curva de la oferta agregada. En el capítulo 7 se profundiza en las causas, costos y equilibrios entre inflación y desempleo. En el capítulo 8 se describe, cómo dirige el Banco Central de Estados Unidos la política monetaria. En los capítulos 9 a 11 se presentan las bases de la demanda agregada: el modelo *IS-LM*. En el capítulo 12 se añade el comercio internacional al modelo de la demanda agregada. Del capítulo 13 al 16 y el 18 se examinan los sectores que componen la totalidad de la economía. En el capítulo 17 se expone la teoría de la política: un análisis de las dificultades de pasar de la teoría macroeconómica a la aplicación macroeconómica. En el capítulo 19 se abordan los problemas de las inflaciones muy grandes y los déficit gubernamentales enormes. En el capítulo 20 se amplía el estudio del capítulo 12 sobre la función del comercio internacional en la macroeconomía. En el capítulo 21 nos damos una escapada de la disección de la economía para examinar las fronteras de la investigación económica (buena parte de ese capítulo es material optativo; no todos querrán cubrirlo en la primera lectura).



1-4

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Para concluir este capítulo de introducción, diremos algunas palabras sobre la forma de cómo usar este libro. Observe que no es necesario tener conocimientos matemáticos más allá de los obtenidos en un curso de bachillerato. Usamos ecuaciones cuando nos parecen útiles, pero no son indispensables para la exposición. Sin embargo, todo el que estudie seriamente la macroeconomía puede y debe dominarlas.

Se pueden saltar o pasar por encima los capítulos o secciones que planteen más dificultades técnicas. Muchas secciones se califican de “optativas” para denotar material difícil. Las presentamos como material complementario o bien damos suficiente tratamiento no técnico para avanzar en el libro sin que hagan falta. El motivo de presentar material más avanzado es ofrecer una cobertura completa y actualizada de las principales ideas y técnicas de la macroeconomía.

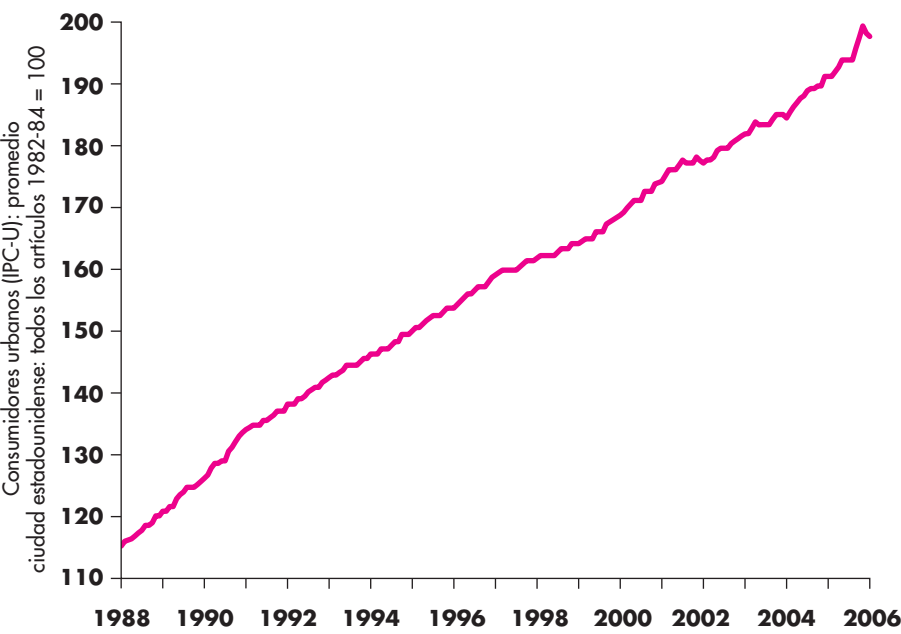
Lo más arduo de entender de nuestra compleja economía, estriba en comprender las interacciones entre varios mercados y muchas variables, pues los efectos directos y de realimentación de la economía constituyen un sistema formidable. ¿Cómo avanzar con provecho y sin muchas dificultades? Lo más importante es preguntar. Pregúntese, mientras pondera un argumento, por qué esta o aquella variable afectarían, digamos, a la demanda agregada. ¿Qué pasaría si no la afectarían? ¿Cuál es el vínculo crucial?

No hay ningún sustituto para el aprendizaje activo. ¿El estudio activo tiene reglas sencillas? La mejor manera de estudiar es tomar lápiz y papel y comprobar todos los argumentos: trazar diagramas, experimentar con diagramas de flujo, espigar la lógica de un argumento, resolver los problemas que están al final de los capítulos y subrayar las ideas principales. Acudir a la *Guía de estudio*, que contiene resúmenes de los capítulos y muchos problemas para practicar, también le ayudará en sus estudios. Otro método valioso es tomar partido ante un argumento o postura, o articular la defensa de un punto de vista sobre cuestiones de políticas públicas. Aparte de eso, si se atora, lea media página más. Si todavía sigue atorado, retroceda cinco páginas.

La macroeconomía es un arte aplicada. Aprenda a relacionar los conceptos del manual con sucesos de actualidad. Recomendamos muchas publicaciones como *The Economist*, www.economist.com. Una fuente excelente de datos es www.economagic.com. Pero la fuente en línea para todo es la de Bill Goffe: “Resources for Economists on the Internet” [“Recursos para economistas en internet”], www.aeaweb.org/RFE. Este sitio electrónico, con el patrocinio oficial de la American Economic Association [Asociación Estadounidense de Economía], ofrece una lista de más de 1 000 fuentes de datos, publicaciones, organizaciones de investigación y hasta empleadores.

El editor dispuso que los lectores del libro tengan privilegios de suscriptor en el sitio electrónico www.economagic.com. Varios problemas de final de capítulo aprovechan este recurso, pero [economagic](http://www.economagic.com) es también un lugar para recabar datos que le ayuden a entender mejor o a estar en desacuerdo con los conceptos del libro. Como primer ejercicio de aprendizaje activo, calcule cuánto subieron los precios desde el año en que nació. Los siguientes pasos resuelven el problema suponiendo que la fecha de hoy fuera diciembre de 2005 y que el lector tuviera 18 años, aunque ninguno de los dos datos sea exacto.

1. Anote en su navegador www.economagic.com. Oprima el botón de acceso para suscriptores (“Subscriber Logon”) y luego el de acceso a suscriptores de primer nivel, con permiso de entrada (“Level I Subscribers Login/Site Licence Entry”).
2. Entre con el nombre de usuario y contraseña que le entregaron con el libro.
3. Haga clic en las series más solicitadas (“Most Requested Series”). Si es necesario, recorra la pantalla hacia abajo y haga clic en el índice de precios al consumidor urbano (“Consumer Price Index—All Urban Consumers”).
4. Recorra la pantalla hasta el índice de precios de diciembre de 2005, que es de 197.70 (en internet se hacen revisiones cada tanto, en particular de los datos, así que puede ser que usted vea una cifra distinta). Regrese a diciembre de 1987, donde encontrará que el índice de precios era de 115.60.
5. Un cálculo rápido muestra que los precios subieron $100 \times (197.70 - 115.60)/115.60 = 71\%$ durante este periodo.
6. Vuelva a la parte superior de la página y oprima uno de los botones de tablas. Si llena algunos de los recuadros de especificaciones al pie de la tabla, hará una gráfica parecida a la siguiente:



RESUMEN

- 1. Los modelos son representaciones simplificadas con las que se pretende captar apenas los elementos esenciales del funcionamiento del mundo. Usamos diversos modelos para enfocarnos en varias cuestiones económicas.
- 2. Para centrar nuestra exposición, tomamos los conceptos de teoría del crecimiento, oferta agregada y demanda agregada.
- 3. La teoría del crecimiento explica el comportamiento en el muy largo plazo de la economía mediante la comprensión del crecimiento de la capacidad productiva.
- 4. En el largo plazo, la capacidad productiva puede tomarse como dada. La producción depende de la oferta agregada, y los precios dependen de la oferta y la demanda agregadas.
- 5. En el corto plazo, el nivel de precios es fijo y la producción está determinada por el nivel de la demanda agregada.

TÉRMINOS

brecha de la producción	índice de precios al consumidor (IPC)	producción potencial
ciclo económico	inflación	recesión
corto plazo	largo plazo	tasa de crecimiento
curva de la demanda agregada (DA)	mediano plazo	teoría del crecimiento
curva de la oferta agregada (OA)	modelo de la oferta y la demanda agregadas	trayectoria del PIB real
curva de Phillips	muy largo plazo	

PROBLEMAS

Conceptual

1. Con el modelo de la oferta y la demanda agregadas, explique cómo se determinan la producción y los precios. ¿La producción varía o se mantiene fija en el largo plazo? Suponga que la curva de la demanda agregada se mantiene fija: ¿qué podemos deducir del comportamiento de los precios al paso del tiempo?

Técnico

1. Suponga que la producción efectiva es de 120 000 millones de dólares, y la producción potencial (de empleo pleno), de 156 000 millones. ¿Cuál es la brecha de producción en esta economía hipotética? Con base en el cálculo de la brecha de producción, ¿esperaría que el nivel del desempleo fuera mayor o menor que lo usual?

Empírico

1. En este ejercicio calculará el aumento del ingreso real per cápita en Estados Unidos entre el día de su nacimiento y hoy. Conéctese a www.economagic.com. Siga el enlace de las series más solicitadas ("Most Requested Series"), y escoja los encabezados del producto interno bruto real ("Real Gross Domestic Product") y de población total ("Total U.S. Population"). Con esa información, llene las columnas 1 y 2 de la tabla siguiente. Tenga presente que quizá deba transformar las series en promedios anuales; para esto, haga clic en el encabezado "Transform this series" y escoja la transformación adecuada. Para calcular el PIB real per cápita divida el PIB real entre la población. Después de llenar las columnas 1 y 2 puede averiguar cuánto aumentó el ingreso per cápita hoy respecto del año en que nació (*pista*: divida el valor de la columna 1 entre el valor de la columna 2).

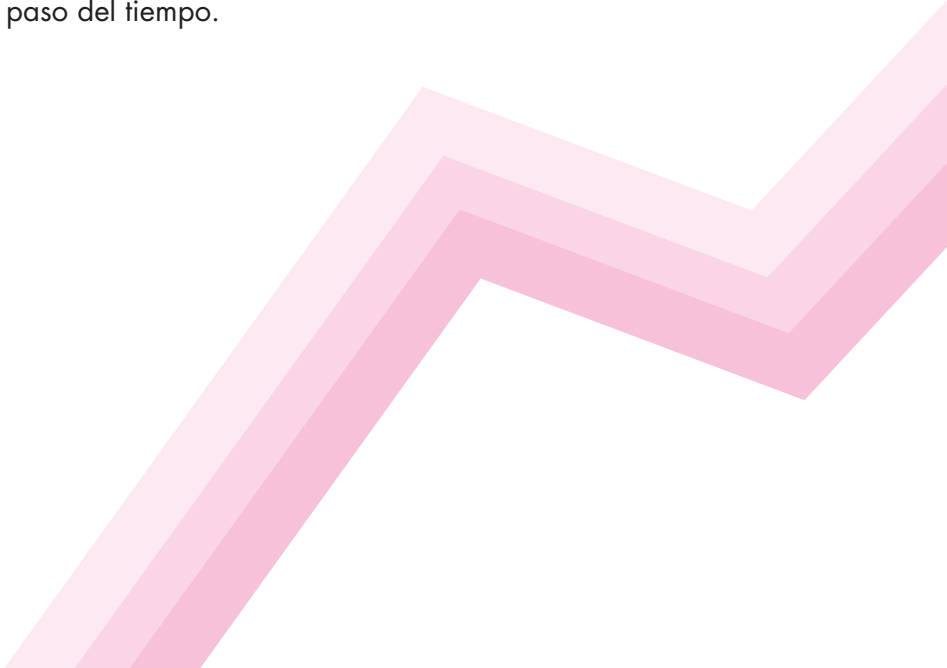
Variable	AÑO ACTUAL 1	AÑO DE SU NACIMIENTO 2
PIB real		
Población		
PIB real per cápita = PIB real/Población		



CAPÍTULO 2

Contabilidad del ingreso nacional

LO MÁS RELEVANTE DEL CAPÍTULO

- El producto interno bruto es el valor de bienes y servicios producidos dentro del país. En equilibrio, el monto de la producción es igual al volumen demandado.
 - La producción genera ingresos para quienes la realizan. La mayor parte de ese ingreso lo reciben los trabajadores y los dueños del capital.
 - La producción se demanda para consumo e inversión, para gasto gubernamental y para comercio internacional.
 - El valor monetario del producto interno bruto depende de la producción física y del nivel de precios. La inflación es el cambio del nivel de precios al paso del tiempo.
- 

La buena contabilidad convierte los datos en información. Estudiamos la contabilidad del ingreso nacional por dos motivos. En primer lugar, confiere una *estructura* formal a nuestros modelos macroeconómicos. Dividimos la producción de dos maneras. Del lado de la producción, ésta se reparte entre los factores de la producción, a los trabajadores en forma de salarios, y al capital, como intereses y dividendos. Del lado de la demanda, la producción se consume o se invierte para el futuro. La división de la producción desde el lado del pago a sus factores (salarios, etc.) provee el marco de nuestro estudio del crecimiento y la oferta agregada. La división del ingreso en consumo, inversión, etc., del lado de la demanda, proporciona el marco de estudio de la demanda agregada. En equilibrio, las cuentas de insumos y productos, o demanda y producción, son forzosamente iguales. Además de estudiar la producción real, la contabilidad del ingreso nacional abarca medidas del nivel general de precios. Todo esto sienta las bases para nuestro análisis de la inflación.

El segundo motivo para estudiar la contabilidad del ingreso nacional es enterarnos de algunas cifras aproximadas para caracterizar la economía. Si prorratamos la producción anual entre toda la población, ¿cada quien controlaría 4000, 40 000 o 400 000 unidades monetarias? ¿Una unidad actual vale lo que un centavo, 10 centavos o una unidad de 1947? ¿El ingreso se paga en mayor proporción más a la mano de obra o al capital? Memorizar estadísticas precisas es una pérdida de tiempo; sin embargo, conocer las magnitudes aproximadas es crucial para relacionar la teoría con el mundo real. La macroeconomía se refiere al mundo en que vivimos.

Comenzamos nuestro estudio con la medida básica de la producción: el *producto interno bruto*, PIB. **El PIB es el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en un país en un determinado periodo.** Comprende el valor de los bienes producidos, como casas y discos compactos, y el valor de los servicios, como viajes en avión y conferencias de economistas. La producción de todo lo anterior se tasa a su valor en el mercado y los valores se suman para dar el PIB. En 2005, el PIB de la economía estadounidense fue de alrededor de 12.5 mil millones de dólares. Como la población estadounidense era de aproximadamente 297 millones, el *PIB per cápita* (PIB por persona) fue de más o menos 42 000 dólares anuales (12.5 mil millones / 297 millones).



2-1

LA PRODUCCIÓN Y LOS PAGOS A LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN

Por el lado de la producción, los insumos (como mano de obra y capital) se transforman en productos, PIB. Los insumos como trabajo y capital se llaman *factores de producción*, y los pagos a los factores, como salarios e intereses, se conocen como *pagos de factores*. Imaginemos una economía estudiantil de horneado de pasteles en la que usted es un empresario. Contrata a varios amigos para hacer la masa, y un amigo le renta una cocina. Sus factores de producción son sus amigos (mano de obra) y la cocina (capital). La producción se mide en la cantidad de pasteles. Con un poco de experiencia puede pronosticar la cantidad de pasteles que puede producir con tantos amigos y tantas cocinas. Puede expresar la relación como una fórmula matemática llamada *función de producción*, que en este caso se escribe:

$$\text{Pasteles} = f(\text{amigos, cocinas}) \quad (1)$$

Desde luego, veremos una función de producción más general, que relacione toda la producción de la economía, el PIB (Y) con insumos de mano de obra (N) y capital (K), lo cual escribimos como $Y = f(N, K)$. La función de la producción será el meollo de nuestro estudio del crecimiento en los capítulos 3 y 4, donde también abundaremos en el papel de la tecnología y el aprovechamiento de otros insumos, aparte de mano de obra y capital.

Una vez horneados los pasteles, es el momento de pagar a los factores. Entrega algunos pasteles a sus amigos como pago por su trabajo. Estos pasteles son un salario para ellos. También tiene que separar una rebanada de cada pastel (en Estados Unidos, alrededor de 8% del pastel) para entregar al gobierno como aportación al Seguro Social. Esta rebanada también se considera un pago a la mano de obra, pues se hace en nombre de los trabajadores. También debe tomar un pastel para usted como rendimiento por sus habilidades de gestión. Este pastel también es un pago de mano de obra. Deje algunos pasteles para el dueño de la cocina: son el pago del capital. Si quedan pasteles, son las verdaderas utilidades.

Todos los pagos de factores, incluso las utilidades, suman el total de pasteles producidos. Podemos expresarlo como ecuación:

$$\text{Pasteles} = \text{pagos de mano de obra} + \text{pagos de capital} + \text{utilidades} \quad (2)$$

De manera más general, escribiríamos que los pagos de mano de obra son iguales a la tasa salarial (w) por el monto de mano de obra usada, y que los pagos de capital (la renta de la cocina) son iguales a la tasa de alquiler (r) por el monto del capital rentado, y escribimos $Y = (w \times N) + (r \times K) + \text{utilidades}$.

La figura 2-1a muestra el pastel del PIB desglosado por factores más algunos aspectos que complican el cuadro.

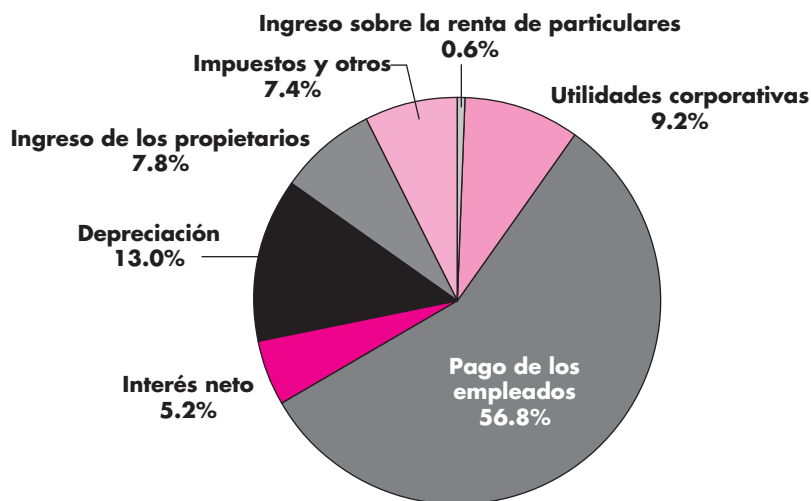
PIB Y PNB

La primera complicación es que los pagos de factores incluyen los que llegan del extranjero como pagos a factores de producción nacionales. Si se suman estos pagos al PIB se tiene el *producto nacional bruto*, PNB. Por ejemplo, una parte del PNB de Estados Unidos corresponde a las utilidades de Honda por sus operaciones de manufactura en este país. Estas utilidades son parte del PNB de Japón porque son ingresos de capital de propiedad japonesa. En Estados Unidos, la diferencia entre PIB y PNB es apenas de 1% y, para nuestros fines, podemos ignorarla; pero la diferencia puede ser más importante para otros países. Por ejemplo, en 2004, el PIB de Irlanda fue casi 20% más elevado que el PNB, mientras que el PNB¹ de Suiza fue alrededor de 17% mayor que el PIB.

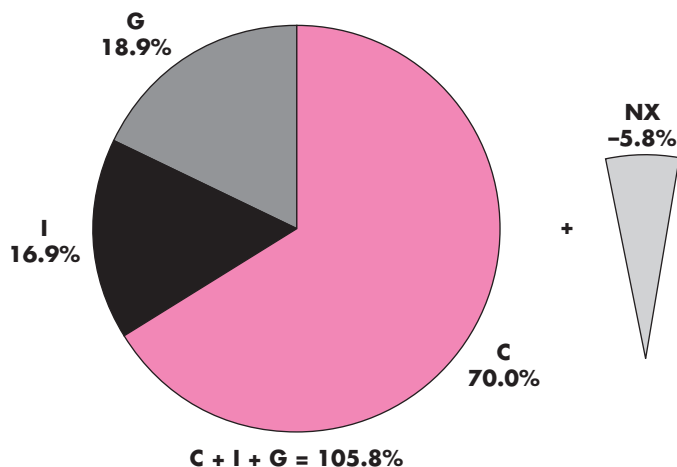
PIB Y PIN

La segunda complicación es muy importante, pero también muy sencilla. El capital se desgasta o *deprecia* mientras se usa para elaborar los productos. **El producto interno neto (PIN) es igual al PIB menos la depreciación.** Por consiguiente, el PIN es lo que más se acerca a medir el monto neto de los bienes producidos en el país en determinado periodo: es el valor total de la producción menos el valor del monto del capital usado en esos productos. Por lo regular, la *depreciación* es de alrededor de 11% del PIB, así que el PIN es de alrededor de 89% del PIB.

¹ El PIB se llama *ingreso nacional bruto* (INB) en algunos formularios de cuentas de ingreso nacional.



a) Pagos a los factores de producción



b) Componentes de la producción por el lado de la demanda

FIGURA 2-1 COMPOSICIÓN DEL PIB DE ESTADOS UNIDOS EN 2005.

(Fuente: Bureau of Economic Analysis [Oficina de Análisis Económico].)

INGRESO NACIONAL

La tercera complicación es que las empresas pagan impuestos indirectos (es decir, impuestos sobre ventas, sobre la propiedad y de producción) que hay que restar del PIN antes de hacer los pagos a los factores. Estos pagos son cuantiosos, de hasta casi 10% del PIN, así que tenemos que mencionarlos aquí (y en adelante ya no lo haremos). Lo que queda para hacer los pagos de los factores es el *ingreso nacional*, que es igual a aproximadamente 80% del PIB.

Debe recordar que más o menos tres cuartas partes de los pagos de los factores se entregan a la mano de obra. Casi todo lo demás se dedica a pagar capital. Sólo una pequeña suma es para otros factores de la producción o utilidades. En la mayoría de los países industrializados se repite esta distribución aproximada (en unas cuantas economías de extracción de materias primas basadas en petróleo, cobre o guano, los recursos naturales son un factor de producción predominante).

RECAPITULACIÓN

Debe recordar de esta sección:

- El PIB es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en el país en determinado periodo.
- En Estados Unidos, el PIB per cápita es de alrededor de 42 000 dólares anuales.
- El PIB es la suma de todos los pagos de los factores.
- La mano de obra es el principal factor de producción.



2-2

DESEMBOLSOS Y COMPONENTES DE LA DEMANDA

En esta sección veremos la producción por el lado de la demanda y estudiaremos los *componentes* de la demanda agregada de bienes y servicios de producción nacional, para cuyos diferentes fines se demanda el PIB.

La demanda total de producción interna consta de cuatro componentes: 1) gasto de consumo de los hogares (*C*); 2) gasto en inversión de empresas y hogares (*I*); 3) compras gubernamentales (federales, estatales y locales) de bienes y servicios (*G*), y 4) demanda foránea de nuestras exportaciones netas (*XN*). Por definición, estas categorías comprenden todo el gasto. **La identidad fundamental de la cuenta del ingreso nacional es:**

$$Y \equiv C + I + G + XN \quad (3)$$

MEMORICE ESTA IDENTIDAD. Le servirá una y otra vez en el curso y para organizar sus reflexiones sobre la macroeconomía.

Ahora detallaremos los cuatro componentes.

CONSUMO

En la tabla 2-1 se desglosan los componentes de la demanda de bienes y servicios. En ella se muestra que el principal componente de la demanda es el *gasto de consumo* del sector de los hogares. Abarca el gasto lo mismo en comida que en clases de tenis, pero también comprende, como veremos cuando hablemos de la inversión, el gasto de consumo en imperecederos, como autos, gasto que puede considerarse más una inversión que un consumo.

En la figura 2-2 se muestra el porcentaje del PIB que representa el consumo en Japón y Estados Unidos. Tome nota de que la parte del consumo no es constante de ninguna manera. Observe también que Japón consume una parte mucho menor de su PIB que Estados Unidos. Por la participación del gasto gubernamental, un mayor consumo (o menor ahorro), como veremos en un momento, significa menos inversión o mayor déficit comercial.

TABLA 2-1 PIB y componentes de la demanda

	2005	
	MILES DE MILLONES DE DÓLARES	PORCENTAJE
Gastos en consumo personal	8 746	70.0
Inversión interna bruta privada	2 105	16.9
Compras gubernamentales de bienes y servicios	2 363	18.9
Exportaciones netas de bienes y servicios	-727	-5.8
Producto interno bruto	12 487	100.0

Fuente: Bureau of Economic Analysis [Oficina de Análisis Económico].

GOBIERNO

El renglón que sigue en volumen son las *compras gubernamentales* de bienes y servicios. Este componente del PIB incluye gastos de defensa nacional, costos de pavimentación en que incurren los gobiernos locales y estatales, y los salarios de la burocracia.

Cabe destacar el uso de ciertos términos relativos al gasto gubernamental. Nos referimos al gasto gubernamental en bienes y servicios como *adquisiciones* de bienes y servicios. Además, el gobierno hace *pagos de transferencias* a particulares sin que éstos presten nin-

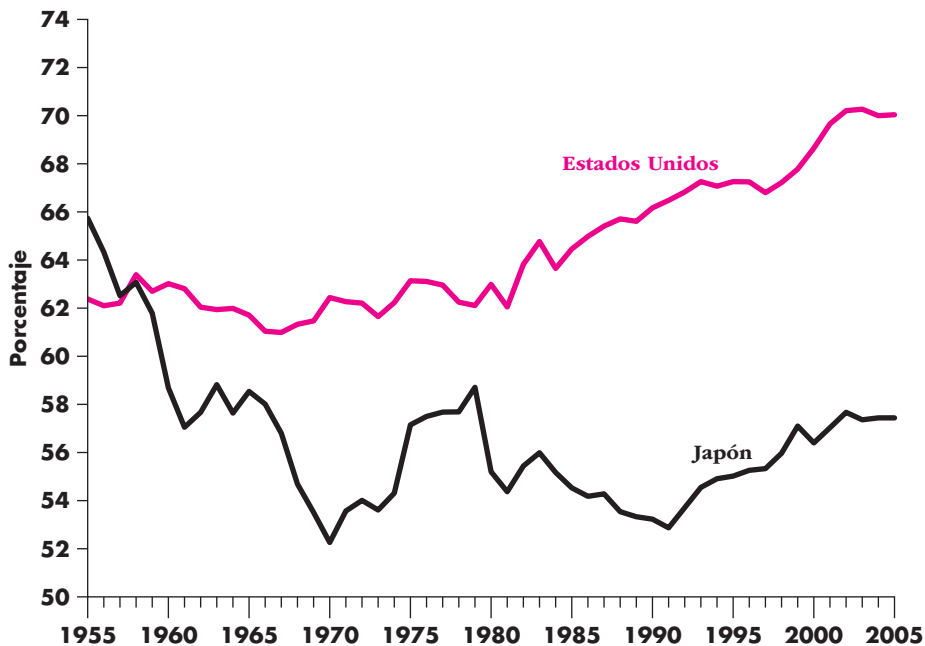


FIGURA 2-2 CONSUMO COMO PARTICIPACIÓN DE PIB: ESTADOS UNIDOS Y JAPÓN, 1955-2005.

(Fuente: CD-ROM de *International Financial Statistics* [Estadísticas Financieras Internacionales], FMI.)

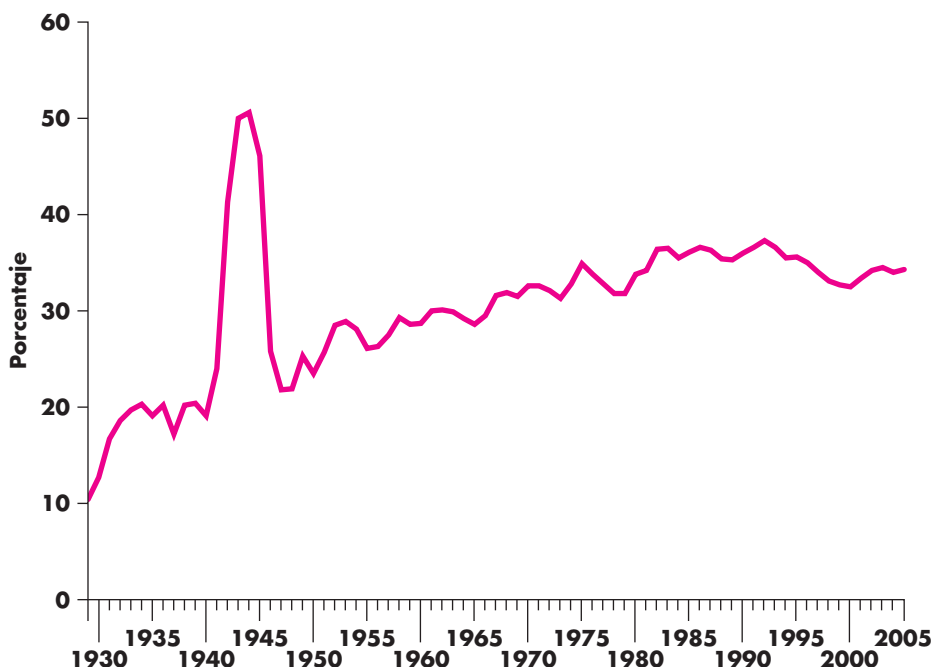


FIGURA 2-3 ADQUISICIONES GUBERNAMENTALES Y PAGOS DE TRANSFERENCIAS COMO PARTICIPACIÓN DEL PIB, 1929-2005.

(Fuente: Bureau of Economic Analysis [Oficina de Análisis Económico].)

gún servicio a cambio. Los pagos de transferencia característicos son las prestaciones de seguridad social y de desempleo. **Los pagos de transferencia no se cuentan en el PIB porque las transferencias no son parte de la producción.** Hablamos de *transferencias más adquisiciones* como *gasto gubernamental*. El presupuesto del gobierno federal, del orden de cuatro mil millones de dólares, se refiere al gasto del gobierno federal. Cerca de la mitad de esa suma se gasta en adquisiciones del gobierno federal de bienes y servicios; y el resto se destina a transferencias.

El gasto gubernamental total, tanto los rubros que se cuentan en el PIB como los que no, cumple una función importante para determinar cómo se divide la economía entre el sector público y el privado. En Estados Unidos, el gasto federal, estatal y local suma poco más de un tercio de la economía, como se aprecia en la figura 2-3.

INVERSIÓN

La *inversión interna bruta privada* requiere algunas definiciones. En primer lugar, en este libro el término *inversión* se refiere a las adiciones a las existencias físicas de capital. Según usamos el término, la inversión *no* incluye la compra de un bono ni de acciones de General Motors. La inversión comprende construcción de vivienda, fabricación de maquinaria, construcción de fábricas y oficinas, y adiciones a las existencias de bienes (inventarios) de una empresa.

Si pensamos en la inversión de forma más general como cualquier actividad que aumente la capacidad de la economía para producir en el futuro, incluiremos no sólo la inversión física, sino también lo que se conoce como inversión en capital humano. El *capital humano* es el conocimiento y la capacidad para producir que posee la fuerza laboral. La inversión en educación puede verse como inversión en capital humano, pero en las cuentas oficiales se tratan los gastos en educación personal como consumo, y los de educación pública, como gasto gubernamental.²

En buena medida, la clasificación del gasto como consumo o inversión es una convención. Desde el punto de vista económico, hay poca diferencia entre un hogar que acumula existencias de mantequilla de cacahuete y una tienda que hace lo mismo. Sin embargo, en las cuentas del ingreso nacional, la compra de los individuos se trata como gasto de consumo personal, mientras que la compra de las tiendas se toma como inversión en existencias. Aunque es evidente que hay casos extremos, podemos aplicar una regla práctica y sencilla: la inversión consiste en que el sector empresarial agrega existencias físicas de capital, incluso inventarios.³ Oficialmente, todos los gastos de los hogares (salvo la construcción de viviendas nuevas) se cuentan como gasto de consumo. No es tan malo como parece, pues las cuentas separan las compras de los hogares de *imperecederos*, como autos y refrigeradores, del resto de sus compras.

Dicho sea de paso, observemos que en la tabla 2-1 la inversión aparece como “bruta”. Es *inversión bruta* en el sentido de que no se deduce la depreciación. La *inversión neta* es la inversión bruta menos la depreciación.

EXPORTACIONES NETAS

El rubro “exportaciones netas” de la tabla 2-1 da cuenta del gasto doméstico en bienes del exterior y el gasto foráneo en bienes nacionales. Cuando los bienes que producimos se compran en el extranjero, este gasto se suma a la demanda de bienes de producción interna. En forma correspondiente, la parte de nuestro gasto que compra bienes foráneos tiene que restarse de la demanda de bienes de producción interna. Por consiguiente, la diferencia entre exportaciones e importaciones (*exportaciones netas*) es un componente de la demanda total de nuestros bienes. Las exportaciones netas de Estados Unidos han sido negativas desde la década de 1980, como se muestra en la figura 2-4, lo que refleja un nivel elevado de importaciones y bajo de exportaciones; pero tome nota de que las exportaciones netas han sido casi cero (el comercio casi se ha equilibrado) en algunos años y muy negativas en otros (Estados Unidos ha tenido un déficit grande en la balanza comercial).

² En el sistema total de las cuentas de ingresos señalado en la nota al pie de página número 9, la definición de inversión se amplía para incluir la inversión en capital humano, lo que significa que la inversión total en el sistema es más de un tercio del PIB. Pero en este libro y en las cuentas oficiales del ingreso nacional, la inversión cuenta sólo adiciones a las reservas físicas de capital.

³ En las cuentas del PIB se asientan como inversión las adiciones del *sector comercial* a las reservas de capital. Por ejemplo, una parte del gasto gubernamental para caminos o escuelas también se suma a las reservas de capital. Las estimaciones de las reservas de capital que tiene el gobierno se consultan en *Fixed Reproducible Tangible Wealth in the United States, 1925-97* (Washington, D.C., Bureau of Economic Analysis [Oficina de Análisis Económico], National Income and Wealth Division [División de Riqueza e Ingreso Nacional], 1999). Las estadísticas más recientes están en www.bea.gov/bea/dn/faweb.

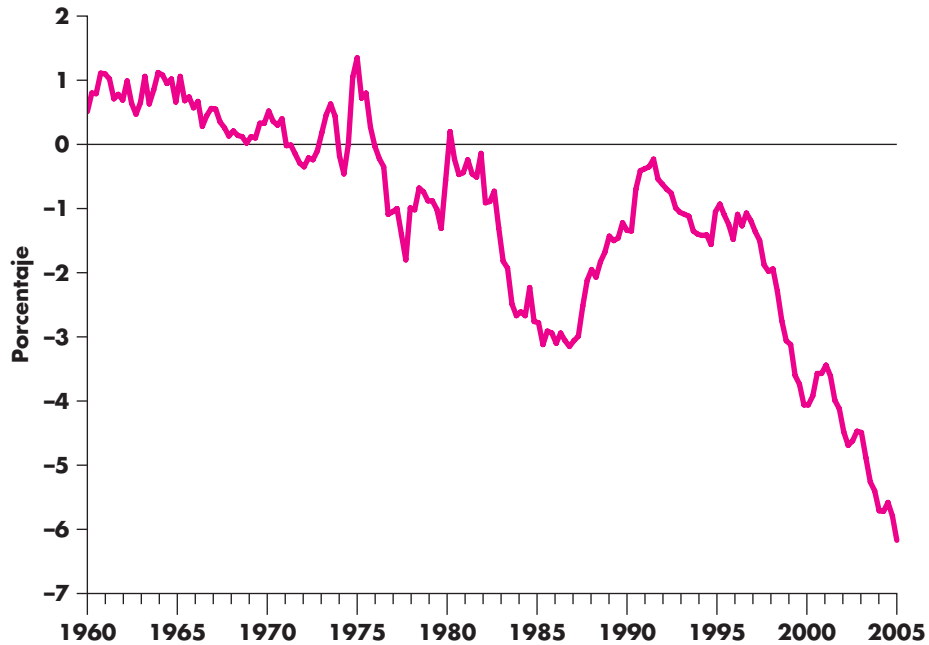


FIGURA 2-4 EXPORTACIONES NETAS DE ESTADOS UNIDOS, 1960-2005.

(Fuente: *Bureau of Economic Analysis [Oficina de Análisis Económico]*.)

La parte de las importaciones netas en la contabilidad del PIB se ilustra con un ejemplo. Supongamos que el gasto en el sector personal fue de más de dos mil millones de dólares. ¿De cuánto más sería el PIB? Si suponemos que no cambian el gasto gubernamental ni el de inversión, nos sentiríamos tentados a decir que el PIB habría sido dos mil millones de dólares mayor. Esto sería correcto si todo el gasto adicional se hiciera en bienes internos (por ejemplo, en autos fabricados en Detroit). No obstante, el otro extremo es que todo el gasto adicional se haya hecho en importaciones (como modelos Jaguar importados de Inglaterra). En ese caso, el consumo habría aumentado dos mil millones y las exportaciones netas habrían bajado dos mil millones, sin *ningún* efecto en el PIB.

RECAPITULACIÓN

Debe recordar de esta sección:

- La demanda del PIB se divide en cuatro componentes: consumo, inversión, gasto público y exportaciones netas, de acuerdo con la identidad del comprador.
- $Y \equiv C + I + G + XN$.
- La magnitud relativa de los sectores de la demanda varía entre países y con el tiempo, pero las cifras aproximadas que hay que recordar para Estados Unidos son: consumo, 70%; inversión, 17%; adquisiciones gubernamentales de bienes y servicios, 19%, y exportaciones netas, negativas.



2-3

ALGUNAS IDENTIDADES IMPORTANTES

En esta sección resumimos la exposición de las secciones anteriores con un conjunto de relaciones del ingreso nacional que nos será muy útil en el resto del libro. Aquí introducimos algunas notaciones y convenciones que seguimos en este texto.

Para el trabajo analítico de los capítulos siguientes, simplificamos nuestro análisis postulando premisas que hagan que el ingreso nacional sea igual al PIB. Por lo regular, ignoramos la depreciación y, por tanto, la diferencia entre el PIB y el PIN, así como la diferencia entre inversión bruta e inversión neta. Nos referimos simplemente a gasto en inversión. También ignoramos los impuestos indirectos y los pagos de transferencias de empresas. Con estas convenciones en mente, **nos referimos al ingreso nacional y el PIB indistintamente como ingreso o producción**. Estas simplificaciones no tienen consecuencias graves y se hacen sólo por conveniencia. Por último, sólo en la siguiente subsección omitiremos a los sectores gubernamental y externo.

UNA ECONOMÍA SIMPLE

Llamamos Y al valor de la producción en nuestra economía simple, que no tiene gobierno ni comercio internacional. El consumo se simboliza como C , y el gasto en inversión, como I . La primera identidad fundamental es que la producción elaborada es igual a la producción vendida. ¿Qué pasa con la producción que no se vende? *Contamos la acumulación de inventarios como parte de la inversión* (como si las empresas se vendieran a sí mismas los bienes para acrecentar sus inventarios) y, por tanto, toda la producción se consume o se invierte. La producción vendida puede expresarse en términos de los componentes de la demanda como la suma del gasto de consumo e inversión. Por eso, escribimos:

$$Y \equiv C + I \quad (4)$$

El paso siguiente consiste en establecer una relación entre *ahorro*, consumo y PIB. ¿Cómo se distribuye el ingreso? Una parte se gastará en consumo y otra se ahorrará.⁴ Así, escribimos

$$Y \equiv S + C \quad (5)$$

donde S denota el ahorro del sector privado. La identidad (5) indica que todo el ingreso se destina a consumo o se ahorra. En seguida, las identidades (4) y (5) se combinan para tener

$$C + I \equiv Y \equiv C + S \quad (6)$$

El lado izquierdo de la identidad (6) muestra los componentes de la demanda; el lado derecho, la distribución del ingreso. Con la identidad se destaca que la producción generada es igual a la producción vendida. El valor de la producción generada es igual al ingreso recibido; por su parte, el ingreso recibido se gasta en bienes o se ahorra.

⁴ Las decisiones de ahorrar las toman también las empresas, además de los consumidores. Conviene ignorar la existencia de corporaciones y consolidar (reunir) todo el sector privado.

Es posible modificar la identidad (6) para mostrar la relación entre ahorro e inversión. Si restamos el consumo de ambos lados de la identidad, tenemos

$$I \equiv Y - C \equiv S \quad (7)$$

La identidad (7) indica que, en esta economía simple, *la inversión es idéntica al ahorro*.

Hay varios ángulos para considerar las bases de esta relación. En una economía simple, la única manera en que el individuo puede ahorrar es emprender un acto de inversión física; por ejemplo, acumular granos o construir un canal de riego. En una economía un poco más compleja, se pensaría en inversionistas que, para financiar sus inversiones, toman prestado de los individuos que ahorran.

REINTRODUCCIÓN DEL ESTADO Y DEL COMERCIO EXTERIOR

Ahora presentamos de nuevo el sector gubernamental y el sector externo.⁵ Llamamos G a las adquisiciones gubernamentales de bienes y servicios, y TA a todos los impuestos. Las transferencias al sector privado (incluso los intereses sobre la deuda pública) se simbolizan con TR . Las exportaciones netas (exportaciones menos importaciones) las denominamos XN .

Volvamos a la identidad entre la producción generada y la venta, pero ahora tomemos en cuenta todos los componentes de la demanda, incluidos G y XN . En consecuencia, volvemos a escribir la identidad fundamental:

$$Y \equiv C + I + G + XN \quad (8)$$

A continuación pasamos a la derivación de la relación entre producción e ingreso disponible. Tenemos que reconocer que una parte del ingreso se va en impuestos y que el sector privado recibe transferencias netas (TR), además del ingreso nacional. El ingreso disponible (YD) es, entonces, igual al ingreso más las transferencias menos los impuestos:

$$YD \equiv Y + TR - TA \quad (9)$$

El ingreso disponible se distribuye a su vez en consumo y ahorro:

$$YD \equiv C + S \quad (10)$$

Reordenamos la identidad (9) y sustituimos Y en la identidad (8). Tenemos:

$$YD - TR + TA \equiv C + I + G + XN \quad (11)$$

Al sustituir la identidad (10) en (11), nos da

$$C + S - TR + TA \equiv C + I + G + XN \quad (12)$$

⁵ Aquí, “gobierno” significa la esfera federal más la estatal y la local.

Arreglamos y obtenemos:

$$S - I \equiv (G + TR - TA) + NX \quad (13)$$

AHORRO, INVERSIÓN, PRESUPUESTO GUBERNAMENTAL Y COMERCIO

No es posible exagerar la importancia de la identidad (13). El primer término del lado derecho ($G + TR - TA$) representa el *déficit o superávit gubernamental*. $G + TR$ es igual al total del gasto gubernamental, que consta de las adquisiciones del gobierno de bienes y servicios (G) más los pagos gubernamentales de transferencias (TR). TA es la suma de los impuestos recibidos por el gobierno. La diferencia positiva ($G + TR - TA$) es el exceso del gasto gubernamental respecto de sus entradas, es decir, su déficit presupuestario (DP). Cuando esta diferencia sea negativa, significa que existe un superávit presupuestario (SP) $SP = TA - (G + TR)$. El segundo término del lado derecho es el exceso de las exportaciones sobre las importaciones, es decir, las *exportaciones netas de bienes y servicios*, o, para abreviar, las exportaciones netas. XN también se llama *superávit comercial*. Cuando las exportaciones netas son negativas, tenemos un *déficit comercial*.

Así, la identidad (13) establece que el exceso de los ahorros sobre las inversiones ($S - I$) del sector privado es igual al déficit presupuestario gubernamental más el superávit comercial. La identidad postula, atinadamente, que hay una relación importante entre el excedente del ahorro privado y sobre las inversiones ($S - I$), el presupuesto gubernamental (PG) y el sector externo (XN). Por ejemplo, si en el sector privado el ahorro es igual a la inversión, el déficit (superávit) del presupuesto gubernamental se manifiesta en un déficit (superávit) externo igual.

En la tabla 2-2 se muestra la importancia de la identidad (13). Para dejar esto claro, supongamos que el ahorro del sector privado, S , es igual a un billón de unidades monetarias. En las primeras dos hileras suponemos que las exportaciones son iguales a las importaciones, así que el superávit comercial es cero. En la hilera 1, suponemos que el presupuesto gubernamental está equilibrado. Por consiguiente, la inversión tiene que ser igual a un billón. En la siguiente hilera suponemos que el déficit gubernamental es igual a 150 mil millones. Por el nivel de ahorro de un billón y la balanza comercial de cero, tiene que ser verdadero que la inversión bajó 150 mil millones. En la hilera 3 se muestra lo que pasa con la relación cuando hay un superávit comercial.

Cualquier sector que gasta más de lo que recibe por entradas tiene que tomar préstamos para pagar sus excedentes de gasto. El sector privado tiene tres maneras de disponer

TABLA 2-2 Déficit presupuestal, comercio, ahorro e inversión
(miles de millones de unidades monetarias)

AHORRO (S)	INVERSIÓN (I)	DÉFICIT PRESUPUESTAL (DP)	EXPORTACIONES NETAS (XN)
1 000	1 000	0	0
1 000	850	150	0
1 000	900	0	100
1 000	950	150	-100

de sus ahorros. Puede prestarlos al gobierno, con lo cual el gobierno paga el exceso de su gasto en comparación con las entradas que recibe por la vía fiscal. El sector privado puede prestar a extranjeros que nos compran más de lo que les compramos a ellos; por tanto, están recibiendo menos ingresos de lo que necesitan para pagar los bienes que nos compran y les prestamos para cubrir la diferencia. O bien el sector privado puede prestar a empresas, que invierten los fondos. En los tres casos, se paga después a los hogares, que reciben intereses o dividendos además del monto que prestan.

En las décadas de 1950 y 1960, las balanzas presupuestal y comercial de Estados Unidos mostraron casi siempre un superávit, como se ve en la figura 2-5. La historia desde finales de la década de 1970 hasta mediados de la de 1990 fue de constantes déficit presupuestales y comerciales. Al cambio del milenio, el presupuesto tuvo un superávit por primera vez después de muchos años, pero la balanza comercial siguió en déficit. El superávit presupuestario estadounidense no duró mucho; ha tenido déficit desde el tercer trimestre de 2001.

En la figura 2-6 se muestra la deuda federal, que es la acumulación de déficit pasados. Casi toda la deuda federal ha sido resultado de guerras, pero en la década de 1980 se agregó una suma considerable aunque Estados Unidos estaba en paz.

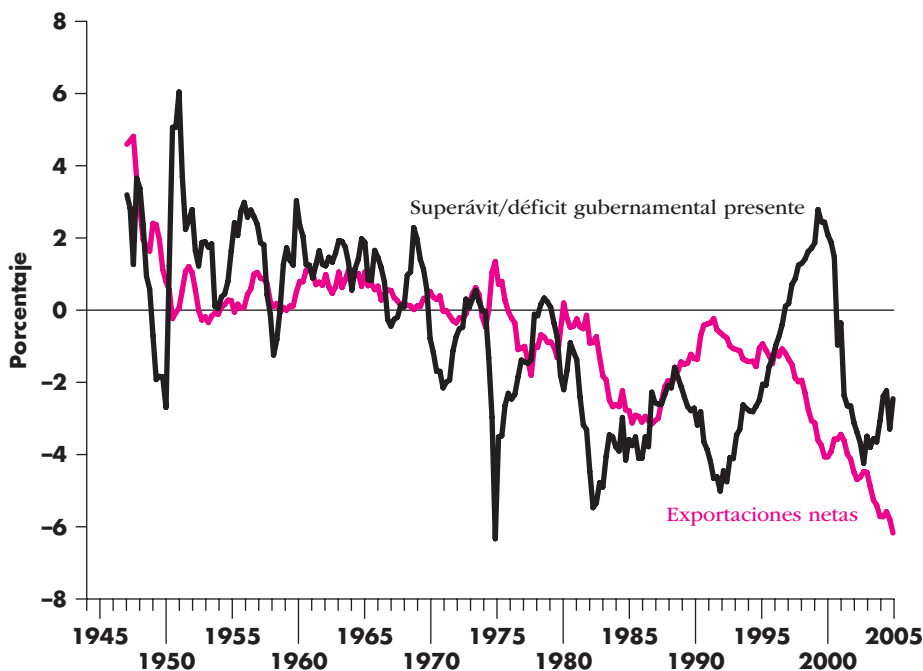


FIGURA 2-5 SUPERÁVIT PRESUPUESTAL Y COMERCIAL COMO PORCENTAJE DEL PIB, 1947-2005.

(Fuente: Bureau of Economic Analysis [Oficina de Análisis Económico].)

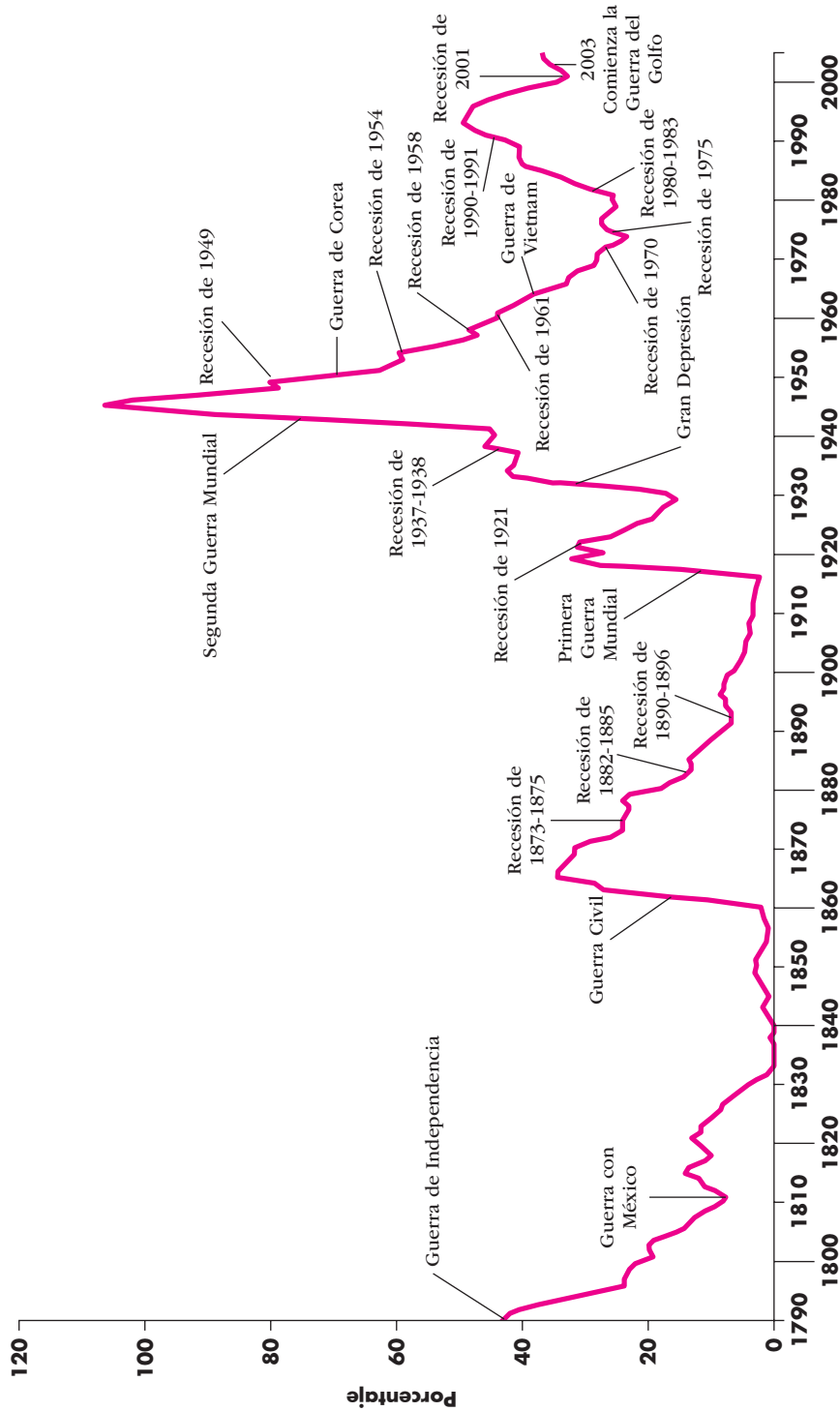


FIGURA 2-6 DEUDA FEDERAL PÚBLICA COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO NACIONAL BRUTO, 1790-2005.

(Fuente: Congressional Budget Office [Oficina Legislativa del Presupuesto], www.economagic.com y Bureau of Public Debt [Oficina de la Deuda Pública], Departamento del Tesoro de Estados Unidos.)



2-4

MEDICIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

Hay varias sutilezas en el cálculo del PIB. También hay varios problemas patentes. Comencemos con los aspectos sencillos.

BIENES FINALES Y VALOR AGREGADO

El PIB es el valor de los *bienes y servicios finales* producidos. La insistencia en los bienes y servicios finales sólo es para asegurarnos de no contarlos dos veces. Por ejemplo, no queremos incluir todo el precio de un auto en el PIB y luego también incluir como parte del PIB el valor de las llantas que compró el fabricante para montarlas en el auto. Los componentes de los autos que compran los fabricantes se llaman *bienes intermedios*, y su valor no se incluye en el PIB. Del mismo modo, el trigo que se usa en un pastel es un bien intermedio. Sólo contamos el valor del pastel como parte del PIB; no contamos el valor del trigo vendido al molinero ni el valor de la harina vendida al panadero.

En la práctica, para evitar la doble contabilidad se trabaja con el *valor agregado*. En cada etapa de manufactura de un bien, sólo se contabiliza como parte del PIB el valor agregado a ese bien en esa etapa. El valor del trigo que produjo el agricultor se cuenta como parte del PIB. Así, el valor de la harina que vende el molinero menos el costo del trigo es el valor agregado por el molinero. Si seguimos el proceso, veremos que la suma del valor agregado en cada etapa del proceso es igual al valor final del pan vendido.

PRODUCCIÓN CORRIENTE

El PIB consta del valor de la producción *generada actualmente*. Se excluyen las transacciones de artículos que ya se tuvieron con anterioridad, como discos de colección o casas viejas. Contamos como parte del PIB la construcción de casas nuevas, pero no sumamos el comercio de las otras. En cambio, sí contamos en el PIB el valor de los honorarios de los corredores de bienes raíces por la venta de casas ya existentes. Los corredores prestan el servicio presente de poner en contacto al vendedor y al comprador, y eso sí forma parte de la producción corriente.

PROBLEMAS EN LA MEDICIÓN DEL PIB

En la práctica, los datos del PIB no sólo sirven como medida de cuánto se produce, sino también como medida del bienestar de los habitantes de un país. Economistas y políticos hablan como si un aumento del PIB significara que a la gente le va mejor. Los datos del PIB están lejos de ser medidas perfectas, sea de la producción económica o del bienestar.⁶ En concreto, hay tres problemas graves:

- Algunos productos están mal medidos porque no se comercian en el mercado. Si usted hornea en casa un pastel, el valor de su trabajo no se cuenta en las estadísticas oficiales del PIB. Si usted compra un pastel (sin duda no tan bueno), el trabajo del panadero sí

⁶ Véase los artículos de M.J. Boskin, B.R. Moulton y W.D. Nordhaus bajo el encabezado “Getting the 21st Century GDP Right”, *American Economic Review*, mayo de 2000.

APARTADO 2-1 La luz y la verdad

Para ilustrar la importancia de un cambio de la calidad, William Nordhaus, de la Universidad de Yale, calculó cuánto ha mejorado la iluminación de las estancias, con base en aproximaciones de las necesidades de energía por lumen. Son enormes las mejoras, aunque pocas aparecen en las estadísticas oficiales. En la actualidad, la luz eléctrica es alrededor de 25 veces más eficiente que el primer foco de Edison, de 1883.

No son nuevas las mejoras de calidad que no se miden. Nordhaus calcula que cinco litros de aceite de sésamo le costaban a un trabajador babilonio alrededor de medio shekel (aproximadamente el pago de dos semanas). La luz equivalente a dos velas que ardieran una hora le costaban a ese trabajador el salario de más o menos una hora.*

* Para otras comparaciones serias pero divertidas, véase William D. Nordhaus, "Do Real Output and Real Wage Measures Capture Reality? The History of Lighting Suggests Not", en Robert J. Gordon y Timothy F. Bresnahan (comps.), *The Economics of New Goods*, Chicago, University of Chicago Press, 1997, pp. 29-66.

se contabiliza. Por otro lado, una mayor participación de las mujeres en el mercado de trabajo, incrementó las cifras oficiales del PIB sin una reducción que compense la baja de la producción hogareña (oficialmente, medimos el valor de las guarderías comerciales, pero no le damos un valor al cuidado de nuestros propios hijos).

Tome nota, otro problema es que el mercado no fija directamente el precio de los servicios del gobierno. En las estadísticas oficiales se supone que una unidad monetaria gastada por el gobierno tiene el valor de una unidad monetaria.⁷ El PIB queda mal medido, pues una unidad monetaria gastada por el gobierno genera una producción a la que el público le confiere un valor mayor o menor que esa unidad.

- Algunas actividades que se miden como si se sumaran al PIB de hecho representan el aprovechamiento de recursos para evitar o detener "males", como la delincuencia o los peligros contra la seguridad nacional. De la misma manera, las cuentas no restan nada de contaminación y degradación del ambiente natural. Este tema es muy importante en los países en desarrollo. Por ejemplo, en un estudio de Indonesia se afirma que medir correctamente la degradación ambiental reduciría 3% la tasa de crecimiento de la economía.⁸
- Es difícil contabilizar correctamente las mejoras en la calidad de los productos. Ocurre sobre todo con las computadoras, cuya calidad mejora notablemente al tiempo que su precio disminuye significativamente. Pero se aplica a casi todos los artículos, como los

⁷ Probablemente —eso esperamos— habrá tenido la reacción inmediata de pensar que una unidad monetaria gastada por el gobierno en educación superior vale mucho más que la misma unidad gastada en refrescos.

⁸ R. Repetto, W. Magrath, M. Wells, C. Beer y F. Rossini, *Wasting Assets: Natural Resources in the National Income Accounts*, Washington, D.C., World Resources Institute, junio de 1989. Hay un examen elaborado de la contabilidad de los recursos ambientales y naturales en William D. Nordhaus y Edward C. Kockelenberg (comps.), *Nature's Numbers: Expanding the National Economic Accounts to Include the Environment*, Washington, D.C., National Academy Press, 1999. El libro puede leerse en línea: <http://fermat.nap.edu/catalog/6374.html>.

autos, cuya calidad varía al paso del tiempo. Quienes llevan las cuentas del ingreso nacional tratan de considerar las mejoras de calidad, pero no es tarea fácil, en particular porque se inventan nuevos productos y modelos.

Se ha intentado construir series de *PNB ajustado* que tomen en cuenta estas dificultades, para acercarlo más a la medición del bienestar. En el más completo de estos estudios, obra del finado Robert Eisner, de la Universidad Northwestern, se calcula una serie de PNB ajustado en la cual el nivel del PNB real es aproximadamente 50% mayor que los cálculos oficiales.⁹



2-5

INFLACIÓN E ÍNDICES DE PRECIOS

Sería fácil medir el PIB si lo único que consumiéramos fuera pastel. Un año, el PIB sería de 1 000 pasteles; el siguiente, de 1 005. Pero en la vida no todo es miel sobre hojuelas. Uno no puede sumar un frasco de miel y una bolsa de hojuelas. Pero si el frasco de miel cuesta una unidad y la bolsa de hojuelas, media, se puede decir que miel y hojuelas agregan 1.50 unidades monetarias al PIB. Ahora supongamos que el año entrante se duplican todos los precios; miel y hojuelas agregan tres unidades al PIB, pero es evidente que no ha cambiado nada *real*. El valor monetario del PIB se duplicó, pero no el monto de los bienes producidos, que es lo que nos interesa.

El PIB real mide los cambios de la producción física de la economía entre periodos distintos valuando todos los bienes producidos en los dos periodos a los mismos precios o en unidades monetarias constantes. Hoy en día, el PIB real se mide en las cuentas del ingreso nacional a precios de 2000. Sería fácil medir la inflación si los precios de todos los bienes crecieran proporcionalmente; pero cuando el precio de un bien aumenta más deprisa que el de otro, los consumidores dejan de comprar el bien más caro y optan por el barato. El uso de índices *ponderados encadenados* ayuda a hacer correcciones que respondan a los cambios en la canasta básica.¹⁰

El PIB nominal mide el valor de la producción en determinado periodo a precios de ese periodo o, como se dice a veces, en unidades monetarias corrientes.¹¹ Así, el PIB nominal de 2006 mide el valor de los bienes producidos en 2006 con los precios que prevalecían en el mercado en 2006; y el PIB nominal de 1929 mide el valor de los bienes producidos en 1929 a los precios que prevalecían en el mercado en 1929. El PIB nominal cambia de un año al siguiente por dos causas. En primer lugar, la producción física de bienes cambia y, en se-

⁹ Eisner presenta sus datos en su libro *The Total Incomes System of Accounts*, Chicago, University of Chicago Press, 1989. En el apéndice E revisa otros intentos de ajustar las principales insuficiencias de las cuentas comunes. Eisner calculó un PNB ajustado, más que series de PIB, esencialmente porque hizo su trabajo en una época en que el PNB se tomaba como la medida básica de la producción.

¹⁰ Véase *Survey of Current Business*, enero-febrero de 1996, y Miles B. Cahill, “Teaching Chain-Weight Real GDP Measures”, *Journal of Economic Education*, verano de 2003.

¹¹ Los datos de la cuenta del ingreso nacional se informan periódicamente en www.bea.gov y en la *Survey of Current Business (SCB)*. Hay datos históricos en el número de septiembre de la *SCB*, en las *Business Statistics* del Commerce Department [Departamento de Comercio de Estados Unidos] (publicación bial) y en el *Economic Report of the President*, en www.gpoaccess.gov/eop.

TABLA 2-3 PIB real y nominal, ejemplo

	PIB NOMINAL 2000	PIB NOMINAL 2006	PIB REAL 2006*
Miel	1 a \$1.00 \$1.00	2 a \$2.00 \$4.00	2 a \$1.00 \$2.00
Hojuelas	1 a \$0.50 0.50	3 a \$0.75 2.25	3 a \$0.50 1.50
	\$1.50	\$6.25	\$3.50

* Medido en precios de 2000.

gundo, cambian los precios en el mercado. Los cambios del PIB nominal causados por los cambios de precios no indican nada sobre el desempeño de la economía en la producción de bienes y servicios. Por eso empleamos el PIB real y no el nominal como medida básica de comparación de la producción en distintos años.

Si todos los precios cambiaran según una proporción fija (digamos, que cada precio se duplicara), todo índice de precios razonable también cambiaría en igual proporción. Cuando algunos precios aumentan más que otros, diversos índices de precios variarán un poco según ponderen los precios. Por lo general, estas diferencias no tienen importancia para entender la teoría macroeconómica.

En la tabla 2-3 presentamos un ejemplo simple del cálculo del PIB real y nominal. En las primeras dos columnas se muestran la producción y precios hipotéticos de miel y hojuelas en 2000 y 2006. El PIB nominal en 2000 era de \$1.50 unidades monetarias, y en 2006, de \$6.25. Ahora bien, gran parte del incremento del PIB nominal no es más que el resultado del aumento de los precios y no refleja un incremento de la producción física. Cuando calculamos el PIB real en 2006 valuando la producción de 2006 con los precios de 2000, vemos que el PIB real es de \$3.50. Como el consumo de miel se duplicó y el de hojuelas se triplicó, sabemos que el PIB real aumentó más del doble y menos del triple. El aumento por un factor de cuatro del PIB nominal no mide un valor real.

INFLACIÓN Y PRECIOS

La inflación es la tasa de cambio de los precios, y el nivel de precios es la acumulación de las inflaciones anteriores. Si P_{t-1} representa el nivel de precios del año pasado y P_t representa el nivel actual de precios, la tasa de inflación del año pasado puede escribirse como:

$$\pi \equiv \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (14)$$

donde π simboliza la tasa de inflación. En el mismo tenor, el nivel de precios actual es igual al nivel de precios del año pasado ajustado a la inflación:

$$P_t \equiv P_{t-1} + (\pi \times P_{t-1}) \quad (15)$$

En Estados Unidos, a finales de la década de 1990 y comienzos del siglo XXI, la tasa de inflación fue más bien baja, del orden de 2 o 3% anuales, aunque los precios eran mucho mayores que 20 años antes. Las tasas elevadas de inflación de la década de 1970 hicieron crecer el nivel de precios. Si el nivel de precios se eleva, ya no baja, salvo que la tasa de inflación sea negativa; en otras palabras, salvo que haya una *deflación*.

ÍNDICES DE PRECIOS

Ningún índice de precios es perfecto. Los principales índices de precios son el deflactor del PIB, el índice de precios al consumidor, el deflactor de gastos en consumo personal y el índice de precios al productor. En la figura 2-7 se muestra el comportamiento histórico del deflactor del PIB, p , así como el poder de compra del dólar, $1/p$.

El deflactor del PIB

El cálculo del PIB real nos da una medida útil de la inflación conocida como *deflactor del PIB*. **El deflactor del PIB es el cociente entre el PIB nominal de un año dado y el PIB real de ese año.** Como el deflactor del PIB se calcula a partir de todos los bienes producidos por la economía, es un índice de precios de base amplia que se usa mucho para medir la inflación. El deflactor mide el cambio de precios entre el año base y el año actual. Con el ejemplo ficticio de la figura 2-3, podemos obtener una medida de la inflación entre 2000 y 2006 comparando el valor del PIB en 2006 en precios de 2006 y en precios de 2000. El cociente entre el PIB nominal y el real en 2006 es 1.79 ($= 6.25/3.50$). Atribuiríamos el incremento de 79% a aumentos de los precios, o sea inflación, en el periodo 2000-2006 (en el mundo en que vivimos, los precios de Estados Unidos subieron alrededor de 18% entre 2000 y 2006).

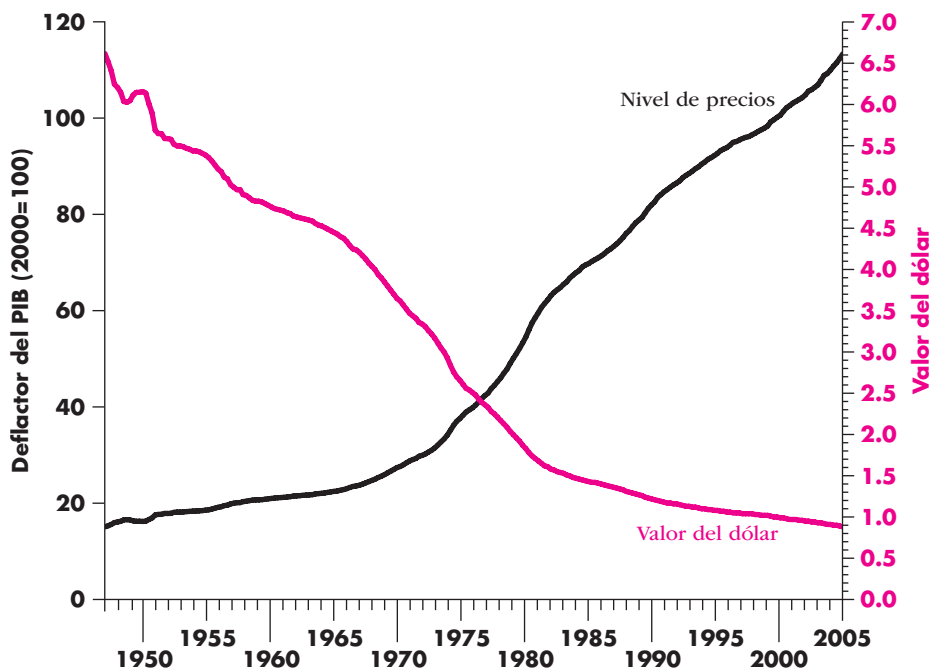


FIGURA 2-7 EL DEFLACTOR DEL PIB Y EL VALOR DEL DÓLAR, 1947-2005.

(Fuente: Bureau of Economic Analysis [Oficina de Análisis Económico].)

Índices de precios al consumidor y al productor

El índice de precios al consumidor (IPC) mide el costo de comprar una canasta fija de bienes y servicios que representa las compras de consumidores urbanos. El IPC tiene tres diferencias principales con el deflactor del PIB. En primer lugar, el deflactor mide los precios de un grupo mucho más extenso de bienes que el IPC. En segundo lugar, el IPC mide el costo de una canasta de bienes idéntica año tras año, mientras que la canasta del deflactor del PIB varía cada año, según lo que produjo la economía en ese periodo. Si la cosecha de maíz es abundante, el maíz recibe un peso grande en el cálculo del deflactor del PIB. En cambio, el IPC mide el costo de una canasta fija de bienes que no varía con el tiempo. En tercer lugar, el IPC incluye directamente los precios de las importaciones, mientras que el deflactor sólo incluye los precios de los bienes *producidos* en el país.¹²

El comportamiento del deflactor del PIB y del IPC difiere cada cierto tiempo. Por ejemplo, cuando el precio del petróleo importado aumenta rápidamente, el IPC aumenta más deprisa que el deflactor. Sin embargo, en periodos largos los dos arrojan medidas similares de la inflación.

El *deflactor del gasto de consumo personal (GCP)* mide la inflación de las compras de consumo en el sector de consumo de las cuentas del ingreso nacional. Como es un índice ponderado encadenado, la Reserva Federal se concentra en este indicador antes que en el IPC.

El *índice de precios al productor (IPP)* es el cuarto índice de precios que más se usa. Como el IPC, el IPP es una medida del costo de una canasta de bienes. Sin embargo, difiere del IPC en cuanto a su cobertura; por ejemplo, el IPP incluye materias primas y bienes semiterminados. También difiere en que está diseñado para medir los precios en una etapa anterior al sistema de distribución. Mientras que el IPC mide los precios donde los hogares urbanos hacen su gasto (en las tiendas), el IPP se compone con precios de la primera transacción comercial significativa.

Por lo anterior, el IPP es un índice flexible y que a menudo apunta a cambios en el índice general de precios, o IPC, antes de que se materialicen. Por este motivo, el IPP y, más en particular, alguno de sus subíndices, como el índice de “materiales delicados”, se cuentan entre los indicadores del ciclo comercial que vigilan con más atención las autoridades. Para volver a la pregunta planteada al comienzo del capítulo, una unidad monetaria corriente compra (medida con el IPC) un poco más que lo que se compraba con un décimo de esa unidad en 1947.

Inflación subyacente básica

Las autoridades se interesan en medir las tendencias inflacionarias. Los precios de algunos bienes son muy volátiles, lo que indica que los cambios de precios a veces son temporales. Por este motivo, las autoridades se enfocan en la *inflación subyacente*, que excluye los cambios de los precios de alimentos y energía.¹³ Se dan medidas de inflación subyacente tanto del IPC como del deflactor del GCP.

¹² Una exposición detallada de varios índices de precios se encuentra en el *Handbook of Methods* de la Bureau of Labor Statistics [Oficina de Estadísticas Laborales] y las *Business Statistics* bienales del Commerce Department [Departamento de Comercio de Estados Unidos].

¹³ Véase Stephen G. Cecchetti, “Measuring Short-Run Inflation for Central Bankers”, Federal Reserve Bank of St. Louis [Banco de la Reserva Federal de St. Louis], *Review*, mayo-junio de 1997.

APARTADO 2-2 La medida de la inflación: ¿ejercicio “académico”?

Los índices de precios son imperfectos en parte porque las canastas del mercado cambian y en parte porque es muy difícil cuantificar los cambios de calidad. Los errores que se cometen, del orden de un punto porcentual al año, interesan en particular a los economistas que crean y estudian los índices de precios. Desde hace poco, “corregir” los índices de precios se ha convertido en un tema político áspero. Muchos pagos están “indexados a la inflación”, lo que significa que el pago nominal se ajusta a la inflación para mantener constante el valor real. En Estados Unidos, el pago del seguro social es de ese tipo.

Como el sistema estadounidense del seguro social es un peligro financiero en el largo plazo, muchos políticos quieren reducir su costo. Sin embargo, los mismos políticos están renuentes a reducir los beneficios, así que vaya aquí una solución inteligente: supongamos que anunciamos que el índice oficial de precios exagera la inflación y se legisla una “corrección” de 1% anual. Así, podemos afirmar que pagamos los mismos beneficios reales al tiempo que gastamos 1% menos el primer año, 2% menos el segundo año, etcétera.

Es probable que los índices de precios actuales exageren la inflación; pero, como se imaginara, los economistas que estudian los índices quisieran encontrar una corrección con bases científicas más que una asentada en las tendencias políticas del momento. En un estudio cuidadoso de las desviaciones del IPC, a cargo de Matthew Shapiro y David Wilcox, se dan estimaciones sobre cuánto exagera la inflación el IPC oficial. Las estimaciones se centran en 1% por año, pero puede ser tan poco como 0.6 o tanto como 1.5% por año.* En un trabajo de Mark Bils y Peter Klenow se postula que, por la incapacidad de controlar del todo las mejoras de calidad, es posible que la inflación medida se haya exagerado hasta 2.2% por año entre 1980 y 1996.**



2-6

DESEMPLEO

La tasa de desempleo mide la fracción de la fuerza laboral que no tiene trabajo, pero busca un empleo o espera ser llamada después de un cese. En la figura 2-8 se muestran las tasas de desempleo de Estados Unidos y Francia. En Estados Unidos, 4% de desempleo es bajo, y 9%, extremadamente alto. En los últimos 50 años, el desempleo en Francia (y en buena parte de Europa) pasó de ser menor que en Estados Unidos a ser mucho mayor.

Como la vida es difícil para los desempleados, y como es más difícil encontrar trabajo cuando la tasa de desempleo es elevada, esta tasa es un indicador importante del desempeño de la economía. Más adelante examinaremos con detalle el desempleo y sus consecuencias.

La discusión sobre la medida incorrecta de la inflación es un ejemplo de cómo el trabajo científico de la economía tiene repercusiones políticas inmediatas. Para reducir las críticas a decisiones políticas como la esbozada arriba, en 1996 el Senado encargó a un grupo de destacados economistas una revisión de la medición del IPC.[†] El grupo informó que las mediciones actuales del IPC exageran la inflación en aproximadamente 1.1% al año. Como ejemplo notable del efecto de la medición del IPC en el gasto, el grupo calculó que un exceso de 1.1% en la estimación del incremento del costo de la vida entre 1996 y 2008 habría incrementado la deuda nacional en un billón de dólares por indexar en demasía los impuestos y los programas de beneficios.

Un error de 1% en el nivel de precios importaría menos si no se acumulara año tras año. El error acumulado de 1% anual genera una diferencia muy grande. Leonard Nakamura da un buen ejemplo en términos de salarios reales.[‡] Según estadísticas oficiales, entre 1970 y 1995, el salario promedio real (medido en dinero de 1982) bajó de unos ocho dólares por hora a poco menos de 7.50. Corregir una desviación anual de 1% cambiaría este cuadro de una caída a un incremento, de ocho dólares a más o menos 9.50 por hora.

* Matthew D. Shapiro y David W. Wilcox, "Mismeasurement in the Consumer Price Index: An Evaluation", documento de trabajo de NBER, núm. W5590, 1996. Véase también "Measurement Error in the Consumer Price Index: Where Do We Stand?"; David E. Lebow y Jeremy B. Rudd, *Journal of Economic Literature*, marzo de 2003, y artículos de Charles L. Schultze, Jerry Hausman y Katherine Abraham en *Journal of Economic Perspectives*, invierno de 2003.

** Mark Bils y Peter Klenow, "Quantifying Quality Growth", *American Economic Review*, septiembre de 2001.

† Advisory Commission to Study the Consumer Price Index [Comisión Asesora para Estudiar el Índice de Precios al Consumidor], "Final Report to the Senate Finance Committee", 5 de diciembre de 1996. Véase también "Symposia: Measuring the CPI", *Journal of Economic Perspectives*, invierno de 1998; Robert J. Gordon, "The Boskin Commission Report and Its Aftermath", documento de trabajo de NBER, núm. W7759, junio de 2000.

‡ Leonard Nakamura, "Measuring Inflation in a High Tech Age", Federal Reserve Bank of Philadelphia [Banco de la Reserva Federal de Filadelfia], *Business Review*, noviembre-diciembre de 1995. Véase también, del mismo autor, "Is U.S. Economic Performance Really That Bad?", Federal Reserve Bank of Philadelphia [Banco de la Reserva Federal de Filadelfia], documento de trabajo, abril de 1996.



2-7

TASAS DE INTERÉS Y TASAS REALES DE INTERÉS

La tasa de interés manifiesta la tasa de pago sobre un préstamo u otra inversión, además del pago del capital, expresada como porcentaje anual. Si usted tiene \$1 000 en el banco y el banco le paga \$50 de interés al término de cada año, la tasa anualizada de interés es de 5%. Una simplificación común al estudiar macroeconomía es hablar de "la" tasa de interés, cuando, desde luego, hay muchas tasas de interés. Las tasas varían según el crédito que merezca quien pide un préstamo, la duración del préstamo y muchos otros aspectos del acuerdo entre prestatario y prestamista (en el capítulo 17 veremos algunos de estos elementos). Los certificados de corto plazo de la Tesorería de Estados Unidos se cuentan entre los activos que más se intercambian en el mundo. En la figura 2-9 se muestran las tasas de interés a tres meses de esos certificados.

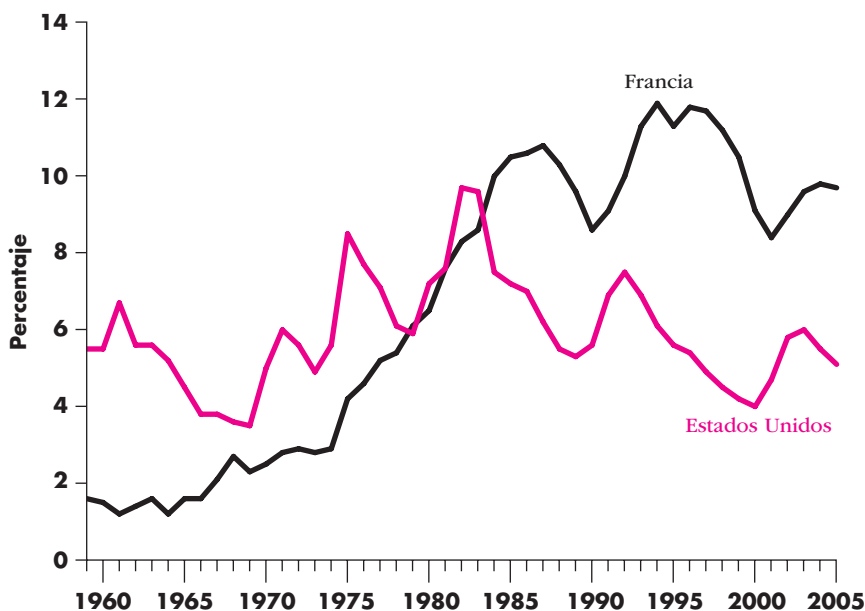


FIGURA 2-8 TASAS DE DESEMPLEO: ESTADOS UNIDOS Y FRANCIA, 1959-2005.

(Fuente: www.economagic.com.)

Las tasas de interés que se publican en la prensa (y que se muestran en la figura 2-9) enuncian un rendimiento nominal. Si usted gana 5% sobre su cuenta en el banco y el nivel general de precios aumenta también 5%, en realidad usted sale a mano. Las *tasas nominales de interés* que vemos en los periódicos expresan rendimientos en dinero. Las *tasas reales de interés* restan la inflación para dar un rendimiento en términos de dinero de valor constante. No deja de ser una sorpresa que haya pocos instrumentos financieros que garanticen rendimientos reales, más que nominales. En 1997, Estados Unidos comenzó a expedir bonos que garantizaban un rendimiento real.¹⁴ En la figura 2-10 se muestran los datos de dos certificados de la Tesorería de largo plazo (10 años), uno que garantiza un rendimiento nominal y otro que garantiza un rendimiento real (este último está compuesto por certificados “indexados a la inflación” que se llaman títulos de la Tesorería protegidos contra la inflación o, en inglés, TIPS).

Para ilustrar la diferencia entre rendimiento real y nominal, en diciembre de 2005 el certificado a 10 años de tasa nominal pagó una tasa anual de interés de 4.47%, mientras que el certificado a 10 años de tasa real pagó 2.12% *más un ajuste por la inflación*. Si la inflación fue de más de 2.35% (de tasa anualizada), los certificados de tasa real habrían pagado más que los de tasa nominal. Como los certificados de tasa real garantizan el poder de compra, son una inversión más segura que los certificados de tasa nominal.

¹⁴ Véase Jeffrey M. Wrase, “Inflation-Indexed Bonds: How Do They Work?”, Federal Reserve Bank of Philadelphia [Banco de la Reserva Federal de Filadelfia], *Business Review*, julio-agosto de 1997. El profesor Huston McCulloch, de la Universidad Estatal de Ohio, mantiene un sitio electrónico con tasas actualizadas de intereses nominales y reales en <http://economics.sbs.ohio-state.edu/jhm/jhm.html>.

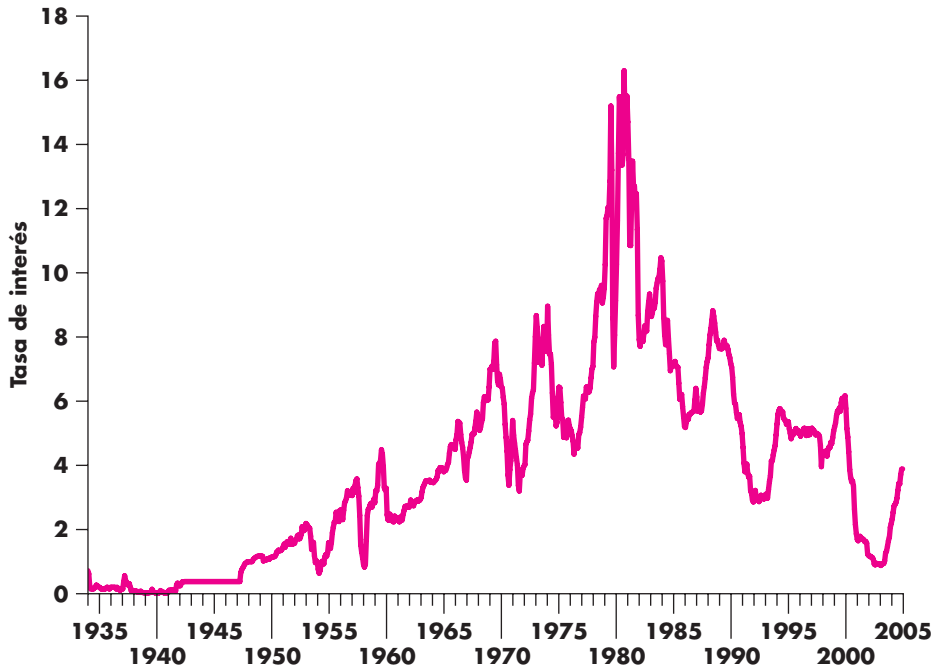


FIGURA 2-9 CERTIFICADO DE LA TESORERÍA A TRES MESES, MERCADO SECUNDARIO, 1934-2005.

(Fuente: *www.economagic.com*.)

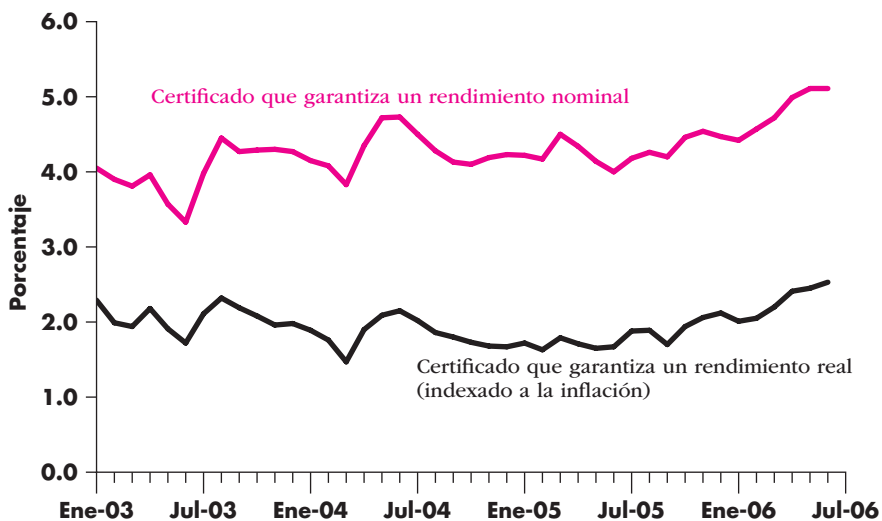


FIGURA 2-10 TASAS DE INTERÉS NOMINAL Y REAL DE CERTIFICADOS DE LA TESORERÍA A 10 AÑOS.

(Fuente: *Federal Reserve Economic Data [Datos económicos de la Reserva Federal]* (FRED II), <http://research.stlouisfed.org/fred2>.)

APARTADO 2-3 Para entender las tasas de interés nominal y real en la “vida real”

Si usted invierte dinero en bonos o en un depósito bancario con intereses, una parte del rendimiento que recibe (la tasa de interés *nominal*) es un rendimiento real (la tasa de interés *real*) y el resto es un ajuste por inflación para compensar el hecho de que el dinero valdrá menos en el futuro. Por ejemplo, si, cuando usted nació (tomemos para ilustración el año de 1988), sus padres depositaron \$747 dólares en una cuenta que paga un interés anual de 5%, en 18 años la cuenta tendría \$1 797 dólares, que, curiosamente, era el costo de la colegiatura anual para residentes en la Universidad de Washington en la época de la inversión en 1988.

Uno nunca quisiera desalentar a padres generosos, pero si se entienden las tasas de interés real y nominal, se sabe que la cuenta, “en realidad”, no paga 5% al año; una parte del pago es nada más para compensar la inflación. Si la inflación promedia 7%, en realidad la cuenta pierde 2% al año, restada la inflación. Aunque la inflación promediara “sólo” 2%, 5% de rendimiento nominal sería apenas de 3% de rendimiento real. Ahorrar 747 dólares en 1988 en una cuenta que paga 5% habría sido suficiente para pagar la colegiatura de 2006 sólo si el precio de ésta no hubiera cambiado. Ignorar la inflación lleva a los inversionistas a pensar que su rendimiento es mayor de lo que es *en realidad*, lo que significa que no ahorran lo suficiente para sus metas futuras. Como resulta al final, los previsores padres habrían tenido que invertir 2 500 dólares a 5% en 1988 para anidar el huevo que pagaría un año de colegiatura (5 985 dólares) en 2006.



2-8

TIPOS DE CAMBIO

En Estados Unidos, las cuestiones monetarias se miden en dólares estadounidenses. Canadá usa el dólar canadiense y buena parte de Europa tiene el euro. El *tipo de cambio* es el precio de las divisas. Por ejemplo, el tipo de cambio entre el dólar estadounidense y el yen japonés en junio de 2006 fue de alrededor de nueve décimos de un centavo de dólar. La libra inglesa vale alrededor de 1.84 dólares. Algunos países permiten que sus tipos de cambio *floten*, lo que significa que el precio lo determinan la oferta y la demanda. Japón e Inglaterra siguen esta política, así que sus tipos de cambio fluctúan con el tiempo. Otros países *fijan* el valor de su tipo cambiario ofreciendo cambiar su moneda por dólares a una tasa fija. Por ejemplo, el dólar de Bermudas siempre vale exactamente un dólar estadounidense, y el dólar de Hong Kong está fijado en 0.13 dólares estadounidenses. En la práctica, las autoridades de muchos países intervienen para controlar sus tipos de cambio en unas ocasiones y no en otras, así que los tipos nunca son fijos puros ni flotantes puros.

Que una moneda valga más o menos que un dólar nada tiene que ver con que los bienes sean más caros en ese país, como sin tardanza lo experimenta cualquier turista. El

dólar de Bermudas vale exactamente un dólar estadounidense, pero en Bermudas hasta las cebollas son más caras que en Estados Unidos. Por el contrario, un dólar cuesta unos 11 pesos mexicanos, pero en el caso de muchos bienes, se puede comprar más con 11 pesos en México que con un dólar en Estados Unidos.

En capítulos posteriores nos detendremos en el efecto de los tipos de cambio en la economía y en la forma en que ésta determina esos tipos.



2-9

DÓNDE ECHAR UNA OJEADA A LOS DATOS

Uno de los placeres de internet es la facilidad con que se encuentran datos económicos. Repetimos nuestra sugerencia anterior de que para empezar a buscar casi cualquier cosa, el mejor sitio es el de “Resources for Economists on the Internet” [“Recursos para economistas en internet”], www.aeaweb.org/RFE. Un sitio excelente con datos macroeconómicos de Estados Unidos, www.economagic.com, tiene enlaces a más de 100 000 series y grafica los datos que uno solicite, además de que hay descargas sencillas. La fuente oficial de las cuentas del ingreso nacional estadounidense es la Bureau of Economic Analysis [Oficina de Análisis Económico], en www.bea.gov. En ese sitio se encuentra también en línea la *Survey of Current Business*. El *Economic Report of the President* [Informe económico del presidente], que incluye tablas y números anteriores, se consigue en www.gpoaccess.gov/eop. La Casa Blanca publica datos temáticos en www.whitehouse.gov/fsbr/esbr.html.

Statistics Canada es el lugar correcto para buscar datos canadienses, www.statcan.ca/start.html (o *Statistique Canada*, www.statcan.ca/menu-fr.html, para francófonos). La Statistical Office of the European Union [Oficina de Estadísticas de la Unión Europea], <http://europa.eu.int/comm/eurostat>, es una buena fuente de datos europeos. Datos del continente americano (América del Norte y del Sur) se encuentran en el Banco Interamericano de Desarrollo, en <http://database.iadb.org>. El Banco Mundial es una fuente excelente de datos sobre países en desarrollo; véase www.worldbank.org/data. El NBER ofrece datos anteriores a la Segunda Guerra Mundial de varios países en www.nber.org/databases/macroeconomy/contents/index.html.

RESUMEN

1. El PIB es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en el país en determinado periodo.
2. Del lado de la producción, el producto se contabiliza como pagos a los factores de mano de obra y capital. Del lado de la demanda, la producción se contabiliza por lo que se consume o invierte el sector privado, lo que usa el gobierno o se exporta.
3. $Y \equiv C + I + G + XN$.
4. $C + G + I + XN \equiv Y \equiv YD + (TA - TR) \equiv C + S + (TA - TR)$.
5. El excedente del ahorro sobre la inversión del sector privado es igual a la suma algebraica del déficit presupuestal y las exportaciones netas.
6. El PIB nominal mide el valor de la producción en un periodo dado con los precios de ese periodo, es decir, en dinero corriente.
7. La inflación es el ritmo de cambio de los precios. El nivel de precios es la acumulación de las inflaciones pasadas.

- 8. Las tasas de interés nominales dan un rendimiento sobre los préstamos en dinero corriente. Las tasas de interés reales dan el rendimiento en dinero de valor constante.
- 9. La tasa de desempleo mide la fracción de la fuerza laboral que no tiene trabajo pero busca un empleo.
- 10. El tipo de cambio es el precio de la moneda de un país en términos de otra.

TÉRMINOS

adquisiciones del gobierno	identidad de la cuenta del	pagos a los factores
ahorro	ingreso nacional	pagos de transferencias
bienes intermedios	imperecederos	PIB nominal
bienes y servicios finales	índice de precios al con-	PIB real
capital humano	sumidor (IPC)	PNB ajustado
déficit del presupuesto	índice de precios al produc-	producto interno bruto
gubernamental	tor (IPP)	(PIB)
deflación	índice ponderado encade-	producto interno neto
deflactor del gasto de con-	nado	(PIN)
sumo personal (GCP)	inflación	producto nacional bruto
deflactor del PIB	inflación subyacente	(PNB)
depreciación	ingreso nacional	tasa de desempleo
exportaciones netas	inversión	tasa de interés nominal
factores de la producción	inversión bruta	tasa de interés real
función de la producción	inversión interna privada	tipo de cambio
gasto de consumo	bruta	valor agregado
gasto gubernamental	inversión neta	

PROBLEMAS

Conceptuales

- 1. ¿Qué pasaría con el PIB si el gobierno contratara a los desempleados, los cuales habían estado recibiendo sumas de *TR* por beneficios de desempleo, y ahora les pagara la misma suma de *TR* por no hacer nada? Explique.
- 2. En las cuentas del ingreso nacional, ¿cuál es la diferencia entre lo siguiente?:
 - a) Una empresa que compra un auto para una ejecutiva y una empresa que paga a la ejecutiva un ingreso adicional para que ella misma se compre el auto.
 - b) Usted contrata a su cónyuge (que se ocupa de la casa) en lugar de pedirle que trabaje gratis.
 - c) Usted decide comprarse un auto estadounidense en lugar de uno alemán.
- 3. ¿Cuál es la diferencia entre el PIB y el PNB? ¿Es uno una mejor medida del ingreso/producción que el otro? ¿Por qué?
- 4. ¿Qué es el PIN? ¿Es una medida de la producción mejor o peor que el PIB? Explique.
- 5. Los aumentos del PIB real se interpretan como mejoras del bienestar. ¿A qué problemas da lugar esta interpretación? ¿Cuál cree que sea el mayor problema? ¿Por qué?
- 6. El IPC y el IPP son medidas del nivel de precios. ¿Qué los distingue y cuándo se prefiere una medida a la otra?
- 7. ¿Cuál es el deflactor del PIB y en qué difiere de los índices de precios al consumidor y al productor? ¿En qué circunstancias sería una medida de los precios más útil que el IPC y el IPP?