

# CAPÍTULO 1

## Introducción

### LO MÁS RELEVANTE DEL CAPÍTULO

- Cada capítulo comienza con un informe llamado “Lo más relevante del capítulo”, el cual brinda las ideas más importantes que contiene cada uno de ellos. En este capítulo resaltamos tres modelos relacionados entre sí que, en conjunto, describen la macroeconomía.
- El comportamiento de la economía a *muy largo plazo* pertenece al ámbito de la teoría del crecimiento, que se centra en el incremento de la capacidad productiva: la cantidad de bienes que la economía puede producir cuando los recursos (capital y trabajo) son empleados en su totalidad.
- A *largo plazo*, la capacidad productiva de la economía se considera, en buena medida, fija. Así, la producción está determinada por la oferta agregada, y los precios dependen de la intersección entre la oferta agregada y la demanda agregada. En este contexto, la inflación en gran escala es siempre resultado de los cambios en la demanda agregada.
- A *corto plazo*, el nivel de precios es, en esencia, fijo y los cambios en la demanda agregada modifican la producción, lo que origina auges y recesiones.
- En términos técnicos, el “muy largo plazo” se describe completamente con los movimientos de la curva de la oferta agregada en el transcurso del tiempo. En el “largo plazo” se detalla mediante una curva de la oferta agregada vertical e inmóvil, mientras que en el “corto plazo” la curva de la oferta agregada es horizontal, de modo que los resultados económicos dependen de la demanda agregada.

**En 2013, los empleos escasearon en Estados Unidos. Por el contrario, en 2006, en general hubo empleos suficientes, por lo que se le consideró un buen año. En 1933 eran comunes las largas filas para comprar el pan. En 2013, realizar una llamada en un teléfono de monedas costaba 50 centavos de dólar (si uno tenía la buena fortuna de encontrar un teléfono de monedas). En 1933, una llamada costaba 10 centavos (para quien tenía la suerte de poseerlos). ¿Por qué hay suficientes empleos en ciertos años y escasean en otros? ¿Qué eleva los precios durante el paso del tiempo? Los especialistas en macroeconomía responden a estas preguntas cuando inquieren sobre el estado de la economía y buscan métodos para mejorar las condiciones económicas de todos nosotros.**

La macroeconomía se ocupa del comportamiento de la economía en su conjunto, es decir, 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. Asimismo, estudia el crecimiento económico a largo plazo y las fluctuaciones a corto plazo que constituyen el ciclo económico.

La macroeconomía examina el comportamiento económico y las políticas que influyen en el consumo y la inversión, el dinero y la balanza comercial, los factores que determinan los cambios de 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 indaga en los principales temas y problemas económicos cotidianos. Para entender todo ello, es preciso reducir los complejos detalles de la economía a fundamentos manejables. *Los fundamentos radican en las interacciones de los mercados de bienes, laboral y de*

*activos financieros de la economía, así como en las interacciones de las economías nacionales que comercian entre sí.*

Cuando abordamos estos fundamentos, vamos más allá del comportamiento de las unidades económicas individuales, como en hogares y empresas, o de la fijación de precios en mercados particulares, que son el tema de la microeconomía. En macroeconomía, lo primordial es el conjunto del mercado de bienes, y se considera a todos los mercados de distintos bienes (por ejemplo, los de productos agrícolas o de servicios médicos) como uno solo. Lo mismo sucede con el mercado laboral, se observa en su conjunto y se abstraen las diferencias entre los mercados, por ejemplo, entre la mano de obra no calificada y el de médicos. Asimismo, estudiamos los mercados de activos en su conjunto, y abstraemos las disparidades entre los mercados de acciones de IBM y de cuadros de Rembrandt. El beneficio de la abstracción es que aumenta la comprensión de las vitales interacciones entre los mercados de bienes, servicios y activos. El costo de la abstracción es que se omiten detalles, en ocasiones, importantes.

No hay más que un pequeño paso entre estudiar el funcionamiento de la macroeconomía y preguntarse cómo enriquecerla. La pregunta fundamental es si el gobierno *puede y debe* intervenir en la economía para mejorar sus resultados. Los grandes especialistas de la macroeconomía siempre se han interesado en aplicar la teoría económica a la política. Así ocurrió con John Maynard Keynes y con autoridades estadounidenses en la materia, como los miembros de la generación Nobel anterior, entre ellos, Milton Friedman, de la Universidad de Chicago y el Instituto Hoover; Franco Modigliani y Robert Solow, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, y James Tobin, de la Universidad de Yale, todos ellos ya fallecidos. 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 expresidente 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.

Debido a que la macroeconomía está estrechamente relacionada con los problemas económicos actuales, no rinde sus mejores frutos para aquellos cuyo principal interés es abstracto. Los límites de la teoría macroeconómica son confusos; pero los límites en el mundo también son difusos. En este libro, usamos la macroeconomía para aclarar los acontecimientos económicos desde la Gran Depresión hasta el siglo XXI. 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 trascendental 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, acudiremos a los modelos que permitan explicarlos junto con otros acontecimientos de la economía.

- Durante varias décadas, la economía estadounidense creció entre 2 y 3% anual.
- En algunas décadas, el nivel general de precios se mantuvo estable, pero en la década de 1970, los precios, en general, se duplicaron.
- En un mal año, la tasa de desempleo se incrementa al doble en comparación con 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 diferente. El comportamiento de la economía a *muy largo plazo* es estudiado por la teoría del crecimiento, que se enfoca en el incremento de la capacidad de la economía para producir bienes y servicios. En este caso, el análisis se centra en la acumulación histórica de capital y en los adelantos tecnológicos. En el modelo que designamos a *largo plazo* tomamos una instantánea del modelo que tiene esta característica. En ese momento, el acervo de

capital y el nivel de la tecnología pueden considerarse fijos, aunque damos cabida a choques temporales. La tecnología y el capital fijos determinan la capacidad productiva de la economía, a la cual le llamamos “producción potencial”. A *largo plazo*, la oferta de bienes y servicios es igual a la producción potencial. En este contexto, los precios y la inflación están determinados por las fluctuaciones de la demanda. A *corto plazo*, las fluctuaciones de la demanda definen cuánto se aprovecha de la capacidad disponible y, por consiguiente, el nivel de producción y empleo. A diferencia del largo plazo, a corto plazo, los precios son relativamente fijos, y la producción es 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 aprueban estos tres modelos, pero las opiniones difieren en cuanto al marco temporal en el que mejor se aplica cada uno. Todos coinciden 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 marco temporal adecuado para 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 completan los detalles.

## Crecimiento a muy largo plazo

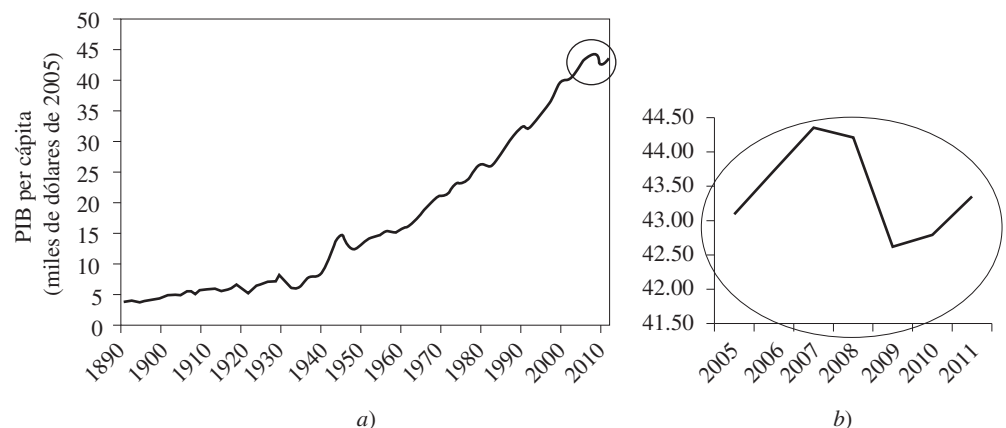
El comportamiento de la economía a muy largo plazo es el campo de la *teoría del crecimiento*. En la figura 1.1a) se ilustra el crecimiento del ingreso por persona en Estados Unidos durante más de un siglo. Se observa una curva de crecimiento muy homogénea, que promedia incrementos de 2 o 3% anuales. Al estudiar la teoría del crecimiento, nos preguntamos cómo la acumulación de insumos (por ejemplo, inversión en maquinaria) y los adelantos tecnológicos permiten una mejora en el nivel de vida. El modelo ignora las recesiones y expansiones, así como sus fluctuaciones a corto plazo en el empleo de las personas y otros recursos. Suponemos que el trabajo, el capital, las materias primas, entre otros elementos, están plenamente utilizados.

¿Cómo es posible que un modelo que pasa por alto las fluctuaciones de la economía muestre algo razonable? Estas fluctuaciones (por ejemplo, las altas y bajas del desempleo) tienden a desaparecer con el 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 lo hace a 4%? ¿Son explicables los milagros económicos, como el crecimiento anual de 8% de Japón en los primeros años de la posguerra o el todavía más impresionante crecimiento de China en las últimas décadas? ¿Qué explica las debacles de crecimiento, como la tasa de crecimiento cero (o incluso negativa) de Zimbabue durante muchas décadas?

En los capítulos 3 y 4 examinaremos las causas del crecimiento económico y las diferencias entre las tasas de crecimiento de los países. A grandes rasgos, en las naciones industrializadas, los cambios en el nivel de vida dependen sobre todo del desarrollo de nuevas tecnologías y la acumulación de capital. En los países pobres, la creación de una infraestructura funcional es más importante que la generación de nueva tecnología, porque esta puede importarse. En todos los países, la tasa de

**FIGURA 1.1**  
PIB per cápita, 1890-2011  
(miles de dólares de 2005).

El diagrama incluye un acercamiento del periodo 2005–2011 (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*; Federal Reserve Economic Data [FRED II]; Census Bureau, y Bureau of Economic Analysis).



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% al 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 una tasa de crecimiento de 2%.

## La economía con capacidad productiva fija

¿Qué determina la tasa de inflación, esto es, el cambio en el nivel general de precios? ¿Por qué en algunos países los precios se mantienen estables mientras que en otros se duplican cada mes? A largo plazo, el nivel de producción está definido únicamente por aspectos de la oferta. En esencia, lo que produce una economía depende de su capacidad productiva. 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 agregada* y la *demanda agregada* con una curva vertical de la oferta agregada. Tal vez resulte apresurado analizar el diagrama, pues dedicaremos la mayor parte de los capítulos 5 y 6 a explicarlo, por lo que es conveniente considerarlo como un adelanto de los próximos temas. Por ahora, presentamos las curvas de la demanda agregada y la oferta agregada 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 ofrecer.** La posición de la curva de la oferta agregada depende de la capacidad productiva de la economía. Por otro lado, **la curva de la demanda agregada (DA) significa, 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 obedece a las políticas monetaria y fiscal, así como al nivel de confianza de los consumidores. La intersección entre la oferta agregada y la demanda agregada determina el precio y la cantidad.<sup>1</sup>

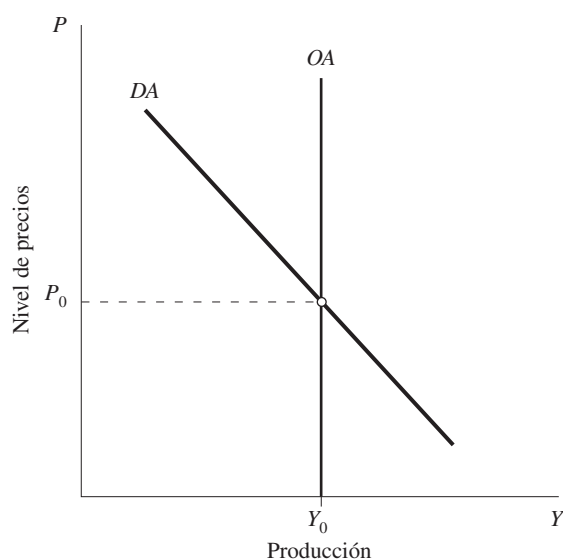


FIGURA 1.2  
Demanda agregada y oferta agregada: el largo plazo.

**En el largo plazo, la curva de la oferta agregada es vertical** (los economistas aún 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.

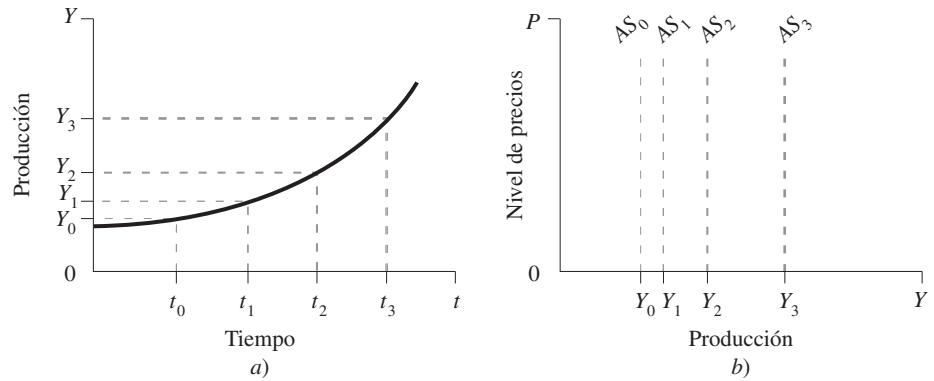
Desplace mentalmente de izquierda a derecha la curva de la demanda agregada. Verá que la intersección de las dos curvas sube y baja (es decir, cambia el precio) en lugar de moverse horizontalmente (la producción no cambia). **Se concluye que, a largo plazo, la producción está determinada solo por la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

## 1.1 Habla la historia

### La oferta agregada y la demanda agregada

- 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.

<sup>1</sup> Debe tener presente que el análisis económico derivado de la curva de la oferta agregada y la demanda agregada es muy distinto del análisis de la curva de la oferta y la demanda que recordará de su estudio de la microeconomía.

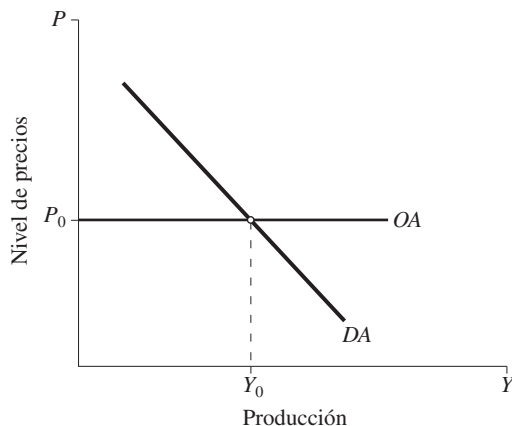
**FIGURA 1.3**

Determinación de la oferta agregada: el muy largo plazo.

Los modelos de la teoría del crecimiento y de la oferta agregada a largo plazo están íntimamente relacionados: la posición de la curva vertical de la oferta agregada en un año en particular es igual al nivel de la producción de ese año en el modelo a muy largo plazo, como se indica en la figura 1.3. Debido a que la tasa de crecimiento económico a 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.<sup>2</sup>

Estamos listos para obtener nuestra segunda conclusión: **las tasas de inflación muy elevadas (es decir, episodios con rápidos aumentos en el nivel general de precios) se deben siempre a cambios de la demanda agregada.** La razón es sencilla. Los movimientos de la oferta agregada tienen magnitudes porcentuales pequeñas, mientras que los movimientos de la demanda agregada pueden ser grandes o pequeños. Así, la única causa posible de una inflación elevada son los grandes movimientos de la demanda agregada a lo largo de la curva vertical de la oferta agregada. En realidad, como veremos más adelante, la única causa de las altas tasas de inflación es el aumento de la oferta monetaria aprobado por el gobierno.<sup>3</sup>

Buena parte de la macroeconomía puede resumirse como el estudio de la posición y la pendiente de las curvas de la oferta agregada y la demanda agregada. 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 a muy largo plazo, y que la pendiente de esta curva es vertical.

**FIGURA 1.4**

Demanda agregada y oferta agregada: el corto plazo.

## El corto plazo

Examine la sección b) de la figura 1.1. Cuando ampliamos la trayectoria de producción, observamos que no es tan homogénea. Las fluctuaciones de la producción a corto plazo son considerables para que adquieran importancia. La explicación de las fluctuaciones de la producción a corto plazo se desprende del campo de la demanda agregada.<sup>4</sup>

La distinción mecánica de la oferta agregada y la demanda agregada entre el corto y largo plazos es sencilla. *A corto plazo, la curva de la oferta agregada es plana (horizontal).* En el nivel de precios, la curva de la oferta agregada a corto plazo está establecida en el punto en que toca el eje vertical. Por su parte, la producción adopta cualquier valor. Esto considerando que el nivel de producción no afecta al nivel de precios a corto plazo. En la figura 1.4 se muestra una curva horizontal de la oferta agregada a corto plazo.

<sup>2</sup> En ocasiones existen choques que interrumpen temporalmente la progresión ordenada a la derecha de la curva de la oferta agregada. Estos choques casi nunca sobrepasan algunos puntos porcentuales de la producción.

<sup>3</sup> Los aumentos temporales de precios de 10 o 20% pueden deberse a choques de la oferta (por ejemplo, cuando no llega a tiempo la temporada de lluvias en una economía agrícola). En cambio, la causa de los incrementos de precios de dos dígitos anuales es debido a que se imprime demasiado dinero.

<sup>4</sup> Principalmente. En ocasiones también adquieren importancia los choques de la oferta (por ejemplo, el embargo petrolero de la OPEP).

Repita el ejercicio anterior y desplace mentalmente la curva de la demanda agregada a la izquierda o a la derecha. Verá que la intersección de las curvas se desplace en sentido horizontal (la producción cambia) y no de arriba abajo (el nivel de precios no se modifica). **Se concluye que, a corto plazo, la producción está determinada solo por la demanda agregada y que el nivel de la producción no afecta a los precios.** Esta es nuestra tercera conclusión importante.<sup>5</sup>

Una parte significativa de este texto examina la demanda agregada, pues a corto plazo, esta determina la producción y, por consiguiente, el desempleo. Cuando analizamos solo 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 considerar el nivel de precios como dado.

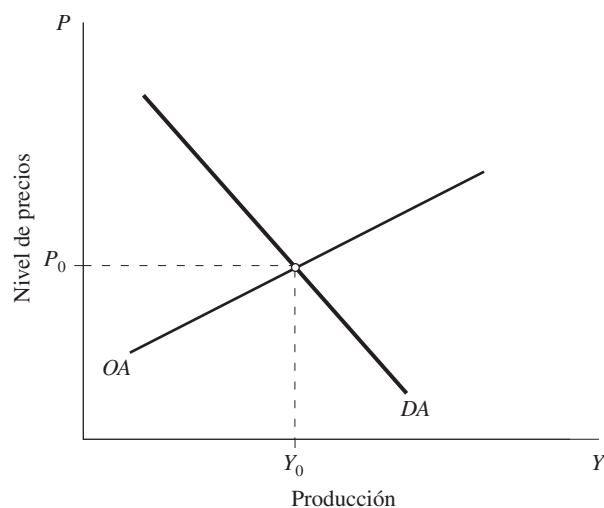
## El mediano plazo

Necesitamos otra pieza para completar nuestro esbozo de cómo trabaja la economía: ¿cómo describimos la transición entre el corto y el largo plazos? En otras palabras, ¿cómo se pasa de una curva de la oferta agregada horizontal a una vertical? La respuesta sencilla es que, cuando la demanda agregada impulsa la producción por encima del nivel sustentable según el modelo del muy largo plazo, las empresas comienzan a elevar los precios y la curva de la oferta agregada se desplace hacia arriba. En la figura 1.5 se ilustra mejor el *mediano plazo*; 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.**

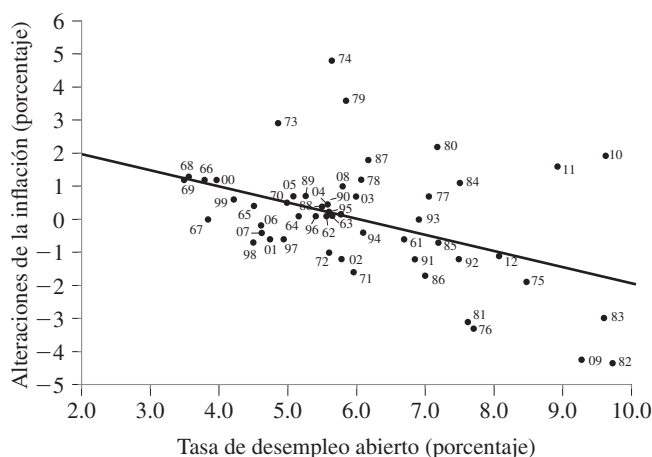
La velocidad con que se ajustan los precios es un parámetro crucial para comprender la economía. Si se considera un periodo de 15 años, lo que importa es la tasa de crecimiento a más largo plazo; pero si se trata de 15 segundos, lo primordial es la demanda agregada. ¿Y entre estas dos posibilidades?

En general los precios se ajustan muy lentamente; así, en un año, los cambios de la demanda agregada brindan 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 presenta una versión de la curva.**

En la figura 1.6 se grafica el cambio en la tasa de inflación en relación con la tasa de desempleo. Preste mucha atención a las cifras de las escalas horizontal y vertical. Una caída de 2 puntos porcentuales de la tasa de desempleo es un cambio muy grande. Se observa que este descenso, digamos de 6 a 4%, provoca un aumento de la tasa de inflación de aproximadamente un punto porcentual al cabo de un año; por lo tanto, en un año, la curva de la oferta agregada es muy plana y la demanda agregada ofrece un buen modelo para determinar la producción.



**FIGURA 1.5**  
Demanda agregada y oferta agregada.



**FIGURA 1.6**  
Desempleo y cambios en la inflación, 1961-2012.  
(Fuente: Bureau of Labor Statistics e International Financial Statistics, IMF).

<sup>5</sup> Como dijimos en la nota anterior, “principalmente”. Este 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 choques de la oferta sobrepasan los de la demanda para determinar la producción.



## 1.2 Repasemos...

*En lo que queda del texto únicamente se agregan detalles.*

En términos más serios, casi todo lo que aprenderá sobre macroeconomía cabe en el marco de la teoría del crecimiento, así como de la oferta agregada y la demanda agregada. Este esquema intelectual es tan importante que vale la pena tomar el tiempo necesario 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 mayoría 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 3.1% anual de 1960 a 2012. 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 con el tiempo? La primera causa es que se alteran los recursos disponibles en la economía, los cuales son capital y mano de obra. Esta última, formada por las personas que trabajan o buscan trabajo, aumenta con el tiempo y es una fuente de crecimiento de la producción. El acervo de capital, que incluye edificios y máquinas, también se incrementa con el paso del tiempo y es otra fuente de mayor producción. Por ello, el aumento de la disponibilidad de factores de producción (el trabajo y el capital que se usan en la producción de bienes y servicios) explican parcialmente el incremento del PIB.

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

En la tabla 1.1 se comparan las tasas de crecimiento del ingreso real per cápita de varios países. Con los estudios históricos de las fuentes de desarrollo de diversos países, se pretende explicar por qué un país como Brasil creció muy rápidamente, mientras que, por ejemplo, Zimbabue ha tenido muy poco crecimiento. En 2004, el ingreso per cápita de Zimbabue 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 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 activi-**

**TABLA 1.1 Tasas de crecimiento del PIB real per cápita, 1965-2012**  
(Tasa promedio de crecimiento anual, porcentaje)

País	Tasa de crecimiento	País	Tasa de crecimiento
Argentina	1.6	India	3.3
Brasil	2.4	Japón	3.1
China	7.4	Rep. de Corea	6.0
España	2.5	Noruega	2.8
Estados Unidos	1.9	Reino Unido	2.3
Francia	2.1	Zimbabue	0.1

Fuente: *World Development Indicators*, Banco Mundial. Alan Heston, Robert Summers y Bettina Aten, *Penn World Table Version 7.1*, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, University of Pennsylvania, noviembre de 2012.

## 1.1 ¿Qué más sabemos?

### 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, pero 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 que surge cuando se elabora un modelo es que los seres humanos podemos entender las interacciones de, cuando mucho, un conjunto de relaciones. Una

teoría macroeconómica tan útil descansa en un arsenal de modelos, cada uno con dos o tres ecuaciones. Un modelo es una herramienta basada en un grupo de supuestos (por ejemplo, que la economía se encuentra en su nivel de pleno empleo) razonables en ciertas circunstancias. Entender la macroeconomía requiere una caja de herramientas variada y sentido común para saber cuándo aplicar un modelo en concreto. No se puede exagerar este asunto: 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 suyo?, 2) ¿qué causó la gran inflación después de la Primera Guerra Mundial en la República de Weimar (la inflación que contribuyó a la llegada de Hitler al poder)?, 3) ¿por qué la tasa de

**dad económica alrededor de la línea de tendencia de crecimiento.** En un *pico* del ciclo, la actividad económica es elevada en relación con la tendencia; mientras que en el fondo 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.

Con la línea delgada de la figura 1.7 se 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 se ponen en práctica nuevos métodos de producción. Como se dispone de más recursos, entonces la economía produce más bienes y servicios, lo que genera una tendencia al alza de la producción.

En segundo lugar, no todo el tiempo es posible el pleno empleo de los factores de producción, ya que este es un concepto económico, no físico. En términos materiales, la mano de obra se utilizaría 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 económica no es precisa, acostumbramos determinar 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 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 que corresponde al pleno empleo (económico) de los factores de producción. Por el contrario, fluctúa alrededor de esa tendencia. Durante una *expansión* (o *recuperación*), el *empleo* de los factores de producción aumenta, lo que a su vez causa el incremento de la producción, la cual escala 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. Con la línea ondulada de la figura 1.7 se muestran 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 el nivel de producción efectiva y el nivel de producción de pleno empleo de los recursos existentes.** La producción de pleno empleo se llama también *producción potencial*.

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



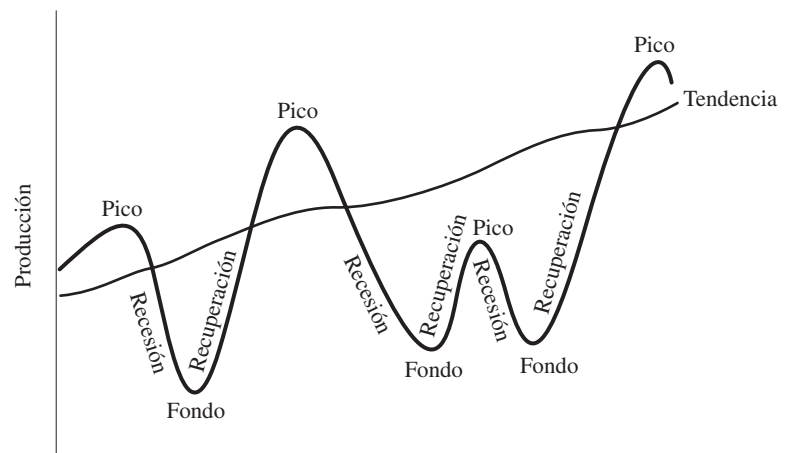
desempleo en Estados Unidos, de menos de 6% durante algunos periodos de 1979, llegó hasta casi 11% a finales de 1982? Estas preguntas se pueden responder si se aplica el modelo que se presenta en este capítulo.

1. Para entender lo que sucede en un par de generaciones, necesitamos un modelo de crecimiento a muy largo plazo. Para el crecimiento per cápita, lo que importa es 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 lo es actualmente Bill Gates.
2. Las inflaciones enormes tienen una causa: un notable desplazamiento hacia afuera de la curva de la demanda agregada 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 a largo plazo de la oferta agregada y la demanda agregada, en el que una curva vertical de

la oferta agregada se mantiene inmóvil mientras la curva de la demanda se desplaza hacia afuera.

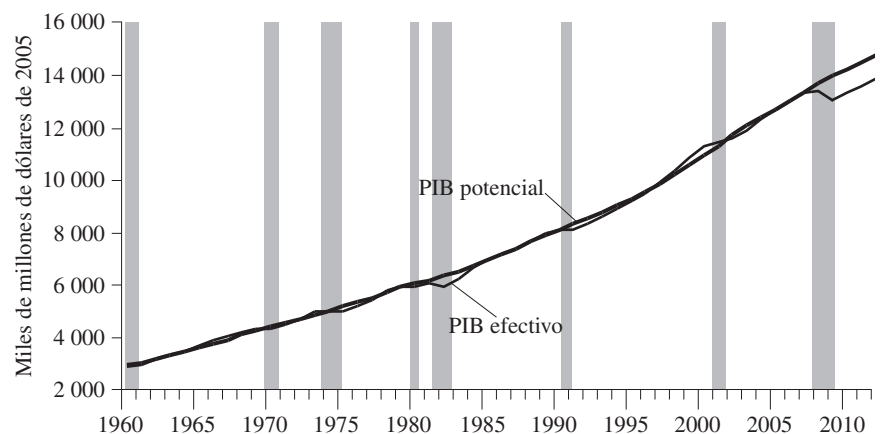
3. Los cambios considerables a corto plazo en la actividad económica y, por lo tanto, en el desempleo, se explican con el modelo a corto plazo de la oferta agregada y la demanda agregada, con una curva horizontal de la oferta agregada. A comienzos de la década de 1980, la Reserva Federal tomó medidas 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 a corto plazo, en periodos muy breves, reducir la demanda agregada contrae la producción y aumenta el desempleo.

Existe otra cuestión que permite conocer qué modelo es el adecuado: saber qué modelos hay que ignorar. Cuando se piensa en el crecimiento en el lapso de dos generaciones, la política monetaria es prácticamente irrelevante; y al reflexionar sobre la gran inflación alemana, no importa mucho el cambio tecnológico. A medida que avance en sus estudios de macroeconomía, verá que memorizar listas de ecuaciones no es tan primordial como aprender a relacionar un modelo con el problema que nos ocupa.



**FIGURA 1.7**  
El ciclo económico.

La brecha que mencionamos permite medir el tamaño de las desviaciones cíclicas de la producción potencial o tendencial (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.



**FIGURA 1.8**  
Producción efectiva y potencial,  
1960-2012.

(Fuente: Congressional Budget Office, Key Assumptions in CBO's Projection of Potential Output [enero de 2011] y Federal Reserve Economic Data [FRED II]).

## 1.2 ¿Qué más sabemos?

### ¿Quién declara las recesiones?

¿Cuál es la definición oficial de “recesión”? Básicamente, esta no existe. En Estados Unidos, el árbitro que declara recesiones y recuperaciones es el Business Cycle Dating Committee de la Oficina Nacional de Investigación Económica (NBER por sus siglas en inglés, [www.nber.org/cycles/recessions.html](http://www.nber.org/cycles/recessions.html)). La NBER es una organización privada, sin fines de lucro, que reúne a este reducido comité de economistas destacados para que decidan sobre las fechas de inicio y término de las recesiones. El comité examina una gama amplia de datos económicos para determinar el nivel general de actividad económica con el cual identificar los puntos de inflexión del ciclo económico de acuerdo con esta guía:

Una recesión es un periodo entre un pico y un fondo, y una expansión es un periodo entre un fondo y un pico. Durante

una recesión, un declive importante de la actividad económica se difunde por la economía y dura de unos meses a más de un año.

A veces se dice que una recesión es un declive de la actividad económica general que dura dos trimestres o más. Es una buena regla práctica, pero el comité para fechado de la NBER recurre a su buen sentido más que a una fórmula rígida. Y como el comité para fechado está más interesado en hacer la declaración correcta, que en el valor noticioso de su trabajo, la cronología oficial de los ciclos económicos no se decide sino hasta seis a 18 meses después de que una recesión comenzó o terminó.

En la figura se observa que la brecha de producción disminuye durante una recesión, como la de 1982. Se emplean menos recursos y la producción efectiva se rezaga en relación con la potencial. Por el contrario, durante una expansión, y sorprendentemente, en la larga expansión de la década de 1990, la producción efectiva aumenta con mayor rapidez que la potencial; al final, 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 destacar que, a veces, la brecha es considerable. Por ejemplo, en 2009 sumaba 7.5% de la producción.

### Recesión: jerga económica y significado popular

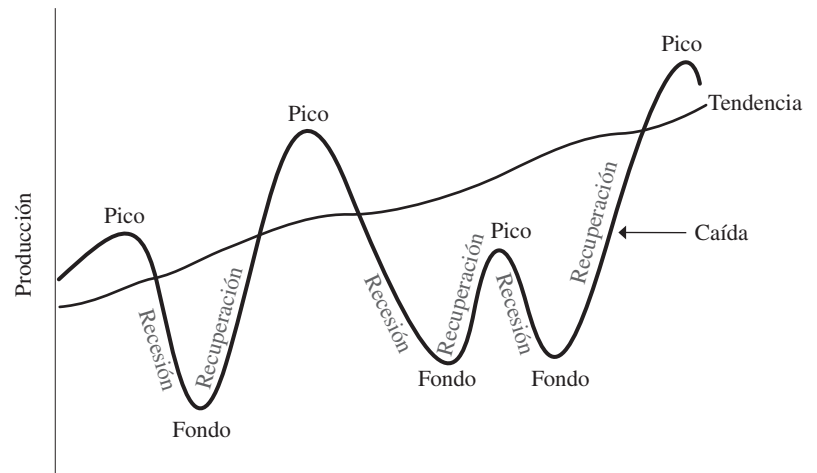
En el uso ordinario, “recesión” es una época en que la economía no funciona como esperamos; en particular, cuando la economía empeora más allá de lo común. Si examina la figura 1.7, verá que hay periodos en que el PIB sube (fases de “recuperación”), pero de cualquier manera está muy por debajo de su tendencia. Como la producción es baja (y por lo regular hay más desempleo), la consecuencia son tiempos desagradables. A esto se refieren las personas cuando dicen que estamos en recesión. Pero esta no es la definición técnica que usan los economistas, pues más bien la denominan como el periodo del ciclo económico entre un pico y un fondo.

Quizá sería mejor que, en lugar de hablar de “recesiones”, definiéramos “caída” como el periodo en el cual el punto de desempleo comienza a subir más de lo normal (o acaso cuando el PIB empieza a establecerse abajo de su tendencia).<sup>6</sup> La diferencia se aprecia en la figura 1.9. En la última recuperación de la derecha, la economía crece rápidamente, pero aún no ha vuelto a la normalidad. Cuando los economistas observan esta fase del ciclo económico y dicen que “la recesión terminó”, no mencionan que los tiempos ya no sean difíciles, sino que acuden a una definición técnica que es diferente del significado coloquial.

### Inflación y 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 niveles elevados de desempleo. Los periodos prolongados de baja demanda agregada reducen la tasa de inflación. En la figura 1.10 se muestra una medida de la inflación de la economía estadounidense en el periodo que comienza en 1960. En la figura, la medida de este fenómeno es la tasa de

<sup>6</sup> Robert E. Hall, “The Long Slump”, en *American Economic Review*, abril de 2011.



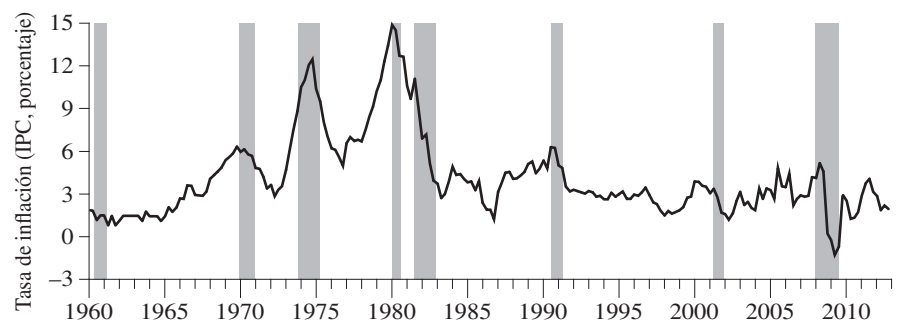
**FIGURA 1.9**  
Recesión y caída.

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.

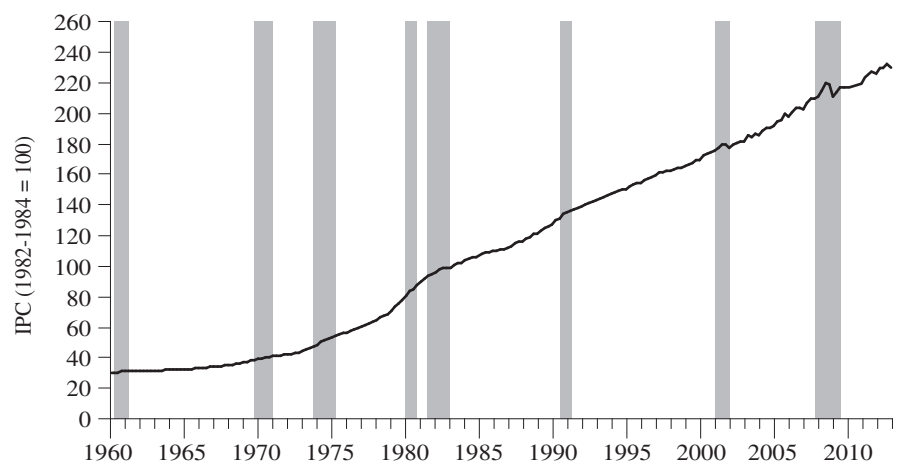
En la figura 1.10 se muestra la inflación y la *tasa de crecimiento* de los precios. También podemos observar el *nivel* de precios (vea la figura 1.11). La inflación de las décadas de 1960 y 1970 causó un gran aumento del nivel de precios. En el periodo 1960–2009, el nivel de precios se incrementó más de siete veces. En promedio, un producto que costaba un dólar en 1960, tuvo un precio de 7.76 dólares en 2012. La mayor parte de ese incremento de precios ocurrió después de los primeros años de la década de 1970.

La inflación, como el desempleo, es 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 le quiere reducir. En el caso

**FIGURA 1.10**  
Tasa de inflación de los precios al consumidor, 1960-2012.  
(Fuente: Bureau of Labor Statistics).



**FIGURA 1.11**  
Índice de precios al consumidor, 1960-2012.  
(Fuente: Bureau of Labor Statistics).



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.<sup>7</sup>

### 1.3 Esquema y generalidades del libro

Esbozamos ya los principales temas del libro. Ahora nos enfocaremos en la macroeconomía y el orden en que se presentará el material. Los principales conceptos generales, como ya dijimos, son el crecimiento, la oferta agregada y la 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 estas y de la política fiscal.

El tratamiento se inicia en el capítulo 2 con la contabilidad del ingreso nacional. Se destacan datos y relaciones que se repiten después. El tema crucial del crecimiento a largo plazo se desarrolla en los capítulos 3 y 4. En el capítulo 5 se presenta el marco teórico de la oferta agregada y la demanda agregada, y se analiza cómo interactúan la oferta agregada y la demanda agregada 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 del desempleo. En el capítulo 8 se repasan los costos de la inflación. En el capítulo 9 se describe en términos claros cómo el banco central dirige la política monetaria. En los capítulos 10 a 12 se presentan las bases de la demanda agregada: el modelo IS—LM. En el capítulo 13 se añade el comercio internacional al modelo de la demanda agregada. En los capítulos del 14 al 17 y en el 19 se examinan los sectores que componen la totalidad de la economía. En el capítulo 18 se expone la teoría de la política: un análisis de las dificultades de pasar de la teoría macroeconómica a la aplicación macroeconómica. El capítulo 20 se centra en un tema que suscita debates en todo el mundo: el tamaño de la deuda gubernamental. En los capítulos 21 y 22, se examinan los problemas de inflaciones muy elevadas y los déficits gubernamentales enormes. En el capítulo 23 se amplía el estudio del capítulo 13 sobre la función del comercio internacional en la macroeconomía. En el capítulo 24 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 mencionaremos algunas ideas sobre la forma de usar este libro. Observe que no es necesario tener conocimientos matemáticos más allá del álgebra de bachillerato. Usamos ecuaciones cuando nos parecen útiles, pero no son indispensables para la exposición. Sin embargo, todo el que estudie seriamente la macroeconomía debe dominarlas.

Se pueden saltar o pasar por alto los capítulos o secciones que planteen más dificultades técnicas. Muchas secciones se califican de “optativas” para destacar el material difícil; las presentamos como material complementario, o bien, brindamos 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 de varios mercados y diversas 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 hacer preguntas. Pregúntese, mientras pondera un argumento, por qué esta o aquella variable afectan, digamos, a la demanda agregada. ¿Qué pasaría si no fuese así? ¿Cuál es el vínculo crucial?

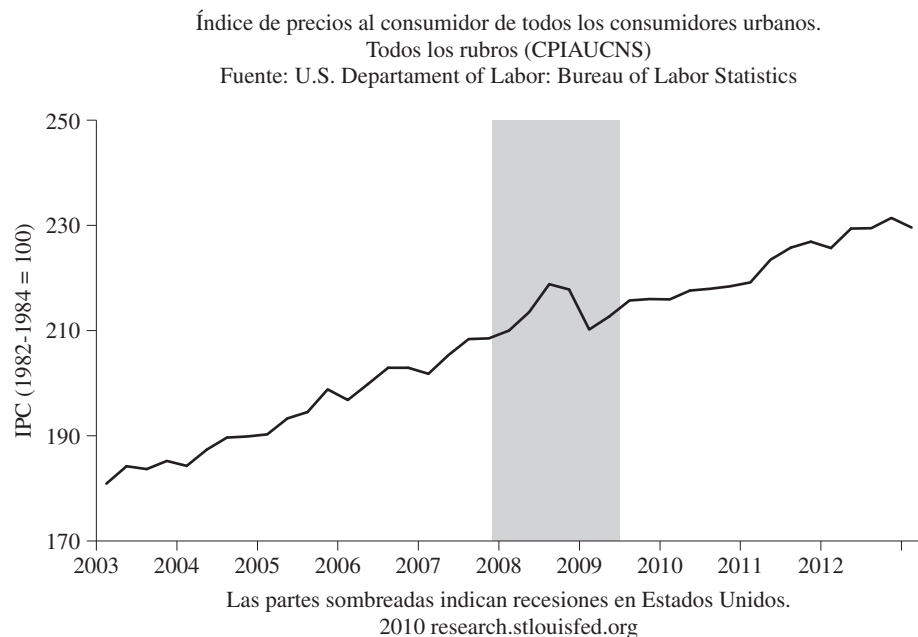
<sup>7</sup> Para una explicación muy clara de la inflación, vea Milton Friedman, “The Causes and Cues of Inflation”, en *Money Mischief*, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, 1992.

*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. 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. Además de eso, si se complica, lea media página más. Si todavía le resulta complejo, entonces retroceda cinco páginas.

La macroeconomía es un arte aplicada. Aprenda a relacionar los conceptos del manual con sucesos de actualidad. Recomendamos mucho consultar publicaciones como la revista de noticias *The Economist*, [www.economist.com](http://www.economist.com). El Banco de la Reserva Federal de St. Louis es una fuente de datos excelente, en <http://research.stlouisfed.org/fred2>, conocida abreviadamente como FRED. Pero la fuente en línea para todo es la de Bill Goffe: “Resources for Economists on the Internet”, [www.aeaweb.org/RFE](http://www.aeaweb.org/RFE). Este sitio electrónico, con el patrocinio oficial de la Asociación Estadounidense de Economía, ofrece una lista de más de 1 000 fuentes de datos, publicaciones, organizaciones de investigación y hasta empleadores.

Varios problemas que se encuentran al final de capítulo toman datos reales de FRED, que es también el sitio de referencia para recopilar datos que usted crea que pueden ayudarle 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 2012 y que el lector tuviera 18 años, aunque ninguno de los dos datos sea exacto.

1. Anote en su navegador <http://research.stlouisfed.org/fred2>.
2. Busque “cpi”.
3. Haga clic en el índice de precios al consumidor urbano (“Consumer Price Index for All Urban Consumers: All Items”) y luego en el botón para ver los datos (“View Data”).
4. Recorra la pantalla hasta el índice de precios al consumidor de diciembre de 2012, que es de 230.979 (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 1994, donde encontrará que el índice de precios era de 150.1.
5. Un cálculo rápido muestra que los precios subieron  $100 \times \frac{230.979 - 150.1}{150.1} = 54\%$  durante este periodo.
6. Presione el botón “Atrás” del navegador para volver a la gráfica. Al cambiar el rango a 10 años estará en posición de trazar 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 de ciertas partes 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 a muy largo plazo de la economía mediante la comprensión del crecimiento de la capacidad productiva.
4. A largo plazo, la capacidad productiva puede tomarse como dada. La producción depende de la oferta agregada, y los precios dependen de la oferta agregada y la demanda agregada.
5. A corto plazo, el nivel de precios es fijo y la producción está determinada por el nivel de la demanda agregada.

## Términos claves

- aumentos de la productividad
- brecha de la producción
- caída
- ciclo económico
- corto plazo
- curva de la demanda agregada (DA)
- curva de la oferta agregada (OA)
- curva de Phillips
- empleo
- expansión
- fondo
- índice de precios al consumidor (IPC)
- inflación
- largo plazo
- mediano plazo
- modelo de la oferta agregada y la demanda agregada
- modelos
- muy largo plazo
- nivel
- pico
- producción potencial
- recesión
- recuperación
- tasa de crecimiento
- teoría del crecimiento
- trayectoria del PIB real

## Problemas

### Conceptual

1. Con base en el modelo de la oferta agregada y la demanda agregada, explique cómo se determinan la producción y los precios. ¿La producción varía o se mantiene fija a 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 pleno empleo) 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 vamos a calcular el aumento del ingreso real per cápita en Estados Unidos entre el día de su nacimiento y hoy. Conéctese a <http://research.stlouisfed.org/>

fed2. Para encontrar los datos del PIB real, en Categorías (“Categories”) haga clic en las cuentas nacionales (“National Accounts”), seleccione las cuentas de productos e ingresos (“National Income and Product Accounts”) y luego el PIB (“GDP/GNP”); en seguida, busque GDPCA. Para manejar los datos demográficos, regrese a la página principal de FRED II y en Categorías (“Categories”) haga clic en la sección de población, empleo y mercado de trabajo (“Population, Employment and Labor Markets”). Seleccione “Population” y busque en “Employment and Population”. En la parte de Categorías, seleccione “Population” y “POP”. Con la información de estas dos partes llene las columnas 1 y 2 de la tabla siguiente. Tenga presente que quizá deba transformar las series en promedios anuales; para este fin, tome el promedio de los datos mensuales de los años deseados. Si lo quiere, para calcular el PIB real per cápita divida el PIB real entre la población. Después de llenar las columnas 1 y 2 verá cuánto aumentó el ingreso per cápita en la actualidad respecto del año en que nació (*Sugerencia*: divida el valor de la columna 1 entre el valor de la columna 2).

	Año actual	Año de su nacimiento
Variable	1	2
PIB real		
Población		
PIB real per cápita = PIB real / población		