



## Medición del ingreso de una nación

23

Cuando usted termine la escuela y empiece a buscar un trabajo de tiempo completo, su experiencia estará modelada, en alto grado, por las condiciones económicas prevalecientes. En algunos años las empresas en la economía están expandiendo su producción de bienes y servicios, el empleo está aumentando y es fácil encontrar trabajo. En otros años las empresas están recortando su producción, el empleo está en declive y encontrar trabajo lleva largo tiempo. No sorprende que cualquier estudiante universitario ingrese a la fuerza laboral con más facilidad en un año de expansión que en uno de contracción económica.

Debido a que la salud de la economía general nos afecta profundamente a todos, los medios reportan ampliamente los cambios en las condiciones económicas. De hecho, es difícil leer un periódico, verificar un servicio de noticias en línea o encender el televisor sin ver alguna estadística recién reportada acerca de la economía. La estadística podría medir el ingreso total de todos en la economía (el producto interno bruto, PIB), la tasa a la cual los precios promedio aumentan o disminuyen (inflación/deflación), el porcentaje de fuerza laboral que no tiene trabajo

(el desempleo), el gasto total de las tiendas (las ventas al menudeo o al detalle) o el desequilibrio del comercio entre Estados Unidos y el resto del mundo (el déficit comercial). Todas estas estadísticas son *macroeconómicas*. En vez de hablarnos sobre un hogar, empresa o mercado en particular, estas estadísticas indican algo acerca de toda la economía.

Como recordará del capítulo 2, la economía está dividida en dos ramas: microeconomía y macroeconomía. La **microeconomía** es el estudio de la forma en la cual los hogares y las empresas toman decisiones y de la forma en la cual interactúan unas con otras en los mercados. La **macroeconomía** es el estudio de la economía como un todo. Su meta es explicar los cambios económicos que afectan simultáneamente a muchos hogares, empresas y mercados. Los macroeconomistas abordan diversas preguntas: ¿por qué el ingreso promedio es alto en algunos países mientras que es bajo en otros? ¿Por qué los precios en ocasiones aumentan rápidamente, mientras que otras son más estables? ¿Por qué hay una expansión de la producción y el empleo en algunos años y una contracción en otros? Estas preguntas son todas de naturaleza macroeconómica, debido a que conciernen al funcionamiento de la economía completa.

Debido a que la economía como un todo es solamente una colección de muchos hogares y empresas que interactúan en numerosos mercados, la microeconomía y la macroeconomía están estrechamente vinculadas. Por ejemplo, las herramientas básicas de la oferta y la demanda son tan fundamentales para el análisis macroeconómico como lo son para el análisis microeconómico. Sin embargo, el estudio de la economía en su totalidad plantea algunos retos nuevos e intrigantes.

En este capítulo y en el siguiente discutiremos algunos de los datos que utilizan los economistas y los diseñadores de políticas para supervisar el desempeño de la economía. Estos datos reflejan los cambios económicos que los macroeconomistas tratan de explicar. Este capítulo considera al *producto interno bruto*, que mide el ingreso total de una nación. El PIB es la estadística económica que se observa más de cerca, debido a que se piensa que es la medida que mejor resume el bienestar económico de una sociedad.

### Microeconomía

Estudio de la forma en la cual los hogares y las empresas toman decisiones y de la forma en la cual interactúan en los mercados.

### Macroeconomía

Estudio de los fenómenos a nivel de toda la economía, incluyendo inflación, desempleo y crecimiento económico.

## El ingreso y el gasto de la economía

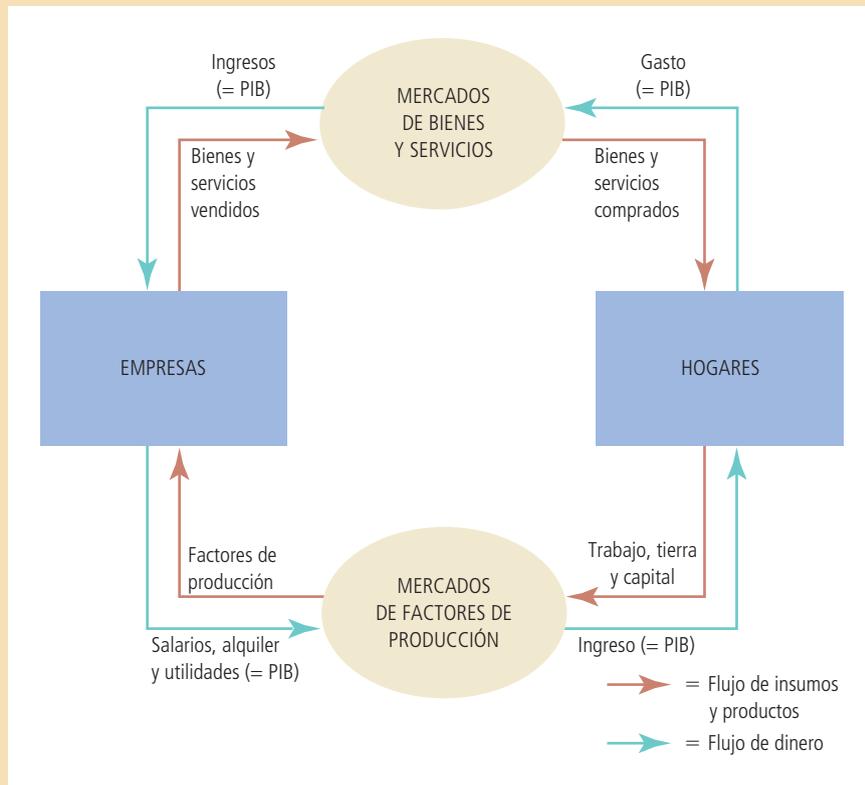
Si usted fuera a juzgar cómo le va económicamente a una persona, primero podría ver su ingreso. Una persona con un ingreso alto puede abordar más fácilmente las necesidades y los lujos de la vida. No sorprende que las personas con mayores ingresos disfruten de estándares de vida más altos, mejores viviendas y cuidados de la salud, automóviles más lujosos, vacaciones más opulentas, etcétera.

La misma lógica se aplica a la economía completa de una nación. Cuando se juzga si una economía se está desempeñando bien o mal, es natural ver el ingreso total que todas las personas en la economía están ganando. Esa es la tarea del producto interno bruto.

El PIB mide dos cosas a la vez: el ingreso total de todas las personas en la economía y el gasto total en los bienes y servicios producidos en la economía. El PIB puede desempeñar el truco de medir tanto el ingreso como el gasto total, debido a que los dos son realmente lo mismo. *Para una economía como un todo, el ingreso debe ser igual al gasto.*

¿Por qué es cierto esto? El ingreso de una economía es lo mismo que su gasto debido a que cada transacción involucra a dos partes: un comprador y un vendedor. Cada unidad monetaria gastada por algún comprador es una de ingreso para algún vendedor. Suponga, por ejemplo, que Karen le paga a Doug \$100 por podar su césped. En este caso, Doug es un vendedor de un servicio y Karen es una compradora. Doug gana \$100 y Karen gasta \$100. Por consiguiente, la transacción contribuye

Figura 1

**El diagrama de flujo circular**

Los hogares compran bienes y servicios a las empresas y éstas utilizan su ingreso para pagar su salario a los trabajadores, el alquiler a los propietarios del terreno y las utilidades a los propietarios de la empresa. El PIB es igual a la cantidad total gastada por los hogares en el mercado de bienes y servicios. También es igual a los salarios totales, el alquiler y las utilidades pagadas por las empresas en los mercados de factores de producción.

equitativamente al ingreso de la economía y a su gasto. El PIB, no importa si se mide como el ingreso total o como el gasto total, aumenta \$100.

Otra manera de ver la igualdad del ingreso y del gasto es con el diagrama de flujo circular de la figura 1. Como se podrá recordar del capítulo 2, este diagrama describe todas las transacciones entre los hogares y las empresas en una economía simple. Simplifica las cosas suponiendo que los hogares compran todos los bienes y servicios y que los hogares gastan todo su ingreso. En esta economía, cuando los hogares compran bienes y servicios a las empresas, estos gastos fluyen a través de los mercados de bienes y servicios. Cuando las empresas a su vez utilizan el dinero que reciben de las ventas para pagar los salarios de los trabajadores, el alquiler del terreno y la utilidad de los propietarios de la empresa, este ingreso fluye a través de los mercados de factores de producción. El dinero fluye continuamente de los hogares a las empresas y después de regreso a los hogares.

El PIB mide este flujo de dinero. Lo podemos calcular para esta economía en una de dos formas: al sumar el gasto total de los hogares o al sumar el ingreso total (salarios, alquiler y utilidades) pagado por las empresas. Debido a que todo el gasto de la economía termina siendo el ingreso de alguien, el PIB es el mismo sin importar cómo lo calculemos.

La economía actual es, por supuesto, más complicada que la que se ilustra en la figura 1. Los hogares no gastan todo su ingreso; le pagan una parte del mismo al gobierno en forma de impuestos y ahorran otra para utilizarla en el futuro. Además, los hogares no compran todos los bienes y servicios producidos en la economía; los gobiernos compran algunos bienes y servicios y otros los compran las empresas que planean utilizarlos en el futuro para fabricar sus productos. Sin embargo, la lección básica sigue siendo la misma: no importa si un hogar, el gobierno o una empresa compran un bien o servicio, la transacción tiene un comprador y un vendedor. Por

consiguiente, para la economía como un todo, el gasto y el ingreso siempre son iguales.

**EXAMEN RÁPIDO** ¿Cuáles son las dos cosas que mide el producto interno bruto? ¿Cómo puede medir dos cosas a la vez?

## La medición del producto interno bruto

Habiendo discutido el significado del producto interno bruto en términos generales, vamos a ser más precisos acerca de la forma en la cual se mide esta estadística. La siguiente es una definición del PIB como una medida del gasto total:

### Producto interno bruto (PIB)

Valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de un país en un periodo determinado.

- **Producto interno bruto (PIB)** es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de un país en un periodo determinado.

Esta definición podría parecer bastante simple. Pero de hecho, surgen muchos aspectos sutiles cuando se calcula el PIB de una economía. Por consiguiente, vamos a considerar con cuidado cada frase de esta definición.

### “El PIB es el valor de mercado . . .”

Probablemente usted ha escuchado el adagio: “No puedes comparar manzanas con naranjas”. Sin embargo, el PIB hace exactamente eso. El PIB suma muchos tipos de productos en una sola medida del valor de la actividad económica. Para hacerlo, utiliza los precios de mercado. Debido a que los precios de mercado miden la cantidad que las personas están dispuestas a pagar por diferentes bienes, reflejan el valor de esos bienes. Si el precio de una manzana es dos veces el precio de una naranja, entonces la manzana contribuye al PIB con el doble de lo que contribuye una naranja.

### “... de todos ...”

El PIB trata de ser amplio. Incluye todos los artículos producidos en la economía y vendidos legalmente en los mercados. El PIB mide el valor de mercado no sólo de manzanas y naranjas, sino también de peras y toronjas, libros y películas, cortes de cabello, cuidado de la salud, etcétera.

El PIB también incluye el valor de mercado de los servicios de vivienda proporcionados por el acervo de inmuebles de la economía. Para las casas en alquiler, este valor se calcula fácilmente: el alquiler es igual tanto al gasto del inquilino como al ingreso del arrendador. Sin embargo, muchas personas son propietarias del lugar en donde viven y, por tanto, no pagan alquiler. El gobierno incluye estas viviendas ocupadas por sus propietarios en el PIB estimando su valor de arrendamiento. En efecto, el PIB se basa en el supuesto de que el propietario le está alquilando la casa a él mismo. El alquiler imputado está incluido tanto en el gasto del propietario de la vivienda como en su ingreso y, por tanto, se suma al PIB.

Sin embargo, hay algunos productos que el PIB excluye porque es muy difícil medirlos. El PIB excluye la mayoría de los artículos producidos y vendidos ilícitamente, como las drogas ilegales. También excluye la mayoría de los artículos que se producen y consumen en el hogar y que, por consiguiente, nunca ingresan al mercado. Los vegetales que usted compra en la tienda de alimentos son parte del PIB; los vegetales que siembra en su jardín no lo son.

Estas exclusiones del PIB en ocasiones pueden conducir a resultados paradójicos. Por ejemplo, cuando Karen le paga a Doug para que pade su césped, esa transacción es parte del PIB. Pero si Karen se fuera a casar con Doug, la situación cambiaría. Aun cuando Doug puede seguir podando el césped de Karen, el valor de podar el césped

ahora queda fuera del PIB, debido a que el servicio de Doug ya no se vende en un mercado. Entonces, cuando Karen y Doug contraen matrimonio, el PIB disminuye.

### “... los bienes y servicios ...”

El PIB incluye tanto bienes tangibles (comida, ropa, automóviles) como bienes intangibles (cortes de cabello, limpieza doméstica, visitas al médico). Cuando usted compra un disco de su grupo favorito, está comprando un bien y el precio de compra es parte del PIB. Cuando paga por asistir a un concierto del mismo grupo musical, está comprando un servicio y el precio de la entrada también es parte del PIB.

### “... finales ...”

Cuando la empresa International Paper produce papel, que después Hallmark utiliza para elaborar tarjetas de felicitación, el papel se llama un *bien intermedio* y la tarjeta se llama un *bien final*. El PIB sólo incluye el valor de los bienes finales. Esto se hace debido a que el valor de los bienes intermedios ya está incluido en los precios de los bienes finales. Sumar el valor de mercado del papel al valor de mercado de la tarjeta duplicaría el conteo. Es decir, se contaría (incorrectamente) dos veces el papel.

Una excepción importante de este principio surge cuando se produce un bien intermedio y, en vez de que se utilice, se añade al inventario de bienes de una empresa para su uso o su venta en fechas posteriores. En este caso, el bien intermedio se toma como “final” por el momento y su valor como inversión en inventario es incluido como parte del PIB. Por consiguiente, las adiciones al inventario se suman al PIB y cuando los bienes en inventario se utilizan o se venden más adelante, las reducciones en el inventario se restan del PIB.

### “... producidos ...”

El PIB incluye los bienes y servicios actualmente producidos. No incluye las transacciones que involucran artículos producidos en el pasado. Cuando Ford produce y vende un automóvil nuevo, el valor del automóvil está incluido en el PIB. Cuando una persona le vende un automóvil usado a otra persona, el valor del automóvil usado no está incluido en el PIB.

### “... dentro de un país ...”

El PIB mide el valor de la producción dentro de los confines geográficos de un país. Cuando un ciudadano canadiense trabaja temporalmente en Estados Unidos, su producción es parte del PIB de Estados Unidos. Cuando un ciudadano estadounidense es propietario de una fábrica en Haití, la producción de esta fábrica no es parte del PIB de Estados Unidos (es parte del PIB de Haití). Por consiguiente, los artículos se incluyen en el PIB de una nación si se producen internamente, sin importar la nacionalidad del productor.

### “... en un periodo determinado.”

El PIB mide el valor de la producción que tiene lugar dentro de un intervalo de tiempo específico. El intervalo es usualmente un año o un trimestre (tres meses). El PIB mide el flujo del ingreso y el gasto de la economía durante ese intervalo.

Cuando el gobierno reporta el PIB de un trimestre presenta por lo general el PIB “a una tasa anual”. Esto significa que la cifra reportada para el PIB trimestral es la cantidad de ingreso y de gasto durante el trimestre, multiplicada por 4. El gobierno utiliza esta regla convencional de manera que las cifras trimestrales y anuales del PIB se puedan comparar más fácilmente.

Además, cuando el gobierno reporta trimestralmente el PIB, presenta los datos después de que se han modificado mediante un procedimiento estadístico llamado *ajuste estacional*. Los datos no ajustados muestran claramente que la economía pro-

duce más bienes y servicios durante algunas épocas del año que en otras. (Como podríamos adivinar, las compras de la temporada de los días festivos de diciembre representan un punto alto.)

Cuando supervisan la condición de la economía, los economistas y los diseñadores de políticas a menudo quieren ver más allá de estos cambios estacionales regulares. Por consiguiente, los expertos en estadísticas del gobierno ajustan los datos trimestrales para eliminar el ciclo estacional. Los datos del PIB reportados en las noticias siempre se ajustan por estacionalidad.

Ahora presentemos de nuevo la definición de PIB:

- El producto interno bruto (PIB) es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de un país en un periodo determinado.

Esta definición se enfoca en el PIB como el gasto total en la economía. Pero no debemos olvidar que cada unidad monetaria gastada por un comprador de un bien o un servicio se convierte en una unidad monetaria de ingreso para el vendedor de ese bien o servicio. Por consiguiente, además de aplicar esta definición, el gobierno suma el ingreso total en la economía. Las dos formas de calcular el PIB dan casi exactamente la misma respuesta. (¿Por qué “casi”? Aun cuando las dos medidas deberían ser precisamente las mismas, las fuentes de los datos no son perfectas. La diferencia entre los dos cálculos del PIB se llama *discrepancia estadística*.)

Debería ser aparente que el PIB es una medida sofisticada del valor de la actividad económica. En cursos avanzados de macroeconomía, usted aprenderá más acerca de las sutilezas que surgen en su cálculo. Pero incluso ahora, puede ver que cada frase en esta definición abunda en significado.

**EXAMEN RÁPIDO** ¿Qué contribuye más al PIB: la producción de un kilogramo de carne para hamburguesa o la producción de un kilogramo de caviar? ¿Por qué?

## Los componentes del PIB

El gasto en la economía asume muchas formas. En cualquier momento, la familia Smith podría estar comiendo en Burger King; Ford podría estar construyendo una fábrica de automóviles; la Marina tal vez está comprando un submarino; y British Airways podría estar comprando un avión de Boeing. El PIB incluye todas estas diversas formas de gastar en bienes y servicios producidos internamente.

Para comprender la forma en la cual la economía está utilizando sus recursos escasos, los economistas estudian la composición del PIB entre varios tipos de gasto. Para hacer esto, el PIB (que denotamos como  $Y$ ) se divide en cuatro componentes: consumo ( $C$ ), inversión ( $I$ ), compras de gobierno ( $G$ ) y exportaciones netas ( $XN$ ):

$$Y = C + I + G + XN.$$

Esta ecuación es una *identidad*, una ecuación que debe ser cierta debido a la forma en la cual se definen sus variables. En este caso, debido a que cada unidad monetaria del gasto incluido en el PIB se coloca en uno de los cuatro componentes del PIB, el total de los cuatro componentes debe ser igual al PIB. Veamos más de cerca cada uno de estos cuatro componentes.

### Consumo

Gasto de los hogares en bienes y servicios, con excepción de las compras de viviendas nuevas.

### Consumo

El **consumo** es el gasto de los hogares en bienes y servicios, con excepción de las compras de viviendas nuevas. Los bienes incluyen el gasto del hogar en bienes duraderos, como automóviles y electrodomésticos, y bienes no duraderos, como alimentos y ropa. Los servicios incluyen artículos intangibles como cortes de cabello

# Para su información . . .

## ➤ Otras medidas del ingreso



Cuando el Departamento de Comercio de Estados Unidos calcula el PIB de la nación cada tres meses, también calcula otras medidas del ingreso para tener una perspectiva más completa de lo que está sucediendo en la economía. Estas otras medidas difieren del PIB al excluir o incluir ciertas categorías de ingreso. Lo siguiente es una breve descripción de cinco de estas medidas del ingreso, ordenadas de la más grande a la más pequeña.

- *Producto nacional bruto* (PNB) es el ingreso total ganado por los residentes permanentes de una nación (llamados nacionales). Difiere del PIB al incluir el ingreso que nuestros ciudadanos ganan en el extranjero y al excluir el ingreso que los extranjeros ganan aquí. Por ejemplo, cuando un ciudadano canadiense trabaja temporalmente en Estados Unidos, su producción es parte del PIB de Estados Unidos, pero no es parte del PNB de Estados Unidos. (Es parte del PNB de Canadá). Para la mayoría de los países, como Estados Unidos, los residentes internos son responsables de la mayor parte de la producción nacional, por lo que el PIB y el PNB son bastante parecidos.
- *Producto nacional neto* (PNN) es el ingreso total de los residentes de una nación (PNB) menos las pérdidas debidas a la *depreciación*. La depreciación es el uso y el desgaste de las existencias de equipo y estructuras de la economía, como la oxidación de los camiones y el hecho de que las computadoras se vuelvan obsoletas. En las cuentas del ingreso nacional preparadas por el Departamento de Comercio, la depreciación se llama “consumo del capital fijo”.
- *Ingreso nacional* es el ingreso total ganado por los residentes de una nación en la producción de bienes y servicios. Es casi idéntico al producto nacional neto. Estas dos medidas difieren debido a la discrepancia estadística que se origina debido a los problemas en la recolección de datos.
- *Ingreso personal* es el ingreso que reciben los hogares y los negocios no corporativos. A diferencia del ingreso nacional, excluye las utilidades retenidas, que son el ingreso que han ganado las empresas, pero que no le han pagado a sus propietarios. También resta los impuestos indirectos de negocios (como impuestos sobre ventas) los impuestos al ingreso corporativo y las contribuciones a la seguridad social (en su mayor parte impuestos del Seguro Social). Además, el ingreso personal incluye el ingreso de intereses que reciben los hogares de sus inversiones en deuda del gobierno y el ingreso que reciben los hogares de los programas de transferencias gubernamentales, como los de bienestar y Seguridad Social.
- *Ingreso personal disponible* es el ingreso que los hogares y las empresas no corporativas tienen después de cumplir con todas sus obligaciones con el gobierno. Es igual al ingreso personal menos los impuestos personales y ciertos pagos no impositivos (como multas de tránsito).

Aun cuando estas diversas medidas del ingreso difieren en algunos detalles, todas dicen casi siempre la misma historia acerca de las condiciones económicas. Cuando el PIB crece rápidamente, estas otras medidas del ingreso por lo general, también crecen, rápidamente. Y cuando el PIB disminuye, estas otras medidas por lo general también disminuyen. Para monitorear las fluctuaciones en la economía en general, no importa mucho qué medida del ingreso utilicemos.

y cuidados médicos. El gasto de los hogares en educación también está incluido en el consumo de servicios (aun cuando podríamos argumentar que se ajustaría mejor en el siguiente componente).

## Inversión

La **inversión** es la compra de bienes que se utilizarán en el futuro para producir más bienes y servicios. Es la suma de las compras de equipo de capital, inventarios y estructuras. La inversión en estructuras incluye el gasto en viviendas nuevas. Por convención, la compra de una casa nueva es la única forma del gasto de los hogares que se categoriza como inversión en lugar de consumo.

Como se mencionó antes en este capítulo, el tratamiento de la acumulación de inventarios es digna de mención. Cuando Dell produce una computadora y la agrega a su inventario en vez de venderla, se supone que Dell ha “comprado”

## Inversión

Gasto en equipo de capital, inventarios y estructuras, incluyendo las compras de los hogares de viviendas nuevas.

la computadora para sí misma. Es decir, los contadores del ingreso nacional tratan a la computadora como parte del gasto en inversión de Dell. (Si más adelante Dell vende la computadora del inventario, la inversión en inventario de Dell será negativa, compensando el gasto positivo del comprador). Los inventarios se tratan de esta manera debido a que uno de los objetivos del PIB es medir el valor de la producción de la economía y los bienes que se suman al inventario son parte de la producción de ese periodo.

Debemos observar que la contabilidad del PIB utiliza la palabra *inversión en una* forma diferente a aquella en la cual usted podría escuchar el término en las conversaciones cotidianas. Cuando usted escucha la palabra *inversión*, podría pensar en inversiones financieras, como acciones, bonos y fondos de inversión, temas que se estudiarán más adelante en este libro. En contraste, debido a que el PIB mide el gasto en bienes y servicios, aquí la palabra *inversión* significa la compra de bienes (como capital, estructuras e inventarios) utilizados para producir otros bienes.

## Compras del gobierno

### Compras del gobierno

Gasto en bienes y servicios de los gobiernos locales, estatales y federal.

Las **compras del gobierno** incluyen el gasto en bienes y servicios de gobiernos locales, estatales y federal. Incluyen los salarios de los trabajadores del gobierno, así como el gasto en obras públicas. Recientemente, las cuentas del ingreso nacional de Estados Unidos han cambiado al nombre más largo de *gasto por consumo e inversión bruta del gobierno*, pero en este libro seguiremos utilizando el término tradicional y más corto de *compras del gobierno*.

El significado de compras del gobierno requiere un poco de aclaración. Cuando el gobierno paga el salario de un general del ejército o de un maestro de escuela, el salario es parte de las compras del gobierno. Pero cuando el gobierno le paga un beneficio de Seguridad Social a una persona de edad avanzada o un beneficio de seguro de desempleo a un trabajador que fue despedido recientemente, la historia es muy diferente. Estos pagos se llaman *transferencias*, debido a que no se hacen a cambio de un bien o servicio producidos recientemente. Los pagos de transferencias alteran el ingreso de los hogares, pero no reflejan la producción de la economía. (Desde un punto de vista macroeconómico, los pagos de transferencia son como impuestos negativos.) Debido a que se pretende que el PIB mida el ingreso y el gasto en la producción de bienes y servicios, los pagos de transferencias no se cuentan como parte de las compras del gobierno.

## Exportaciones netas

### Exportaciones netas

Gasto en bienes por extranjeros producidos domésticamente (exportaciones) menos gasto por residentes nacionales en bienes extranjeros (importaciones).

Las **exportaciones netas** son iguales a las compras hechas por extranjeros de bienes producidos internamente (exportaciones) menos las compras domésticas de bienes extranjeros (importaciones). La venta de una empresa nacional a un comprador en otro país, como la venta de Boeing de un avión a British Airways, incrementa las exportaciones netas.

La palabra *netas* en el término de *exportaciones netas* se refiere al hecho de que las importaciones se restan de las exportaciones. Esta sustracción se hace debido a que otros componentes del PIB incluyen las importaciones de bienes y servicios. Por ejemplo, suponga que un hogar le compra un automóvil de \$30 000 a Volvo, el fabricante sueco de automóviles. La transacción incrementa el consumo \$30 000 debido a que las compras de automóviles son parte del gasto del consumidor. También reduce las exportaciones netas \$30 000 debido a que el automóvil es una importación. En otras palabras, las exportaciones netas incluyen los bienes y servicios producidos en el extranjero (con un signo negativo) debido a que estos bienes y servicios están incluidos en el consumo, la inversión y las compras del gobierno (con un signo positivo). Por consiguiente, cuando un hogar, empresa o gobierno nacional adquiere un bien o un servicio del extranjero, la compra reduce las exportaciones netas, pero debido a que también aumenta el consumo, la inversión o las compras del gobierno no afecta al PIB.

Tabla 1

	Total (en miles de millones de dólares)	Por persona (en dólares)	Porcentaje del total
Producto interno bruto, $Y$	\$14 259	\$46 372	100%
Consumo, $C$	10 093	32 823	71
Inversión, $I$	1 623	5 278	11
Compras del gobierno, $G$	2 933	9 540	21
Exportaciones netas, $XN$	-390	-1 269	-3

Fuente: Departamento de Comercio de Estados Unidos. Las partes pueden no sumar los totales debido al redondeo.

### El PIB y sus componentes

Esta tabla muestra el PIB total para la economía de Estados Unidos en 2009 y el desglose del PIB en sus cuatro componentes. Al leer esta tabla, debemos recordar la identidad  $Y = C + I + G + XN$ .



## Los componentes del PIB de Estados Unidos

La tabla 1 muestra la composición del PIB de Estados Unidos en 2009. En ese año el PIB fue de más de 14 billones de dólares. Al dividir este número entre la población de ese país en 2009, de 307 millones de personas se obtiene el PIB por persona (a veces llamado PIB per cápita). En 2009, el ingreso y el gasto del estadounidense promedio era de 46 372 dólares.

El consumo constituía el 71% del PIB o \$32 823 por persona. La inversión era de \$5278 por persona. Las compras del gobierno eran de \$9540 por persona. Las exportaciones netas eran de -\$1269 por persona. Esta cifra es negativa debido a que los estadounidenses gastaban más en bienes extranjeros de lo que los extranjeros gastaban en bienes estadounidenses.

Estos datos provienen de la Oficina de Análisis Económico, la parte del Departamento de Comercio de Estados Unidos que genera las cuentas nacionales. Usted puede encontrar información más reciente sobre el PIB en el sitio web <http://www.bea.gov>. ■

**EXAMEN RÁPIDO** Mencione los cuatro componentes del gasto. ¿Cuál es el más grande?

## PIB real frente a PIB nominal

Como hemos visto, el PIB mide el gasto total de bienes y servicios en todos los mercados en la economía. Si el gasto total aumenta de un año al siguiente, al menos una de estas dos cosas debe ser cierta: 1) la economía está produciendo una mayor cantidad de bienes y servicios, o 2) los bienes y servicios se están vendiendo a precios más altos. Cuando se estudian los cambios en la economía a lo largo del tiempo, los economistas quieren separar estos dos efectos. En particular, quieren medir la cantidad total de bienes y servicios que está produciendo la economía y que no se ve afectada por los cambios en los precios de esos bienes y servicios.

Para hacer esto, los economistas utilizan una medida llamada PIB *real*. El PIB real responde a una pregunta hipotética: ¿cuál sería el valor de los bienes y servicios producidos este año si valuáramos esos bienes y servicios a los precios que prevalecían en algún año específico en el pasado? Al evaluar la producción actual utilizando precios establecidos en niveles pasados, el PIB real muestra la forma en la cual la producción total de bienes y servicios de una economía cambia con el tiempo.

Para ver de manera más precisa la forma en la cual se construye el PIB real, consideremos un ejemplo.

## Un ejemplo numérico

La tabla 2 muestra algunos datos para una economía que sólo produce dos bienes: hot dogs y hamburguesas. La tabla muestra los precios y las cantidades producidas de los dos bienes en los años 2010, 2011 y 2012.

Para calcular el gasto total en esta economía, deberíamos multiplicar las cantidades de hot dogs y hamburguesas por sus precios. En 2010 se vendieron 100 hot dogs a un precio de \$1 por unidad, de manera que el gasto en hot dogs es igual a \$100. En el mismo año se vendieron 50 hamburguesas a un precio de \$2 por hamburguesa, de manera que el gasto en hamburguesas también es igual a \$100. El gasto total en la economía, la suma del gasto en hot dogs y del gasto en hamburguesas es \$200. Esta cantidad, la producción de bienes y servicios valuados a los precios actuales, se llama **PIB nominal**.

La tabla muestra el cálculo del PIB nominal para estos tres años. El gasto total aumenta de \$200 en 2010 a \$600 en 2011 y después a \$1200 en 2012. Parte de este aumento es atribuible al incremento en las cantidades de hot dogs y hamburguesas y parte es atribuible al incremento en los precios de los hot dogs y las hamburguesas.

Para obtener una medida de la cantidad producida que no se vea afectada por los cambios en los precios, se utiliza el **PIB real**, que es la producción de bienes y servicios valuados a precios constantes. Calculamos el PIB real designando primero un año como el *año base*. Después utilizamos los precios de los hot dogs y las hamburguesas en el año base para calcular el valor de los bienes y servicios en todos los años. En otras palabras, los precios en el año base proporcionan la base para comparar las cantidades en diferentes años.

Suponga que decidimos que 2010 es el año base en nuestro ejemplo. Entonces podemos utilizar los precios de los hot dogs y las hamburguesas en 2010 para calcular el valor de los bienes y servicios producidos en 2010, 2011 y 2012. La tabla 2 muestra estos cálculos. Para calcular el PIB real para 2010 utilizamos los precios de

### PIB nominal

Producción de bienes y servicios valuados a precios actuales.

### PIB real

Producción de bienes y servicios valuados a precios constantes.

## Tabla 2

### PIB real y nominal

Esta tabla muestra la forma de calcular el PIB real, el PIB nominal y el deflactor del PIB para una economía hipotética que sólo produce hot dogs y hamburguesas.

Precios y cantidades				
Año	Precio de los hot dogs	Cantidad de hot dogs	Precio de las hamburguesas	Cantidad de hamburguesas
2010	\$1	100	\$2	50
2011	\$2	150	\$3	100
2012	\$3	200	\$4	150
Cálculo del PIB nominal				
2010	(\$1 por hot dog × 100 hot dogs) + (\$2 por hamburguesa × 50 hamburguesas) = \$200			
2011	(\$2 por hot dog × 150 hot dogs) + (\$3 por hamburguesa × 100 hamburguesas) = \$600			
2012	(\$3 por hot dog × 200 hot dogs) + (\$4 por hamburguesa × 150 hamburguesas) = \$1200			
Cálculo del PIB real (año base 2010)				
2010	(\$1 por hot dog × 100 hot dogs) + (\$2 por hamburguesa × 50 hamburguesas) = \$200			
2011	(\$1 por hot dog × 150 hot dogs) + (\$2 por hamburguesa × 100 hamburguesas) = \$350			
2012	(\$1 por hot dog × 200 hot dogs) + (\$2 por hamburguesa × 150 hamburguesas) = \$500			
Cálculo del deflactor del PIB				
2010	(\$200 / \$200) × 100 = 100			
2011	(\$600 / \$350) × 100 = 171			
2012	(\$1200 / \$500) × 100 = 240			

los hot dogs y las hamburguesas en 2010 (el año base) y las cantidades de hot dogs y de hamburguesas producidas en 2010. (Por consiguiente, para el año base, el PIB real siempre es igual al PIB nominal). Para calcular el PIB real para 2011, utilizamos los precios de los hot dogs y las hamburguesas en 2010 (el año base) y las cantidades de hot dogs y de hamburguesas producidas en 2011. De manera similar, para calcular el PIB real para 2012, utilizamos los precios en 2010 y las cantidades en 2012. Cuando encontramos que el PIB real ha aumentado de \$200 en 2010 a \$350 en 2011 y después a \$500 en 2012, sabemos que el incremento es atribuible a un incremento en las cantidades producidas, debido a que los precios se han mantenido fijos en los niveles del año base.

Para resumir: *el PIB nominal utiliza los precios actuales para asignarle un valor a la producción de bienes y servicios en la economía. El PIB real utiliza los precios constantes del año base para asignarle un valor a la producción de bienes y servicios en la economía.* Debido a que el PIB real no se ve afectado por los cambios en los precios, los cambios en el PIB real reflejan sólo los cambios en las cantidades producidas. Por consiguiente, el PIB real es una medida de la producción de bienes y servicios de la economía.

Nuestra meta al calcular el PIB es medir qué tan bien se está desempeñando la economía en general. Debido a que el PIB real mide la producción de bienes y servicios de la economía, refleja la capacidad de la economía para satisfacer las necesidades y los deseos de las personas. Por consiguiente, el PIB real es una mejor medida del bienestar económico que el PIB nominal. Cuando los economistas hablan del PIB de la economía, usualmente se refieren al PIB real, más que al PIB nominal. Y cuando hablan del crecimiento en la economía, miden el crecimiento como el cambio porcentual en el PIB real de un periodo a otro.

## El deflactor del PIB

Como acabamos de ver, el PIB nominal refleja tanto las cantidades de los bienes y servicios que está produciendo la economía, como los precios de esos bienes y servicios. En contraste, al mantener los precios constantes en los niveles del año base, el PIB real sólo refleja las cantidades producidas. A partir de estas dos estadísticas podemos calcular una tercera, llamada deflactor del PIB, que sólo refleja los precios de los bienes y servicios.

El **deflactor del PIB** se calcula como sigue:

$$\text{Deflactor del PIB} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB real}} \times 100.$$

Debido a que el PIB nominal y el PIB real deben ser iguales en el año base, el deflactor del PIB para el año base siempre es igual a 100. El deflactor del PIB para los años subsiguientes mide el cambio en el PIB nominal con respecto al año base que no se puede atribuir a un cambio en el PIB real.

El deflactor del PIB mide el nivel actual de los precios en relación con el nivel de precios en el año base. Para ver por qué esto es cierto, considere un par de ejemplos simples. Primero, suponga que las cantidades producidas en la economía aumentan a lo largo del tiempo, pero que los precios permanecen siempre iguales. En este caso, tanto el PIB nominal como el real aumentan juntos, de manera que el deflactor del PIB es constante. Ahora suponga que, en vez de eso, los precios aumentan con el tiempo, pero que las cantidades producidas permanecen iguales. En este segundo caso, el PIB nominal aumenta, pero el PIB real permanece igual, de manera que el deflactor del PIB también aumenta. Debemos observar que, en ambos casos, el deflactor del PIB refleja lo que está sucediendo con los precios, no con las cantidades.

Ahora volvamos a nuestro ejemplo numérico en la tabla 2. El deflactor del PIB se calcula en la parte inferior de la tabla. Para 2010 el PIB nominal es \$200 y el PIB real \$200, por lo que el deflactor del PIB es 100. (El deflactor siempre es 100 en el año

### Deflactor del PIB

Una medida del nivel de precios calculada como la razón del PIB nominal sobre el PIB real multiplicada por 100.

base.) Para 2011 el PIB nominal es de \$600 y el PIB real de \$350, de manera que el deflactor del PIB es 171.

Los economistas utilizan el término *inflación* para describir una situación en la cual el nivel general de precios de la economía está aumentando. La *tasa de inflación* es el cambio porcentual en alguna medida del nivel de precios de un periodo al siguiente. Utilizando el deflactor del PIB, la tasa de inflación entre dos años consecutivos se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de inflación en el año 2} = \frac{\text{Deflactor del PIB en el año 2} - \text{Deflactor del PIB en el año 1}}{\text{Deflactor del PIB en el año 1}} \times 100.$$

Debido a que el deflactor del PIB aumentó en el año 2011 de 100 a 171, la tasa de inflación es  $100 \times (171 - 100)/100$ , o 71%. En 2012, el deflactor del PIB aumentó a 240 de 171 el año anterior, de manera que la tasa de inflación es  $100 \times (240 - 171)/171$ , o 40%.

El deflactor del PIB es una medida que utilizan los economistas para monitorear el nivel promedio de los precios en la economía y, por consiguiente, la tasa de inflación. El deflactor del PIB obtiene su nombre debido a que se puede utilizar para eliminar la inflación del PIB nominal, es decir, para “desinflar” el PIB nominal del aumento debido a los incrementos en los precios. En el siguiente capítulo examinaremos otra medida del nivel de precios de la economía, llamada índice de precios al consumidor, y también describiremos las diferencias entre estas dos medidas.



## El PIB real a lo largo de la historia reciente

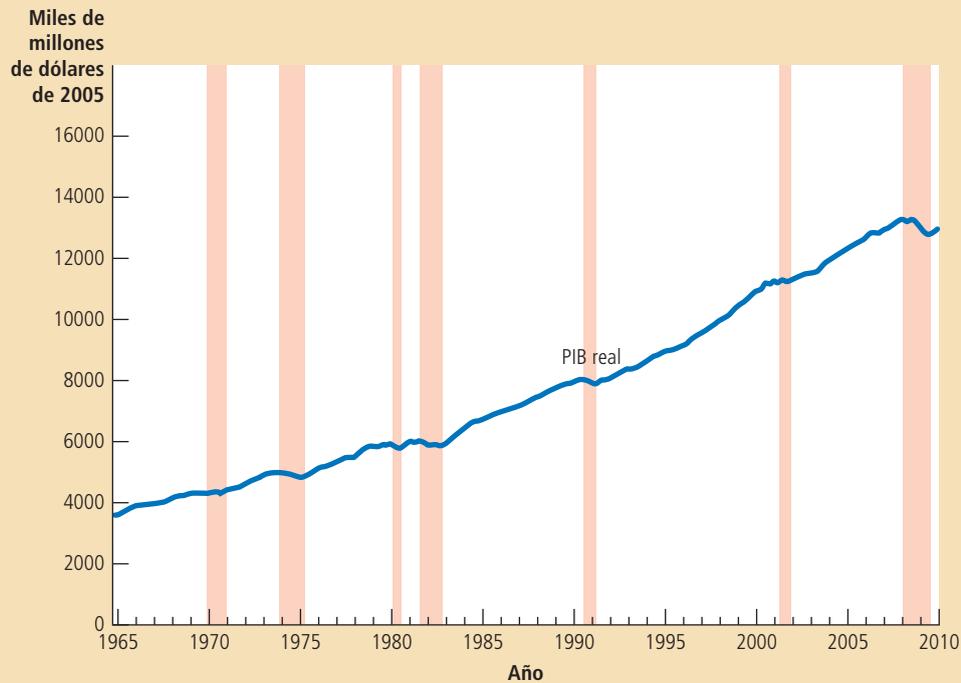
Ahora que sabemos cómo se define y se mide el PIB real, veamos qué nos dice esta variable macroeconómica acerca de la historia reciente de Estados Unidos. La figura 2 muestra los datos trimestrales del PIB real para la economía de Estados Unidos desde 1965.

La característica más obvia de estos datos es que el PIB real crece a lo largo del tiempo. El PIB real de la economía de Estados Unidos en 2009 era casi cuatro veces más que su nivel de 1965. Dicho de una manera diferente, la producción de bienes y servicios en Estados Unidos ha aumentado en promedio alrededor de 3% por año. Este crecimiento continuo en el PIB real permite que el estadounidense típico disfrute de una prosperidad económica mayor de la que disfrutaban sus padres y sus abuelos.

Una segunda característica de los datos del PIB es que el crecimiento no es estable. El crecimiento ascendente del PIB real se interrumpe ocasionalmente por periodos durante los cuales el PIB declina, llamados *recesiones*. La figura 2 marca las recesiones con barras verticales sombreadas. (No hay una regla rigurosa que indique cuándo el comité oficial de la calendarización de ciclos declarará que ha ocurrido una recesión, pero una vieja regla empírica dice que son dos trimestres consecutivos de disminuciones del PIB real). Las recesiones están asociadas no sólo con ingresos menores sino también con otras formas de conflictos económicos: desempleo creciente, menores utilidades, incremento en las quiebras, etcétera.

Gran parte de la macroeconomía está orientada a explicar el crecimiento a largo plazo y las fluctuaciones a corto plazo del PIB real. Como veremos en los siguientes capítulos, necesitamos diferentes modelos para estos dos propósitos. Debido a que las fluctuaciones a corto plazo representan desviaciones de las tendencias a largo plazo, primero examinaremos el comportamiento de las variables macroeconómicas clave, como el PIB real a largo plazo. Después en capítulos posteriores nos basaremos en este análisis para explicar las fluctuaciones a corto plazo. ■

Figura 2

**PIB real en Estados Unidos**

Esta figura muestra datos trimestrales sobre el PIB real para la economía de Estados Unidos desde 1965. Las recesiones, periodos en que el PIB real disminuye, están marcadas con las barras verticales sombreadas.

**Fuente:** Departamento de Comercio de Estados Unidos.

**EXAMEN RÁPIDO** Defina PIB real y PIB nominal. ¿Cuál es una mejor medida del bienestar económico? ¿Por qué?

## ¿El PIB es una buena medida del bienestar económico?

Antes, en este capítulo, se dijo que el PIB era la medida que mejor resumía el bienestar económico de una sociedad. Ahora que sabemos lo que es el PIB, podemos evaluar esta afirmación.

Como hemos visto, el PIB mide tanto el ingreso total como el gasto total de la economía en bienes y servicios. Por consiguiente, el PIB por persona indica el ingreso y el gasto de la persona promedio en la economía. Debido a que la mayoría de las personas preferiría recibir un ingreso más alto y disfrutar de un mayor gasto, el PIB por persona parece una medida natural del bienestar económico de la persona promedio.

Sin embargo, algunas personas discuten la validez del PIB como una medida del bienestar. Cuando el senador Robert Kennedy se lanzó para la presidencia en 1968, hizo una conmovedora crítica de tales medidas económicas:

[El producto interno bruto] no toma en cuenta la salud de nuestros hijos, la calidad de su educación o la alegría de sus juegos. No incluye la belleza de nuestra poesía o la fortaleza de nuestros matrimonios, la inteligencia de nuestro debate público o la integridad de nuestros funcionarios públicos. No mide nuestro valor, ni nuestra sabiduría, ni nuestra devoción a nuestro país. En breve, lo mide todo, excepto aquello que hace la vida digna de vivirse y nos puede decir todo sobre Estados Unidos, excepto por qué estamos orgullosos de ser estadounidenses.

Gran parte de lo que dijo Robert Kennedy es correcto. ¿Por qué, entonces nos preocupa el PIB?

La respuesta es que un PIB grande nos ayuda a llevar una buena vida. El PIB no mide la salud de nuestros hijos, pero las naciones con un mayor PIB pueden costear mejores cuidados de la salud para los niños. El PIB no mide la calidad de su educación, pero las naciones con un mayor PIB pueden costear un mejor sistema de educación. El PIB no mide la belleza de la poesía, pero las naciones con un mayor PIB se pueden permitir enseñarle a un mayor número de sus ciudadanos a leer y a disfrutar de la poesía. El PIB no toma en cuenta la inteligencia, la integridad, el valor, la sabiduría o la devoción hacia su país, pero es más fácil fomentar todos estos atributos loables cuando las personas están menos preocupadas por satisfacer las necesidades materiales de la vida. En breve, el PIB no mide directamente aquellas cosas que hacen que valga la pena vivir, pero sí mide la habilidad para obtener muchos de los insumos que hacen que una vida valga la pena vivirla.

Sin embargo, el PIB no es una medida perfecta del bienestar. Algunas cosas que contribuyen a una buena vida están fuera del PIB. Una de ellas es el tiempo

## ..... en las noticias

### ➤ La economía informal

El producto interno bruto no incluye muchas transacciones que tienen lugar en la economía informal.



## Búsqueda de la economía escondida

DOUG CAMPBELL

Esta es la breve historia común de la forma en la cual recientemente llegué a participar en la economía informal:

A media tarde del día más frío del invierno pasado, un hombre tocó a mi puerta: "¿Quito la nieve de su entrada?" me preguntó. "Sólo \$5".

Afuera hacía un frío que congelaba los huesos de -15 grados. "Es un trato" le dije. Media hora después le entregué un billete de \$5 y le agradecí haberme ahorrado la molestia.

Oficialmente, esto fue una transacción no oficial, fuera de los libros, sin pago de impuestos y sin seguir regulaciones de seguridad. (Por lo mismo supongo que esa persona a quien contraté no se molestó en reportar ese ingreso o en registrarlo con las autoridades apropiadas). Como tal, fue algo técnicamente ilegal. Y

### Diferencias internacionales en la economía informal

País	Economía informal como porcentaje del PIB
Bolivia	68 por ciento
Zimbabwe	63
Perú	61
Tailandia	54
México	33
Argentina	29
Suecia	18
Australia	13
Reino Unido	12
Japón	11
Suiza	9
Estados Unidos	8

Fuente: Friedrich Schneider. Las cifras son para 2002.

por supuesto, es una situación que sucede todo el tiempo.

El volumen oficial de la economía de Estados Unidos, medido por el Producto Interno Bruto (PIB), era de casi 12 billones de dólares en 2004. Las mediciones de la economía informal, sin incluir actividades ilegales como tráfico de drogas y prostitución, difieren considerablemente. Pero en general se conviene en que es significativa, en algún punto entre 6% y 20% del PIB. En el punto medio, esto sería de alrededor de 1.5 billones de dólares al año.

Definida ampliamente, la economía clandestina, gris, informal o en las sombras, implica transacciones de otra manera legales que pasan sin reportarse o sin registrarse. Esto incluye una red muy amplia, que captura todo, desde pagos a niñeras, o hacer trueques de reparaciones domésticas con un vecino hasta no reportar ingresos por conciertos a la luz de la luna. La etiqueta de "informal" tiende a hacer que suene como algo mucho más siniestro de lo que realmente es.

de ocio. Suponga, por ejemplo, que todos en la economía de pronto empezaran a trabajar todos los días de la semana, en vez de disfrutar de ratos de ocio los fines de semana. Se producirían muchos más bienes y servicios y el PIB aumentaría. Sin embargo, a pesar del incremento en el PIB, no deberíamos concluir que todas las personas se encontrarían mejor. La pérdida por la reducción en los ratos de ocio contrarrestaría la ganancia de producir y consumir una mayor cantidad de bienes y servicios.

Debido a que el PIB utiliza los precios de mercado para valuar los bienes y servicios, excluye el valor de casi toda la actividad que tiene lugar fuera de los mercados. En particular, el PIB omite el valor de los bienes y servicios producidos en el hogar. Cuando un chef prepara una deliciosa comida y la vende en su restaurante, el valor de esa comida es parte del PIB. Pero si el chef prepara la misma comida para su familia, el valor que ha agregado a los ingredientes crudos queda fuera del PIB. De manera similar, el cuidado de un niño proporcionado en los centros de cuidado infantil es parte del PIB, mientras que el cuidado de un niño proporcionado por sus padres en el hogar no lo es. El trabajo voluntario también contribuye al bienestar de la sociedad, pero el PIB no refleja estas contribuciones.

Las actividades criminales constituyen una gran parte de lo que se podría calificar de economía informal total. Se han hecho muchos estudios sobre la economía del tráfico de drogas, la prostitución y las apuestas. Pero debido a que el dinero del crimen casi nunca se recupera, muchos diseñadores de políticas están más interesados en partes de la economía informal que de otra manera serían legales si no estuvieran escondidas de las autoridades. Cosas como quitar la nieve de las aceras.

A pesar de su intriga, la importancia y las consecuencias de la economía informal siguen siendo objeto de debate. La razón: "Usted está tratando de medir un fenómeno cuyo solo propósito es no ser observado", dice Ed Feige, un economista de la Universidad de Wisconsin.

Esta incertidumbre plantea problemas para los diseñadores de políticas. Sin conocer el volumen, alcance y causas precisos de la economía informal, ¿cómo pueden decidir qué (si hay algo) se puede hacer al respecto?

¿El hombre que limpió mi acera se estaba dedicando a una actividad socialmente positiva o negativa? ¿Y yo? Basta con decir que algunos economistas han dedicado todas sus carreras a responder a preguntas sobre la economía informal y que todavía no hay nada que



### ¿Una empresa en las sombras?

se acerque a un consenso sobre su volumen o su descripción.

Los economistas generalmente están de acuerdo en que la economía informal es peor en los países en desarrollo, cuyas redes de trámites burocráticos y corrupción son notorias. Por ejemplo, el economista Friedrich Schneider publicó en 2003 estimaciones de la "economía subterránea" (definida ampliamente como toda la producción legal de bienes y servicios basada en el mercado deliberadamente oculto

a las autoridades) para países como: Zimbabwe, estimando un impresionante 63.2% del PIB, Tailandia 54.1% y Bolivia 68.3%. Entre los países del antiguo bloque soviético, Georgia encabezaba la lista con 68% del PIB en la economía subterránea y juntas esas naciones tenían un promedio de 40.1% del PIB. Esto contrasta con un promedio de 16.7% entre las naciones occidentales.

En su libro de 2003, *Reefer Madness: Sex, Drugs and Cheap Labor in the American Black Market*, el investigador y escritor Eric Schlosser invoca la teoría de la "mano invisible" de Adam Smith de que los hombres que buscan su propio interés generarán beneficios para la sociedad. Esta mano invisible ha producido una economía oculta de un volumen considerable y no podemos comprender la totalidad de nuestro sistema económico sin comprender también como funciona. "La economía oculta es una buena medida del progreso y de la salud de las naciones", escribe Schlosser. "Cuando mucho está mal, es necesario ocultar mucho". La implicación de Schlosser era que mucho está mal en Estados Unidos. Si hubiera adoptado una visión más global, tal vez habría decidido que relativamente poco está escondido allí.

Otra de las cosas que excluye el PIB es la calidad del ambiente. Imagine que el gobierno elimina todas las regulaciones al respecto. Las empresas podrían producir entonces bienes y servicios sin considerar la contaminación que generan y el PIB podría aumentar. Sin embargo, el bienestar probablemente disminuiría. El deterioro en la calidad del aire y del agua contrarrestaría en exceso las ganancias de una mayor producción.

El PIB tampoco nos dice nada acerca de la distribución del ingreso. Una sociedad en la cual 100 personas tienen ingresos anuales de \$50 000 tiene un PIB de \$5 millones y tiene obviamente un PIB por persona de \$50 000. También lo tiene una sociedad en la cual 10 personas ganan \$500 000 y 90 sufren por no tener nada. Pocas personas verían esas dos situaciones y las llamarían equivalentes. El PIB por persona nos dice qué sucede con la persona promedio, pero detrás de ese promedio se encuentra una gran variedad de experiencias personales.

Por último, podemos concluir que el PIB es una buena medida del bienestar económico para la mayoría de los propósitos, pero no para todos. Es importante tener en mente lo que el PIB incluye y lo que deja fuera.

## ..... en las noticias



### Más allá del Producto Interno Bruto

*Con el estímulo del presidente francés, algunos economistas se preguntan si necesitamos mejores medidas del bienestar económico.*



## El PIB visto como una medida inadecuada de la salud económica

DAVID JOLLY

PARÍS. El presidente Nicolas Sarkozy le dijo a la agencia francesa de estadísticas nacionales que tomara más en cuenta los factores como la calidad de vida y del ambiente cuando mide la salud económica del país.

El señor Sarkozy hizo la petición después de aceptar un informe de un panel de los mejores economistas a quienes había encargado la revisión de lo adecuado del estándar actual del bienestar fiscal: el producto interno bruto.

El panel, presidido por dos economistas ganadores del premio Nobel, Joseph E. Stiglitz

de la Universidad de Columbia y Amartya Sen de la Universidad de Harvard, concluyó que el PIB era insuficiente y que se deberían incluir las medidas de sustentabilidad y bienestar humano.

Un "excesivo enfoque en la medición del PIB" también contribuyó al inicio de la actual crisis financiera, según el informe. Los diseñadores de políticas aplaudieron el crecimiento económico en aumento, mientras que otros datos, como los que mostraban el endeudamiento creciente e insostenible de los hogares y las empresas, se pasaron por alto, según reveló el informe.

"El principal mensaje es alejarse del fetichismo del PIB y comprender sus límites", dijo el señor Stiglitz durante una entrevista. "Hay muchos aspectos de nuestra sociedad que no incluye el PIB."

El PIB es la medida del valor de mercado de todos los bienes y servicios producidos en la economía. Su desarrollo en la década de 1930, cuando el gobierno de Estados Unidos estaba buscando nuevas herramientas para medir el ingreso y la producción nacionales con mayor precisión, se ha descrito como uno de los avances más importantes en la macroeconomía.

Sin embargo, desde hace largo tiempo se ha criticado que, aun cuando captura con precisión el crecimiento o la contracción de la economía general, es una herramienta imperfecta para describir la salud social.

Por ejemplo, Estados Unidos, con la economía más grande del mundo, naturalmente está a la cabeza de las calificaciones más altas del PIB, pero califica más bajo según otras medidas. El índice de desarrollo humano del



## Las diferencias internacionales en el PIB y la calidad de vida

Una forma de medir la utilidad del PIB como una medida del bienestar económico es examinar los datos internacionales. Los países ricos y los pobres tienen niveles de PIB por persona enormemente diferentes. Si un PIB alto lleva a un estándar de vida más alto, entonces deberíamos observar que el PIB está fuertemente correlacionado con varias mediciones de la calidad de vida. Y, de hecho, lo hacemos.

La tabla 3 muestra 12 de los países más poblados del mundo clasificados con base en el PIB por persona. La tabla muestra también la esperanza de vida (el tiempo de vida esperado al nacer), el alfabetismo (el porcentaje de la población adulta que puede leer) y el uso de Internet (el porcentaje de la población que utiliza con regularidad Internet). Estos datos muestran un patrón claro. En los países ricos, como Estados Unidos, Japón y Alemania, las personas pueden esperar que vivirán hasta 80 años de edad, casi toda la población sabe leer y de la mitad a las

Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, que incorpora al PIB sólo como uno de los distintos criterios, calificó a Islandia, Noruega y Canadá como los tres lugares más altos en 2008, con Estados Unidos en un distante decimoquinto lugar. Los índices de desarrollo humano también tratan de incorporar el valor de una vida larga y saludable, el acceso al conocimiento y un estándar de vida decente.

Como una alternativa a la persecución del PIB que hace el mundo desarrollado, el reino de Buthán en el Himalaya ha decidido enfocarse en la "felicidad nacional bruta", compuesto por 4 pilares, 9 dominios y 72 indicadores de la felicidad.

El informe de la comisión Stiglitz, conocido formalmente como "La medición del desempeño económico y del progreso social revisado", decía que uno de los problemas más evidentes con la utilización del crecimiento económico como un sustituto del bienestar era el hecho de que excluía el daño a la sociedad y finalmente a la economía de actividades ambientales no sustentables.

Por ejemplo, "se podría alentar a los países en desarrollo para que permitan que una

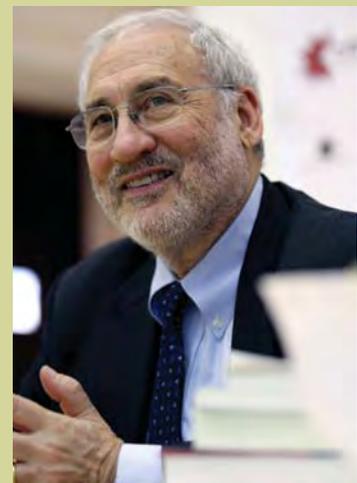
empresa minera extranjera explote una mina, aun cuando el país reciba regalías bajas, el ambiente se pueda degradar y los mineros pueden estar expuestos a riesgos de la salud", dice el informe, "debido a que al hacerlo se incrementará el PIB".

También identificaron otro problema con la confianza en el PIB y en otras medidas "estándar": la brecha entre lo que dicen los números y lo que están experimentando realmente las personas. Observan que, a lo largo del curso de las décadas recientes, el PIB estaba aumentando en la mayor parte del mundo, incluso cuando la mediana del ingreso disponible, el ingreso de la "persona representativa", estaba disminuyendo en muchos países, lo que significa que una gran parte de las ganancias del crecimiento económico acababa en manos de los ricos, a costa del resto.

Las recomendaciones específicas incluyen asegurarse de que el PIB mismo se mida igual en cada país, ya que las agencias estadísticas lo calculan en forma diferente de un país al siguiente, lo que en algunos casos conduce a considerables variaciones en la forma en que se valúan los servicios del gobierno. Eso tiene

el potencial de conducir a errores en las políticas, advirtieron.

"Lo que medimos afecta a lo que hacemos; y si nuestras mediciones son imperfectas, las decisiones se podrían distorsionar", escribieron. "Las políticas deberían estar orientadas al incremento del bienestar social, no del PIB."



*El economista Joe Stiglitz*

### Tabla 3

#### PIB y calidad de vida

La tabla muestra el PIB por persona y otras tres medidas de la calidad de vida para 12 países principales.

País	PIB real por persona (2007)	Esperanza de vida	Alfabetismo adulto (% de la población)	Uso de Internet (% de la población)
Estados Unidos	\$45 592	79 años	99%	63%
Alemania	34 401	80	99	45
Japón	33 632	83	99	67
Rusia	14 690	66	99	15
México	14 104	76	93	18
Brasil	9567	72	90	19
China	5383	73	93	9
Indonesia	3843	71	92	7
India	2753	63	66	3
Paquistán	2496	66	54	7
Nigeria	1969	48	72	4
Bangladesh	1241	66	54	0.3

**Fuente:** *Human Development Report 2009*, Naciones Unidas. Los datos sobre PIB, esperanza de vida y alfabetismo son de 2007. Los datos sobre uso de Internet son de 2005.

dos terceras partes de la población usa Internet. En los países pobres, como Nigeria, Bangladesh y Pakistán, las personas típicamente mueren de 10 a 20 años antes, una porción significativa de la población es analfabeta y el uso de Internet es poco frecuente.

Los datos de otros aspectos de la calidad de vida cuentan una historia similar. Los países con un PIB bajo por persona tienden a tener más niños con poco peso al nacer, tasas más altas de mortandad infantil, de mortandad materna, y de desnutrición infantil y menos acceso al agua potable. En los países con un PIB bajo por persona, menos niños en edad escolar estudian y aquellos que asisten a la escuela deben aprender con menos profesores por estudiante. Estos países también tienden a tener menos televisores, teléfonos, carreteras pavimentadas y hogares con electricidad. Los datos internacionales no dejan ninguna duda de que el PIB por persona está íntimamente relacionado con el estándar de vida de sus ciudadanos. ■

**EXAMEN RÁPIDO** ¿Por qué a los diseñadores de políticas les debería interesar el PIB?

## Conclusión

Este capítulo ha discutido la forma en la cual los economistas miden el ingreso total de una nación. Por supuesto, la medición es sólo un punto de partida. Gran parte de la macroeconomía está orientada a revelar los factores determinantes a corto y largo plazo del producto interno bruto de una nación. ¿Por qué, por ejemplo, el PIB es más alto en Estados Unidos y en Japón que en India y en Nigeria? ¿Qué pueden hacer los gobiernos de los países más pobres para promover un crecimiento más rápido del PIB? ¿Por qué el PIB de Estados Unidos aumenta rápido en algunos años y disminuye en otros? ¿Qué pueden hacer los diseñadores de políticas estadounidenses para reducir la severidad de estas fluctuaciones en el PIB? Estas son preguntas que abordaremos en breve.

En este punto es importante reconocer la importancia de medir solamente el PIB. Todos tenemos una idea de cómo se está desempeñando la economía mientras vivi-

mos. Pero los economistas que estudian los cambios en la economía y los diseñadores de políticas económicas necesitan algo más que esta vaga percepción, necesitan datos concretos en los cuales basar sus juicios. Cuantificar el comportamiento de la economía con medidas como el PIB es, por tanto, el primer paso para desarrollar una ciencia de la macroeconomía.

## RESUMEN

- Debido a que cada transacción tiene un comprador y un vendedor, el gasto total en la economía debe ser igual al ingreso total en la economía.
- El producto interno bruto (PIB) mide el gasto total de una economía en bienes y servicios recién producidos, y el ingreso total ganado de la producción de esos bienes y servicios. De una manera más precisa, el PIB es el valor de mercado de los bienes y servicios finales producidos dentro de un país en un periodo determinado.
- El PIB está dividido en cuatro componentes del gasto: consumo, inversión, compras de gobierno y exportaciones netas. El consumo incluye el gasto de los hogares en bienes y servicios, con excepción de las compras de viviendas nuevas. La inversión incluye el gasto en nuevo equipo y estructuras, incluyendo las compras de los hogares de viviendas nuevas. Las compras del gobierno incluyen el gasto en bienes y servicios de los gobiernos locales, estatales y federal. Las exportaciones netas son iguales al valor de los bienes y servicios producidos domésticamente y vendidos en el extranjero (exportaciones) menos el valor de los bienes y servicios producidos en el extranjero y vendidos domésticamente (importaciones).
- El PIB nominal utiliza los precios corrientes para valuar la producción de bienes y servicios de la economía. El PIB real utiliza los precios constantes del año base para valuar la producción de bienes y servicios de la economía. El deflactor del PIB, calculado como la razón del PIB nominal sobre el real, mide el nivel de los precios en la economía.
- El PIB es una buena medida del bienestar económico debido a que las personas prefieren ingresos más altos a ingresos más bajos. Pero no es una medida perfecta del bienestar. Por ejemplo, el PIB excluye el valor de los ratos de ocio y el valor de un ambiente limpio.

## CONCEPTOS CLAVE

Microeconomía, *p.* 492

Macroeconomía, *p.* 492

Producto interno bruto (PIB),  
*p.* 494

Consumo, *p.* 497

Inversión, *p.* 497

Compras del gobierno, *p.* 498

Exportaciones netas, *p.* 498

PIB nominal, *p.* 500

PIB real, *p.* 501

Deflactor del PIB, *p.* 501

## PREGUNTAS PARA ANÁLISIS

1. Explique por qué el ingreso de una economía debe ser igual a su gasto.
2. ¿Qué contribuye más al PIB, la fabricación de un automóvil económico o la de un automóvil de lujo? ¿Por qué?
3. Un granjero le vende trigo a un panadero en \$2. El panadero utiliza el trigo para hacer pan, que vende en \$3. ¿Cuál es la contribución total de estas transacciones al PIB?
4. Hace muchos años Peggy pagó \$500 para reunir una colección de discos. Hoy vendió sus álbumes en una venta de garage en \$100. ¿Cómo afecta esta venta al PIB actual?
5. Mencione los cuatro componentes del PIB. Proporcione un ejemplo de cada uno de ellos.
6. ¿Por qué los economistas utilizan el PIB real en vez del PIB nominal para medir el bienestar económico?

7. En 2010 la economía produce 100 hogazas de pan que se venden a \$2 cada una. En 2011 la economía produce 200 hogazas de pan que se venden a \$3 cada una. Calcule el PIB nominal, el PIB real y el deflactor del PIB para cada año. (Utilice 2010 como el año base). ¿En qué porcen-

taje aumenta cada una de estas tres estadísticas de un año al siguiente?

8. ¿Por qué es deseable que un país tenga un PIB grande? Dé un ejemplo de algo que aumentaría el PIB y que sin embargo sería indeseable.

## PROBLEMAS Y APLICACIONES

- ¿Qué componentes del PIB (si los hay) afectarían a cada una de las siguientes transacciones? Explique.
  - Una familia compra un nuevo refrigerador.
  - La tía Jane compra una casa nueva.
  - Ford vende un Mustang de su inventario.
  - Usted compra una pizza.
  - California repavimenta la autopista 101.
  - Sus padres compran una botella de vino francés.
  - Honda expande su fábrica en Marysville, Ohio.
- El componente del PIB de las compras de gobierno no incluye el gasto en transferencias como el Seguro Social. Pensando en la definición del PIB, explique por qué se excluyen los pagos de transferencias.
- Como se menciona en el capítulo, el PIB no incluye el valor de los bienes usados que se revenden. ¿Por qué el hecho de incluir esas transacciones haría del PIB una medida menos informativa del bienestar económico?
- A continuación hay algunos datos de la tierra de la leche y la miel.

Año	Precio de la leche	Cantidad de leche	Precio de la miel	Cantidad de miel
2010	\$1	100 cuartos	\$2	50 cuartos
2011	\$1	200	\$2	100
2012	\$2	200	\$4	100

- Calcule el PIB nominal, el PIB real y el deflactor del PIB para cada año, utilizando 2010 como el año base.
  - Calcule el cambio porcentual del PIB nominal, del PIB real y del deflactor del PIB en 2011 y 2012 respecto del año precedente. Para cada año, identifique la variable que no cambia. Explique en palabras por qué tiene sentido su respuesta.
  - ¿El bienestar económico aumentó más en 2011 o en 2012? Explique.
5. Considere una economía que produce solamente barras de chocolate. En el año 1, la cantidad producida es 3 barras y el precio es \$4. En

- el año 2, la cantidad producida es 4 barras y el precio \$5. En el año 3, la cantidad producida es 5 barras y el precio \$6. El año 1 es el año base.
- ¿Cuál es el PIB nominal para cada uno de estos tres años?
  - ¿Cuál es el PIB real para cada uno de estos tres años?
  - ¿Cuál es el deflactor del PIB para cada uno de estos tres años?
  - ¿Cuál es la tasa porcentual de crecimiento anual del PIB real del año 2 al año 3?
  - ¿Cuál es la tasa de inflación medida por el deflactor del PIB del año 2 al año 3?
  - En esta economía de un solo bien, ¿cómo habría usted podido responder a los incisos d) y e) sin antes responder b) y c)?
6. Considere los siguientes datos del PIB de Estados Unidos:

Año	PIB nominal (en miles de millones de dólares)	Deflactor del PIB (año base 2005)
2009	14 256	109.8
1999	9353	86.8

- ¿Cuál fue la tasa de crecimiento del PIB nominal entre 1999 y 2009? (Sugerencia: la tasa de crecimiento de una variable  $X$  a lo largo de un periodo de  $N$  años se calcula como  $100 \times [(X_{\text{final}} / X_{\text{inicial}})^{1/N} - 1]$ ).
  - ¿Cuál fue la tasa de crecimiento del deflactor del PIB entre 1999 y 2009?
  - ¿Cuál fue el PIB real en 1999 medido a precios de 2005?
  - ¿Cuál fue el PIB real en 2009 medido a precios de 2005?
  - ¿Cuál fue la tasa de crecimiento del PIB real entre 1999 y 2009?
  - ¿La tasa de crecimiento del PIB nominal fue más alta o más baja que la tasa de crecimiento del PIB real? Explique.
7. El gobierno divulga las estimaciones revisadas del PIB de Estados Unidos cerca del final de cada mes. Encuentre un artículo de un periódico que reporte la divulgación más reciente o lea las

noticias en <http://www.bea.gov>, el sitio web de la Oficina de Análisis Económico de Estados Unidos. Discuta los cambios recientes en el PIB real y el nominal, y en los componentes del PIB.

8. Un granjero siembra trigo, que le vende a un molinero en \$100. El molinero convierte el trigo en harina, que le vende a un panadero en \$100. El panadero convierte la harina en pan, que le vende a los consumidores en \$180. Los consumidores se comen el pan.
  - a. ¿Cuál es el PIB en esta economía? Explique.
  - b. El *valor agregado* se define como el valor de la producción de un productor menos el valor de los bienes intermedios que el productor compra para producir su producto. Suponiendo que no hay bienes intermedios además de los arriba descritos, calcule el valor agregado de cada uno de los tres productores.
  - c. ¿Cuál es el valor agregado total de los tres productores en esta economía? ¿Cómo se compara con el PIB de la economía? ¿Este ejemplo sugiere otra forma de calcular el PIB?
9. Los bienes y servicios que no se venden en los mercados, como la comida producida y consumida en el hogar, por lo general no se incluyen en el PIB. ¿Puede pensar en cómo esto podría hacer que los números en la segunda columna de la tabla 3 sean engañosos en una comparación del bienestar económico de Estados Unidos con el de India? Explique.
10. La participación de las mujeres en la fuerza laboral de Estados Unidos se ha incrementado considerablemente desde 1970.
  - a. ¿Cómo cree usted que este incremento afectó al PIB?
  - b. Ahora imagine una medida del bienestar que incluya el tiempo destinado al trabajo en el hogar y al ocio. ¿Cómo se compararía el cambio en esta medida del bienestar con el cambio en el PIB?
  - c. ¿Puede pensar en otros aspectos del bienestar que estén asociados con el aumento en la participación de las mujeres en la fuerza laboral? ¿Sería práctico desarrollar una medida del bienestar que incluya estos aspectos?
11. Un día, Barry the Barber, Inc. cobra \$400 por cortes de cabello. A lo largo de ese día el valor de su equipo se deprecia \$50. De los \$350 restantes, Barry le envía al gobierno \$30 en impuestos sobre ventas, se lleva a casa \$220 en salarios y retiene \$100 en su negocio para agregar nuevo equipo en el futuro. De los \$220 que Barry se lleva a casa, paga \$70 de impuestos al ingreso. Con base en esta información, calcule la contribución de Barry a las siguientes medidas del ingreso.
  - a. producto interno bruto
  - b. producto nacional neto
  - c. ingreso nacional
  - d. ingreso personal
  - e. ingreso personal disponible

Para mayor información sobre los temas en este capítulo, problemas adicionales, aplicaciones, ejemplos, cuestionarios en línea y más, visite nuestro sitio web en <http://latinoamerica.cengage.com/mankiw>.