Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

4. Producto Interno Bruto

Producto Interno Bruto (PIB)	
Producido por:	**INEGI**
Frecuencia:	**Trimestral**
Fecha de publicación:	**Aproximadamente 50 días después de terminar el trimestre**
Volatilidad:	**Moderada**
Revisión:	**Una vez al año (febrero)**
Dirección:	**Procíclico**
Tiempo:	**Coincidente**
Reacción de mercados:	**Renta fija (inversa)**
	Renta variable (directa)
	Cambiario (directa)
Internet	**www.inegi.org.mx/bdiesi/bdie**

Posiblemente el PIB es el indicador económico más conocido, o por lo menos, el que más se ha hecho escuchar por la mayoría de la población. La razón es que es la medida más comprensiva de la actividad económica de un país y, por lo mismo, el mejor indicador de su comportamiento general y del tamaño en sí de la economía. Pero vale la pena aclarar que no mide absolutamente todo y, a veces, su comportamiento puede ocultar factores importantes o engañar en cuanto al verdadero estado de salud del país. No obstante, se le considera el rey de los indicadores económicos y el más citado.

Aun así, no todos los libros que tratan sobre el uso de indicadores económicos ponen al PIB en primer lugar. Dado que su frecuencia es trimestral, no tiene el impacto tan regular sobre los mercados que pudieran tener otros de mayor frecuencia. Para cuando se publica el resultado del trimestre, ya se cuenta con una idea muy cercana del crecimiento gracias a los

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

indicadores mensuales que se difundieron antes. Por lo tanto, algunos textos abarcan el análisis del PIB casi al final y otros en medio.[66] No obstante, todos reconocen su importancia y preponderancia dentro del estudio del ciclo económico.

Por ser precisamente el indicador más completo, es el más correlacionado con el ciclo económico; incluso algunos argumentarían que el comportamiento del PIB es el del ciclo en sí.[67] Aunque existen muchos indicadores de mayor frecuencia, básicamente la mayoría trata de adelantar o anticipar el comportamiento de algún componente del PIB y así anticipar el proceder del PIB total y entender el ciclo económico. Se podría decir que, prácticamente, todos los indicadores económicos están relacionados de una manera u otra con este indicador. Por ello, los indicadores mensuales adelantan información sobre el comportamiento del trimestre.

4.1 Definiciones y metodología

Dado que el PIB es un indicador que hace referencia al total de la actividad económica, no resulta práctico registrar absolutamente cada servicio o bien final producido en el país en un periodo determinado.[68] Por esto, para el cálculo del PIB se utilizan encuestas (que resultan de muestreos), resultados de censos (para el cómputo del año base) y registros administrativos para después aplicar técnicas estadísticas que infieren el valor de producción. Resulta de un proceso complejo que requiere de mucho esfuerzo y trabajo y por lo mismo, su elaboración es trimestral.[69] Muchos países (como México) tienen un proxy mensual, pero vale aclarar que, en realidad, no son medidas del PIB mensuales, sino indicadores generales que se construyen de muestras representativas similares pero mucho más acotadas que el PIB. En el caso de México es el indicador global de la actividad económica (IGAE), mientras que en la mayoría de los demás países de América Latina es el indicador mensual de actividad económica (IMAE).

En sí, el PIB es la suma de los valores de mercado de todos los servicios y bienes finales producidos por los recursos (trabajo y capital) de la economía que residen en el país. Las palabras clave son **final y producidos**. Al referirse a bienes finales, significa los que se producen para consumo final y no intermedios para el uso de otro bien final. La idea es captar el valor agregado en cada etapa de la producción y, así, evitar una doble contabilidad. Por ejemplo, al contar el valor final de un automóvil no se agrega el costo del motor, asientos, llantas, radio, ventanas y demás partes, sino sólo el valor de mercado del producto final que ya incluye todo.

Asimismo, hay que poner énfasis en la palabra producidos. Esto significa que se deben contabilizar todos los bienes finales producidos, independientemente si se vendieron o

[66] Rogers (1998) analiza el PIB en el capítulo 13 de 14 en total; Baumohl (2005) lo abarca después de más de 100 páginas; y, Frumkin (2005) pone los indicadores en orden alfabético.

[67] Por ejemplo, Herrera (2004) realiza un estudio donde mide la correlación entre los ciclos económicos de México y Estados Unidos utilizando al PIB como el único indicador del ciclo.

[68] Un censo trata de abarcar absolutamente todos los componentes en cuestión, por ejemplo, el censo de población busca contar todas las personas en el país. En cambio, la mayoría de los indicadores se construyen mediante muestras representativas de las cuales se puede inferir el tamaño o valor en cuestión.

[69] Para una mayor explicación metodológica del PIB y las cuentas nacionales, véase Lequiller & Blades (2009).

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

no. En otras palabras, también se consideran los cambios en inventarios. Las reventas no se incluyen en las cuentas de producción, ya que el comportamiento de la reventa no es indicativo del ritmo actual de producción. En este caso únicamente se debe considerar el valor agregado, que correspondería a los salarios y utilidades de la empresa que se dedica a la reventa. A final de cuentas, el concepto básico es el de **valor agregado** en cada etapa de producción.

Hay un segmento muy importante de la actividad económica que no está del todo incluido en el cálculo del PIB, que es la economía no observada. Dado que ésta no se contabiliza, es lógico pensar que no se incluye en la contabilidad nacional. No obstante, la economía no observada comprende la informal y la ilegal (es decir, criminal). Tanto la economía informal como el empleo no protegido guardan en común el hecho de que, si bien suponen infracción de reglamentos y códigos, no implican en sí mismas un comportamiento o una conducta criminal. La economía ilegal propiamente hablando queda fuera de lo informal porque gira en torno a transacciones de bienes y servicios cuya adquisición, distribución y/o producción ya constituyen comportamiento criminal.[70]

La distinción entre informal e ilegal importa porque en principio los sistemas estadísticos incluyen cierta medición de la producción no registrada de bienes y servicios convencionales, haciendo en parte uso de métodos de medición directa como encuestas y módulos especializados, mientras que lo criminal ya se escapa por completo.[71] También es importante desde el punto de vista de las políticas públicas: lo informal es algo que se puede resolver con ajustes a lo fiscal, mientras que lo ilegal (criminal) ya es un asunto de seguridad pública.[72]

El PIB se puede medir de tres formas, equivalentes entre sí, pero no necesariamente iguales:[73]

1. **Valor Agregado**: se mide la producción bruta y los insumos, los cuales se restan para obtener el valor agregado.
2. **Ingreso**: se miden los pagos a factores de la producción, es decir, los sueldos pagados y los excedentes brutos de operación.
3. **Gasto**: se mide el consumo de los hogares, el gasto del gobierno, la formación bruta de capital fijo, las variaciones de existencia y las exportaciones netas (menos importaciones) y la suma es igual al PIB.

Casi todos los países utilizan dos de las tres formas para la medición de sus cuentas nacionales. En el caso de

70 Para más información sobre el tema, se puede referir al "*Handbook of the Non-observed Economy*" de la OCDE (Paris, 2004).

71 El INEGI realiza cálculos de actividades informales correspondientes a la subfacturación de empresas, una parte informal de los hogares y la oferta de mercancías que pasa por el comercio exterior, que incorpora en las cuentas nacionales y representa alrededor de 12% del PIB.

72 En la práctica estas distinciones no siempre funcionan tan claramente. Por ejemplo, el comercio ambulante de bienes robados o piratería toca lo criminal con lo informal. En estos casos el criterio que se aplica es que mientras la actividad sea conducida en una escala tal que no requiere de la adopción de prácticas contables para su conducción, cae del lado de la informalidad. Agradezco a Rodrigo Negrete por estas aclaraciones al respecto.

73 Las discrepancias principales entre las tres formas resultan principalmente en la medición de los precios constantes.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

México se utilizan los dos primeros (y se calcula el tercero), mientras que en Estados Unidos y la mayoría de las naciones desarrolladas se usan los últimos dos.[74] Independientemente de los métodos empleados, es muy común ver el PIB desglosado por el lado del gasto, ya que ofrece un marco contable conceptual y analítico, muy útil para la construcción de modelos macroeconométricos.

Por el lado del gasto, se suman todos los gastos realizados en el mercado en el país para adquirir bienes y servicios finales en un periodo determinado, ya sea un trimestre o un año. Por lo mismo, se le denomina el producto interno bruto a precios de mercado. Para este cómputo se suman todos los gastos que realizaron los residentes del país para adquirir bienes y servicios de consumo (C), más los gastos que realizaron los hogares, las empresas y el gobierno en el país para adquirir bienes de inversión (I), más los gastos de consumo realizados por el gobierno (G), más la variación en los inventarios (V), más las exportaciones (X), pues representan bienes producidos en el país. Por último, se restan las importaciones (M), ya que son bienes elaborados en el extranjero. La suma representa todos los bienes y servicios producidos en el país sin importar la nacionalidad de los consumidores o empresas, ya que el interés es calcular la producción interna.

Por ello, el PIB se puede representar de la siguiente forma:

$$PIB = C + I + G + V + X - M \qquad (4.1)$$

Los datos del PIB se desglosan también por actividades económicas, siendo la desagregación principal en actividades del sector primario (agricultura, ganadería, pesca, aprovechamiento forestal y caza), del secundario (industrias manufacturas, construcción, minería, electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final) y del terciario (comercio, servicios y actividades del gobierno). Cada uno de los sectores contiene un desglose muy detallado que se presenta mediante el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), que desagrega la producción en 20 sectores principales y 1,049 clases.[75] Este sistema fue desarrollado a raíz del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, por lo que presenta una clasificación de las actividades económicas compatible entre los tres países.

Otra forma de medir el PIB es por el lado del **ingreso**, es decir, mediante la suma de todos los ingresos que reciben los asalariados, empresarios y agentes económicos. Los economistas describen la suma como los pagos a los factores de producción (capital y trabajo) y se le denomina el **ingreso nacional** (IN), que es igual al **producto nacional neto** a costo de los factores. Para llegar al equivalente del PIB, se le tiene que restar los impuestos indirectos, sumar los subsidios, restar las depreciaciones y sumar los pagos a los factores de producción del exterior.

Lo anterior nos lleva a resaltar varios conceptos adicionales. El primero es la distinción entre el cálculo a "**precios**

[74] La elección de los métodos a utilizar depende de la disponibilidad de estadística básica con que cuenta cada país y ésta depende del tipo de organización jurídica que tenga.

[75] La desagregación detallada se puede consultar en la página de Internet del INEGI: www.inegi.org.mx Véase el capítulo 6 para una explicación detallada del SCIAN.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

de mercado" y a "**costo de factores**". La diferencia entre estos dos es el trato de los impuestos indirectos y subsidios, ya que los precios de mercado incluyen los impuestos netos de subsidios a la producción y a los productos, mientras que no están considerados en los costos de factores. Se puede ilustrar fácilmente con un ejemplo: si compramos en el mercado un producto, el precio incluye el impuesto al valor agregado (IVA), el impuesto especial a producción y servicios (IEPS) y cualquier otro al consumo. En cambio, cuando sumamos los costos de los factores, no están contemplados los impuestos netos de subsidios, pues no representan un pago a un factor de producción. Si consideramos un subsidio como un impuesto negativo, el tratamiento es similar pero a la inversa.

Por lo mismo, para convertir el PIB (o el ingreso nacional) a precios de mercado al PIB a costo de factores, restamos los impuestos indirectos:

$$PIB_{\text{costo de factores}} = PIB\ P_{\text{recios de mercado}} - (\text{impuestos indirectos} - \text{subsidios}) \quad (4.2)$$

Otro concepto que vale la pena explicar es la distinción entre el producto bruto y el **producto neto**. La diferencia entre "bruto" y "neto" es la depreciación, es decir, el desgaste de los activos fijos que en un momento dado se tiene que reponer.[76] La producción neta no considera este desgaste que realizan las empresas en forma de un gasto diferido en su contabilidad. La inversión fija bruta incluye la depreciación como un gasto de inversión.[77] Vale la pena resaltar que la mayoría de los cálculos son en términos brutos por lo que se tiene que estimar la depreciación aparte.

Por último, existe la diferencia entre el producto interno bruto y el **producto nacional bruto** (PNB), cuya distinción radica en que el primero es un concepto geográfico, mientras que el segundo es uno de nacionalidad. La producción interna abarca todo lo que se produce dentro del territorio de México, independientemente de la nacionalidad de quien lo produce. La producción nacional incluye la de todos los mexicanos que mantienen al país como su centro de interés (tal es el caso de los diplomáticos), independientemente de donde radican. Por lo mismo, para pasar del concepto interno al nacional se tienen que sumar los pagos a los factores de producción recibidos de los mexicanos que radican en el exterior y restar los pagos a los factores de producción de los extranjeros que residen en México.

Hace algunas décadas, Estados Unidos acostumbraba utilizar el PNB en casi todos sus análisis de la economía norteamericana, mientras que la mayoría de los demás países utilizaban el PIB. No obstante, como resultado de las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la práctica en Estados Unidos cambió hace tiempo y ahora reporta el PIB.

En teoría, al realizar los ajustes mencionados, el cálculo del PIB a precios de mercado es igual al ingreso nacional. Pero, en la práctica existe una pequeña diferencia que se le atribuye a una **discrepancia estadística** por la dificultad de medir ambos conceptos a la perfección. En resumen, para pasar del PIB (a precios de mercado) al ingreso nacional (a costo de factores), se realizan los siguientes ajustes:

[76] También conocido como consumo de capital fijo.
[77] También conocido como formación bruta de capital fijo.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

Producto interno bruto $_{\text{precios de mercado}}$		
Menos:	pago neto a los factores de producción del exterior	
Igual:	producto nacional bruto	
Menos:	depreciación	
Igual:	producto nacional neto	
Menos:	impuestos neto de subsidios	
Menos:	discrepancia estadística	
Igual:	ingreso nacional $_{\text{costo de factores}}$	(4.3)

Si realizamos otros ajustes, del ingreso nacional se puede llegar al ingreso personal disponible. En este caso, se tienen que restar las utilidades de las empresas, los impuestos directos (impuesto sobre la renta y contribuciones al Seguro Social) y otras deducciones personales. En Estados Unidos, el ingreso personal disponible es de las variables más importantes en el análisis de los ciclos económicos. Sin embargo, no existe como indicador de coyuntura en México; lo más cercano sería el ingreso nacional (a costo de factores), que se publica más de 12 meses después de haber concluido el periodo.

El PIB se calcula a precios corrientes (nominal) y a precios constantes (real). El primer cálculo es del valor total, que incluye cambios tanto en volumen como en precio. El segundo elimina el efecto del cambio en los precios para aproximar más el concepto de volumen por sí solo. La diferencia entre ambos es el *deflactor implícito de precios*. También, es importante recordar que el PIB es un concepto de flujo, es decir, es la cantidad de bienes y servicios que se produce en un tiempo determinado, a diferencia de un acervo (*stock*).

Aunque resulta conveniente entender estos conceptos, en la práctica el análisis se limita al uso del PIB real (a precios de mercado). La razón es que el PIB se publica trimestralmente (con un rezago de siete semanas), mientras que el detalle de las cuentas nacionales no se conoce hasta alrededor de nueve meses después.

4.2 Cálculo del PIB en México

México es de los pocos países que calcula el PIB real por el método del valor agregado (que es el más complicado). Éste método es el más comprensivo, ya que mide directamente la producción y no el poder adquisitivo (como sería el caso al medir el PIB real por el método del ingreso). El Fondo Monetario Internacional (FMI) recomienda utilizar los métodos de ingreso y gasto, por ser los más fáciles. Sin embargo, sabe que el método del valor agregado es el mejor y, por lo mismo, ha reconocido las cuentas nacionales de México como de las mejores del mundo.

Para esto, el INEGI establece las cuentas de producción (cuentas nacionales), que resultan de la medición de varias cuestiones incluyendo:

1. El valor bruto de la producción.
2. Los bienes y servicios de uso intermedio.
3. El valor bruto agregado, que es la resta de los dos primeros y equivale al PIB.
4. La remuneración a los asalariados, ya sean obreros o empleados.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

5. Los impuestos netos a la producción (impuestos menos los subsidios).
6. El excedente bruto de operación.
7. El número de puestos ocupados remunerados.
8. El número de subcontratados por otros establecimientos (*outsourcing*), que es parte del consumo intermedio (a partir de 1998).

También se calcula una matriz de oferta y demanda de utilización que permite regularizar mucho de lo que no es medible (la economía no observada). Por ejemplo, los productores de tequila reportan una producción total anual mucho menor a las exportaciones que reportan las cifras de comercio exterior, por lo cual no cuadran las cifras. El cuadro de utilización permite capturar estas inconsistencias y corregirlas en el cuadro de oferta.

Por último, se producen varias cuentas más, todas interconectadas, que amarran al sector externo, a la formación de capital, al ingreso, al gasto y otros sectores de la economía en un marco contable completo.

4.3 Diferencias metodológicas del PIB de México y de Estados Unidos

Dado que uno de los métodos principales de medir el PIB real en Estados Unidos es por el lado de los ingresos, lo que se obtiene, en especial al deflactar por índices de precios, es el poder adquisitivo agregado de los salarios y no realmente la producción real. En cambio en México se obtiene de manera directa el valor agregado por la producción menos los insumos intermedios.

Lo anterior se puede entender mejor con un ejemplo. Supongamos que en Estados Unidos hay un huracán nivel extremo que no permite que los alumnos vayan a clase. Esto significa que no reciben el servicio (educación). ¿Qué pasa? Como los maestros siguen recibiendo sus salarios, no se refleja la disminución del servicio en las cuentas del PIB. En el caso de México, pensemos que se presente un virus desconocido que obliga a las escuelas a cerrar. Aquí se mide el número de estudiantes por niveles y se les pondera por el número de días de clase, pero se resta la cantidad de días que dejaron de asistir a clases. Lo mismo pasa con los médicos, los funcionarios públicos, etcétera.

Por ello, en México se mide correctamente el efecto de la Semana Santa o del Bicentenario, cuando las empresas cerraron por las fiestas. En cambio, en Estados Unidos se subestimó el efecto sobre el PIB del ataque a las torres gemelas en el 2001, ya que muchos de los salarios se siguieron pagando aunque no hubo suministro de servicios.

La epidemia del H1N1 en abril/mayo del 2009 tuvo un impacto inmenso en México a raíz de que el gobierno ordenó el cierre completo de establecimientos, fábricas, restaurantes, escuelas, museos, cines, etcétera. Dado que se pagaron salarios en esos días, si la medición hubiera sido como se realiza en Estados Unidos, se hubiera realizado una sobreestimación significativa en el PIB. Sin embargo,

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

al utilizar el método de valor agregado, se pudo capturar la mayor parte del efecto.

4.4 Relación con los demás indicadores

Como se comentó antes, el marco analítico más utilizado del PIB trimestral es el desglose por el lado de los gastos:

$$PIB = C + I + G + V + X - M \qquad (4.4)$$

De una forma u otra, la mayoría de los indicadores de coyuntura (de frecuencia mensual) nos ayudan a anticipar el comportamiento del PIB trimestral. Por ejemplo, el índice de confianza al consumidor, las ventas al menudeo de los establecimientos comerciales, las ventas de la Asociación Nacional de Tiendas y Auto Departamentos (ANTAD), y los indicadores de ocupación y empleo sirven para anticipar el consumo privado. El índice de inversión fija bruta y los indicadores de las empresas constructoras se utilizan para adelantar el comportamiento del gasto en inversión privada. Las estadísticas oportunas de finanzas públicas ayudan a predecir el gasto público. Finalmente, los datos de la balanza comercial y los indicadores petroleros dan el balance final. Si existiera con periodicidad trimestral el ingreso personal disponible, tendríamos información para entender mejor el gasto privado de las familias.

Otros indicadores ayudan a anticipar el comportamiento de cada uno de los sectores (primario, secundario y terciario). Por ejemplo, la información oportuna del sector alimentario da indicios del comportamiento del sector primario. La encuesta de opinión del sector manufacturero, el índice de la actividad industrial, la información de los establecimientos manufactureros con programa IMMEX[78] y los indicadores del sector manufacturero sirven para anticipar el comportamiento del sector secundario. Por último, las ventas de los establecimientos comerciales y la información de los establecimientos del sector servicios adelantan información acerca del sector terciario.

4.5 Evolución del indicador

La medición de la producción del país y su comportamiento se conoce formalmente como la contabilidad nacional y pertenece al **Sistema de Cuentas Nacionales**. La metodología original fue elaborada, principalmente, por Simon Kuznets en Estados Unidos en la década de los 30 del siglo pasado. La generación de las primeras cuentas de producción e ingreso nacional y su reconstrucción hacia atrás desde 1869 fue parte de la razón por la cual se le otorgó el Premio Nobel de Economía en 1971. La primera presentación formal de las cuentas nacionales para Estados Unidos apareció en 1947 con datos anuales de 1929 a 1946.[79] Trece años después (en 1984) se le concedió el Premio Nobel a Richard Stone, quien también aportó contribuciones fundamentales a lo mismo.

[78] En particular, aunque el IMMEX anticipe el comportamiento del sector secundario, su divulgación no es tan oportuna.
[79] Yamarone, Richard (2004), p.13.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

Los primeros esfuerzos para establecer el Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) se cristalizaron en la década de los 50 del siglo pasado mediante un trabajo conjunto de BANXICO, Nacional Financiera y la SHCP. En ese momento, el Banco de México asumió la tarea de elaborar la contabilidad nacional y producir las cifras del PIB con frecuencia anual. A partir de la reforma administrativa que se introdujo al final de 1976, la responsabilidad de esta información estadística se trasladó a la Dirección General de Estadística, que formaba parte de la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP). Después de un periodo de transición, a partir de 1981, la SPP asumió la responsabilidad. Un par de años más tarde, en 1983, esta labor pasó al recién creado Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI),[80] donde se produce en la actualidad.

El SCNM ha visto mejoras continuas a lo largo del tiempo en su metodología, cobertura y detalle. Cada determinado tiempo se cambia de año base para reflejar ponderaciones y actividades económicas actuales. Por ejemplo, la industria de computadoras personales no existía en las cuentas nacionales en 1980. No obstante, uno de los avances más importantes fue la incorporación de la cobertura trimestral hacia fines de la década de los 80 con datos a partir de 1980 y, posteriormente, desde el 2000, la introducción de cifras ajustas por estacionalidad.

Se han realizado cálculos anuales del PIB para México desde 1895. Sin embargo, las series originales se interrumpen de 1911 a 1920 y después hubo cambios de base y metodología frecuentes que han hecho difícil las comparaciones históricas. Por tal motivo, a partir de 1950 existen cinco series con bases diferentes que abarcan periodos distintos y se traslapan entre sí (ver cuadro 4.1). El INEGI ha extendido los periodos mediante encadenamientos y retropolaciones, pero únicamente para ciertos años y en los casos en que la información no es muy distinta. No obstante, no ha encadenado todas las series para construir una sola porque no se dispone de la misma información, que en general se amplía con el paso de los años. El resultado final es que México no cuenta con una serie histórica, homogénea y única, del indicador económico más importante para el país.

Por ejemplo, la maquila de exportación se contabilizaba antes de 1988 por el valor agregado a la exportación, representado por la suma de insumos, sueldos y la ganancia del empresario. No se registraban las importaciones

Cuadro 4.1

Series existentes del PIB de México

Periodo	Base	Retropolación
1950-1978	1960	1950-1959
1960-1985	1970	1960-1969
1960-1993	1980	1960-1979
1988-2007	1993	1988-1992
1993-2010	2003	1993-2002

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2009b) y el BIE del INEGI.

[80] INEGI (2009), pp. 173-185. Hoy, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

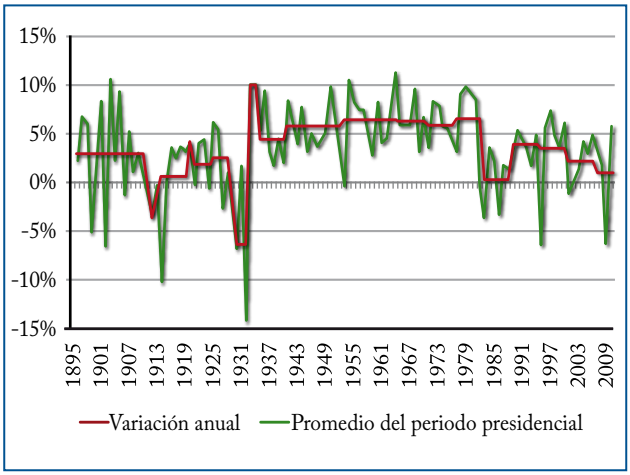
Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

porque se tomaban como bienes de otro país que entran y salen con alguna transformación. Por ello, al desconocerse ese dato no se pueden hacer series comparables más allá de 1988.

El INEGI no ha querido extender el ejercicio de encadenamiento para armar una sola serie debido a los problemas metodológicos expuestos. Sin embargo, varios analistas[81] han realizado el ejercicio a sabiendas de que la serie contiene muchos supuestos implícitos y que su utilización para el análisis histórico es limitada. El resultado se puede apreciar en la gráfica 4.1.

Gráfica 4.1

Variación anual del Producto Interno Bruto de México (1896-2010)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI y Juan Moreno Pérez.

4.6 Historia

Desafortunadamente, las tasas de crecimiento del PIB anual no nos permiten determinar las fechas de los ciclos económicos y ni siquiera confirmar la existencia de recesiones, por lo que no podemos precisar la historia de los ciclos económicos anterior a 1980. No obstante, es posible observar varios episodios (alrededor de 10) cuando el PIB anual disminuyó y pudiéramos pensar en que hubo algunas recesiones en esos momentos. Es muy probable que la mayoría de las ocasiones fuera producto de malas cosechas, ya que ocurrieron antes de la industrialización del país. Las excepciones fueron el periodo de 1910-1915, cuando se derrumbó la producción por la guerra de la Revolución, y 1927-1932, cuando México sufrió las consecuencias de la Gran Depresión de Estados Unidos.

Es posible que hayamos tenido recesiones en 1953-1954 y en 1976-1977, años en que hubo devaluaciones de la moneda. Sin embargo, los datos no nos permiten precisar si realmente la disminución en la actividad económica fue suficiente para clasificarse como recesión y los meses que pudo haber durado. De 1980 a la fecha, hemos sufrido seis recesiones claramente identificadas (ver capítulo 3).

La época de mayor crecimiento del PIB se dio entre 1933 y 1981, justo al salir de la Gran Depresión hasta terminar el *boom* petrolero. En estos 49 años, el PIB creció a un promedio anual de 6.2%. En cambio, en los siguientes 28 años (1982 al 2010), el crecimiento medio fue de apenas 2.2%, con una varianza mucho más elevada.

En la etapa contemporánea de nuestra historia, se observó el crecimiento más elevado (4.0%) en el sexenio de

[81] Por ejemplo, la tesis doctoral de Juan Moreno Pérez, UCLA, 2002.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

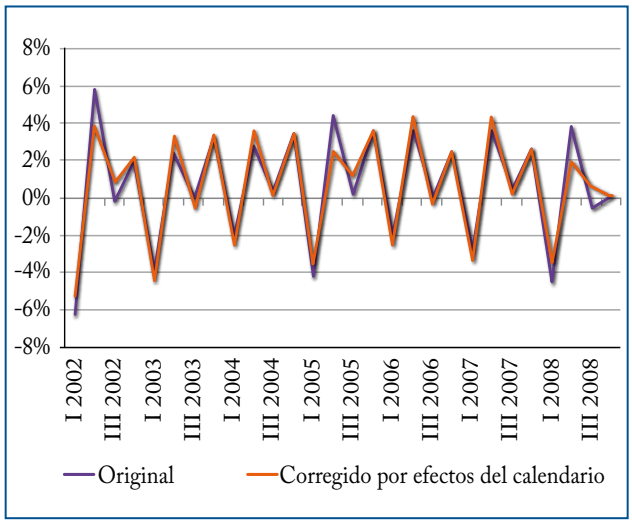
Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

Carlos Salinas (1989-1994). A partir de entonces, cada sexenio ha registrado un promedio menor al anterior: con Ernesto Zedillo (1995-2000) fue 3.5%, con Vicente Fox (2001-2006) alcanzó 2.1%, mientras que con Felipe Calderón (2007-2012) se estima que el promedio quedará por debajo de 2.0%.

El INEGI publica la información del PIB real entre siete y ocho semanas después de haberse concluido el trimestre. Se da a conocer el PIB total y de los agregados de los sectores primario, secundario y terciario. Los datos de cada trimestre se presentan en millones de pesos anualizados, es decir, multiplicados por cuatro. El objetivo de expresar las cifras así es para reportar el nivel que alcanzaría la economía si en el resto del año se mantuvieran las condiciones observadas en el trimestre en estudio. También, se presentan las series ajustadas por estacionalidad, la serie original corregida por efectos de calendario y la de tendencia-ciclo. En la gráfica 4.2 se pueden apreciar las variaciones anuales tanto de la serie original por sí sola como la original corregida por efectos de calendario.

Gráfica 4.2

Variación anual del Producto Interno Bruto



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI

4.7 Divulgación del PIB

Las cifras que se presentan tienen el carácter de preliminares, ya que una vez al año (en el reporte del último trimestre) se dan datos revisados para todo el año. Esta práctica es muy diferente en Estados Unidos, donde existe el procedimiento de divulgar tres estimaciones con un mes de diferencia: al mes de haberse terminado el trimestre se da a conocer la estimación "avanzada"; un mes después se publica la estimación "preliminar"; y finalmente, al siguiente mes, el estimado final. En ocasiones, las diferentes estimaciones pueden mostrar variaciones significativas. En cambio, el manejo en México es divulgar una sola estimación preliminar, que típicamente no presenta variaciones significativas al dato revisado. En otras palabras, mientras que en Estados Unidos se privilegia la oportunidad sobre la exactitud, en México se da más atención a la precisión que a la oportunidad.

Otra diferencia muy importante con Estados Unidos es que en México se dan a conocer tanto las series originales como las ajustadas por estacionalidad. En cambio, en Estados Unidos no se divulgan las series originales, es decir, antes de ajustar. También, es práctica común en Estados Unidos presentar las tasas de crecimiento del PIB trimestral en forma anualizada, es decir, elevada

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

a la cuarta, de tal forma que refleja el crecimiento anual bajo el supuesto de que cada trimestre del año se hubiera comportado igual.[82]

Es importante tomar en cuenta las correcciones por efectos de calendario cuando la Semana Santa cambia de mes de un año a otro. Cuando esto ocurre, afecta significativamente las variaciones anuales en los dos primeros trimestres del año: dependiendo de la fecha de la Semana, el primer trimestre presenta una tasa sobre (sub) estimada, mientras que el siguiente está sub (sobre) estimada.

A la semana de haberse reportado el PIB real (a precios constantes), se divulga el PIB nominal (a precios corrientes). Este reporte pasa prácticamente desapercibido por los analistas, ya que no contiene información relevante para los mercados. Sirve para calcular relaciones o razones, como el PIB por habitante (PIB per cápita). Un mes después se da a conocer la oferta y demanda global, que es el desglose del PIB por el lado del gasto.[83] Dado que esta información se publica casi a los tres meses de haber concluido el trimestre, es de poca utilidad coyuntural. Más bien, se usa para rectificar las estimaciones de consumo privado, inversión y gasto público que los analistas habrán hecho con la información más oportuna.

4.8 Consistencia entre tasas trimestrales y anuales

En principio, el PIB anual es la suma de los cuatro PIB trimestrales en el año. Sin embargo, dado que el valor del PIB trimestral se multiplica por cuatro, se debe dividir la suma entre cuatro. Esto hace que el valor anual del PIB sea igual al promedio de los cuatro PIB trimestrales. De igual forma, la tasa de crecimiento del año es igual al promedio de las tasas anuales de cada trimestre.

Lo anterior permite incorporar la información parcial (trimestral) al cálculo del PIB del año y evitar inconsistencias en la proyección. Por ejemplo, las tasas anuales (preliminares) de los dos primeros trimestres de 2010 fueron 4.29% y 7.55%, respectivamente. El crecimiento de la primera mitad del año es el simple promedio de las dos tasas trimestrales, es decir, 5.92%:

$$(4.29 + 7.55) / 2 = 5.92 \quad \textbf{(4.5)}$$

El gobierno manifestó[84] que anticipaba una tasa de crecimiento para el año de 4.5%, lo cual significaba que esperaba que el crecimiento de la segunda mitad del año fuera 3.08%, pues el promedio simple de 5.92 y 3.08 es 4.50. Según la Encuesta de Expectativas de Analistas de Mercados Financieros de BANAMEX del 5 de octubre de 2010, los participantes esperaban un mínimo de 3.5% de crecimiento en el año y un máximo de 5.30%. Si realizamos el mismo cálculo, encontramos que, implícitamente,

[82] Conocida como SAAR (Seasonally Adjusted Annualized Rate). Véase capítulo 2, apartado 2.4.

[83] La razón es que el PIB por el lado del gasto se calcula indirectamente a partir de los datos dados a conocer con anterioridad.

[84] Criterios Generales de Política Económica para 2011 (2010), p.177.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

el analista más pesimista que esperaba 3.5% para 2010 anticipaba 1.08% de crecimiento anual en la segunda mitad del año, mientras el analista que pronosticaba el máximo de 5.3% para todo el año espera 4.68% en el segundo semestre, dos tasas muy distintas. ¿Pero qué es lo que realmente pensaba cada uno?

Las tasas anuales de crecimiento no permiten analizar lo que pasa en el margen, es decir —específicamente— el comportamiento de cada trimestre. Para esto, es necesario analizar las tasas respecto al trimestre inmediato anterior pero a partir de la serie desestacionalizada. Dado que el INEGI reporta ambas series del PIB, es decir, la original y la ajustada, podemos dividir una por la otra y obtener los factores de ajuste estacional implícitos de cada trimestre, lo cual nos ayuda a analizar la consistencia de las tasas anuales con las trimestrales. Encontramos que estos factores varían ligeramente cada año, pero en especial cuando la Semana Santa no queda en el mismo trimestre que el año anterior. Un ejemplo de estos factores se puede ver en el cuadro 4.2 con la información que existía hasta antes de la publicación del PIB del tercer trimestre del 2010.

Cuadro 4.2

Factores de Ajuste Estacional para el PIB trimestral
(miles de millones de pesos de 2003)

Fecha	Serie Original (1)	Serie Ajustada (2)	Factor de Ajuste (3) = (2)/(1)
2008 – I	8 698.0	9 003.0	1.0351
2008 – II	9 040.6	8 961.6	0.9913
2008 – III	8 994.9	8 947.5	0.9947
2008 – IV	8 984.2	8 800.6	0.9796
2009 – I	8 014.0	8 187.0	1.0216
2009 – II	8 139.3	8 190.1	1.0062
2009 – III	8 449.0	8 393.5	0.9982
2009 – IV	8 780.3	8 597.5	0.9740
2010 – I	8 358.1	8 542.4	1.0221
2010 – II	8 753.9	8 817.2	1.0072

Fuente: cálculos propios con datos del INEGI.

Es conveniente observar que la suma de los factores en un año siempre debe ser igual a cuatro cuando se trata de trimestres (o a 12 cuando los datos son mensuales). Así, si contamos con los datos de tres de los cuatro trimestres del año, tenemos en forma implícita el último factor del año. Sin embargo, es importante considerar que, aun cuando resulta fácil calcular el último trimestre, siempre existe una revisión de las cifras por lo que los factores de ajuste terminan el año con números ligeramente diferentes. Por lo mismo, los márgenes de error de las proyecciones de los analistas no sólo resultan de supuestos equivocados, sino también de la revisión de los datos originales y de la reestimación de los ajustes estacionales.

Para simplificar el ejercicio, vamos a convertir los datos trimestrales del INEGI del cuadro 4.2 a datos semestrales. La razón es que ya conocemos los dos primeros trimestres del año (un semestre) y queremos calcular lo que se espera para la segunda mitad del año. Las mismas series y sus factores los podemos observar en el cuadro 4.3.

En este caso, los factores de ajuste estacional deben sumar dos, ya que son datos semestrales. Para analizar lo que

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

Cuadro 4.3

Factores de Ajuste Estacional para el PIB semestral
(miles de millones de pesos de 2003)

Fecha	Serie Original (1)	Serie Ajustada (2)	Factor de Ajuste[85] (3) = (2)/(1)
2008 – I	8 869.3	8 982.3	1.0127
2008 – II	8 989.6	8 874.0	0.9871
2009 – I	8 076.6	8 188.5	1.0139
2009 – II	8 614.7	8 495.5	0.9862
2010 – I	8 556.0	8 679.8	1.0145

Fuente: Cálculos propios con datos del INEGI.

esperan los analistas para la segunda mitad del año, realizamos un simple ejercicio que replicamos en el cuadro 4.4.

El primer renglón del cuadro contiene los datos implícitos que reportó el INEGI. El PIB en su serie original en la primera mitad de 2010 fue de 8,556.0 miles de millones de pesos.[86] Recordemos que esto fue 5.92% superior al mismo semestre del año anterior, que se calcula al tomar el promedio simple de las dos tasas de crecimiento anuales de los trimestres de 4.29 y 7.55%, respectivamente. La cifra ajustada por estacionalidad fue reportada como 8,679.8 miles de millones (2.17% superior al semestre inmediatamente anterior). Si dividimos el PIB ajustado entre el PIB original obtenemos el factor de estacionalidad de la primera mitad del año, 1.0145 (tabla 4.4).

En los siguientes tres renglones del cuadro 4.4, tenemos tres tasas esperadas para todo el 2010: la mínima de 3.5%, la del gobierno de 4.5% y la máxima de 5.3%. Dado que el crecimiento del primer semestre fue 5.92%, podemos calcular la tasa anual implícita para la segunda mitad del año mediante una simple regla de tres (que ya hicimos con anterioridad). Los valores anuales implícitos para la segunda mitad del año de 1.08, 3.08 y 4.68%, respectivamente, están en la columna 4 de la tabla (crecimiento

Cuadro 4.4

Ejercicio de consistencia entre tasas anuales y trimestrales del PIB

Periodo	Supuesto tasa anual	PIB Original	Crecimiento anual del semestre	PIB Ajustado	Crecimiento respecto al semestre anterior	Factor de estacionalidad	Crecimiento semestral anualizado
S1 2010		8 556.0	5.92%	8 679.8	2.17%	1.0145	4.39%
S2 2010	3.5%	8 648.4	1.08%	8 523.3	-1.80%	0.9855	-3.57%
S2 2010	4.5%	8 819.5	3.08%	8 691.9	0.14%	0.9855	0.28%
S2 2010	5.3%	8 956.4	4.68%	8 826.8	1.69%	0.9855	3.42%

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI del primer semestre de 2010.

[85] Los datos pueden no sumar el número exacto por cuestiones de redondeo.
[86] Cifras preliminares que posteriormente fueron revisadas.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

anual del semestre). Con estas tasas de crecimiento, calculamos el valor del PIB para el segundo semestre del año (columna 3, PIB original).

Si el factor de estacionalidad de la primera mitad del año fue 1.0145, podemos calcular fácilmente el factor implícito de la segunda mitad ya que la suma de ambas debe ser igual a 2.0:[87] sería 0.9855 (columna 7). Después, para obtener el PIB ajustado para la segunda mitad del año, simplemente multiplicamos el PIB original por este factor (el resultado está en la columna 5). Por último, calculamos en la columna 6 las tasas de crecimiento implícitos para la segunda mitad del año del PIB ajustado.

Por ejemplo, para el primer caso del mínimo de crecimiento (3.5% anual), obtenemos que el PIB original es 8,648.4 miles de millones (que ya habíamos calculado anteriormente). Multiplicamos este número por el factor de estacionalidad (0.9855) y obtenemos 8,523.3 miles de millones para el PIB ajustado. Este dato es 1.80% menos que el semestre anterior, por lo que el analista más pesimista de la encuesta espera una disminución en la actividad económica en la segunda mitad del año de 1.8%, equivalente a -3.57% anualizada. De igual manera, encontramos que la Secretaría de Hacienda espera una tasa de prácticamente cero (0.14%) para el resto del año. El más optimista de la encuesta espera una tasa de 1.69%, lo que implica una ligera desaceleración respecto a la primera mitad del año.

El ejercicio revela tres visiones distintas acerca del desempeño esperado. Si analizamos las tasas anuales implícitas, tenemos que todos los escenarios esperan cierta desaceleración respecto al dinamismo observado en el primer semestre. Sin embargo, si analizamos las tasas marginales implícitas, encontramos que la persona más optimista espera una desaceleración pequeña, el gobierno anticipa un estancamiento, y el más pesimista pronostica una nueva caída en la actividad económica, que implica entrar de nuevo a una recesión.

Este mismo ejercicio de consistencia entre tasas trimestrales y anuales se puede aplicar en cualquier momento con las cifras disponibles. Es muy recomendable realizarlo ya que, de lo contrario, resulta difícil saber a ciencia cierta qué es lo que realmente dicen las cifras. Para estos ejercicios, es importante mantener en mente que siempre hay revisiones en las cifras, tanto en las series originales como en las ajustadas por estacionalidad. Por lo tanto, también cambian los factores de ajuste. En el cuadro 4.5 se reproducen las cifras del PIB que se reportaron a mediados de agosto del 2010 cuando se dieron a conocer datos correspondientes al segundo trimestre y las mismas cifras que se reportaron un trimestre después. Como se puede apreciar, todas las cifras cambian ligeramente.

Las tasas de crecimiento anuales de los primeros dos trimestres del 2010 se revisaron de 4.29 y 7.55%, respectivamente, a 4.58 y 7.63%, mientras que la tasa del tercer trimestre se reportó como 5.28%. Por lo tanto, el promedio de los primeros tres trimestres del 2010 fue 5.83 por ciento. Si el gobierno siguiera esperando un crecimiento de 4.5 por ciento para el año, el cuarto trimestre tendría que crecer apenas 0.51% respecto

[87] El promedio de los factores de estacionalidad en un año dado siempre debe sumar la unidad.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

Cuadro 4.5

Ejemplo de Correcciones en Cifras y Factores de Ajuste
(miles de millones de pesos de 2003)

Fecha	Serie Original		Serie Ajustada		Factor de Ajuste	
	a 2010-II	a 2010-III	a 2010-II	a 2010-III	a 2010-II	a 2010-II
2008 – I	8 698.0	8 698.7	9 003.0	8 985.8	1.0351	1.0330
2008 – II	9 040.6	9 043.5	8 961.6	8 961.2	0.9913	0.9909
2008 – III	8 994.9	9 010.1	8 947.5	8 968.3	0.9947	0.9954
2008 – IV	8 984.2	9 017.1	8 800.6	8 843.5	0.9796	0.9807
2009 – I	8 014.0	8 071.4	8 187.0	8 225.0	1.0216	1.0190
2009 – II	8 139.3	8 177.7	8 190.1	8 238.6	1.0062	1.0074
2009 – III	8 449.0	8 512.2	8 393.5	8 462.0	0.9982	0.9999
2009 – IV	8 780.3	8 833.7	8 597.5	8 648.3	0.9740	0.9736
2010 – I	8 358.1	8 441.3	8 542.4	8 643.8	1.0221	1.0240
2010 – II	8 753.9	8 801.6	8 817.2	8 842.2	1.0072	1.0046
2010 –III		8 961.9		8 906.9		0.9939

Fuente: datos del INEGI y cálculos propios.

al mismo trimestre del año anterior. Más aún, si repetimos el mismo ejercicio de consistencia entre las cifras originales y ajustadas con los datos revisados y los factores de ajuste recalculados, resulta que el cuarto trimestre tendría que disminuir 2.5% respecto al trimestre anterior.

Las proyecciones del PIB anual para cualquier año deben incorporar toda la información disponible al momento de realizar una estimación. Los ejercicios anteriores no sólo muestran la importancia de incorporar la consistencia entre los datos originales y ajustados, sino también de incorporar las cifras revisadas a la proyección misma.

Con la información que se tenía a principios de octubre del 2010, el analista más pesimista pronosticaba una tasa de 3.5% para el año, lo cual implícitamente implicaba no sólo una tasa anual de 1.08% para la segunda mitad del año sino, además, una disminución de 1.80% en las cifras ajustadas por la estacionalidad respecto al semestre anterior. En ese momento, la proyección parecía ya demasiada pesimista al realizar el ejercicio de consistencia. Después, con más información (tanto de las revisiones de las cifras anteriores como el nuevo dato del PIB para el tercer trimestre), la tasa anual del cuarto trimestre tendría que ser -3.0% (y una disminución de 6.0% respecto al trimestre anterior) para que se cumpliera la proyección. La nueva información nos decía que esta proyección (de 3.5% para 2010) ya era absurda. Incluso, si consultamos la Encuesta de Expectativas de Analistas de Mercados Financieros de BANAMEX con fecha 7 de diciembre (dos meses después), vemos que el analista rectificó su proyección a 5.0% [88]

[88] Aún así, una tasa de 5.0% implica una tasa anual de 2.8 por ciento y una tasa trimestral negativa de 0.3 por ciento para el cuarto trimestre del año.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

Para terminar el ejercicio, esperamos a los datos del cuarto trimestre de 2010 y cualquier revisión que se hicieran a las cifras anteriores, publicadas el 21 de febrero de 2011. Resulta que casi no hubo cambios a los trimestres anteriores en la serie original y sólo correcciones marginales para la serie ajustada. Resultó que el PIB del último trimestre creció 4.59% respecto al año anterior (serie

Cuadro 4.6

Revisiones de las tasas de crecimiento del PIB para 2010 (tasa anual serie original)

Fecha	Cifras al segundo trimestre	Cifras al tercer trimestre	Cifras al cuarto trimestre
2010 – I	4.29%	4.58%	4.58%
2010 – II	7.55%	7.63%	7.63%
2010 – III		5.28%	5.28%
2010 – IV			4.59%

Fuente: Cálculos propios con datos del INEGI.

original) y 1.26% respecto al trimestre anterior (serie ajustada), para una tasa anual de 2010 de 5.50% (ver cuadros 4.6 y 4.7). El resultado del trimestre resultó muy por arriba de la proyección más optimista que comentamos con anterioridad.

Las cifras ajustadas revelaron que en vez de una caída o desaceleración en el crecimiento del último trimestre, la tasa (1.26%) fue superior a la del trimestre anterior (0.80%).

Cuadro 4.7

Revisiones de las tasas de crecimiento del PIB para 2010 (tasa trimestral serie ajustada)

Fecha	Cifras al segundo trimestre	Cifras al tercer trimestre	Cifras al cuarto trimestre
2010 – I	-0.64%	-0.05%	-0.06%
2010 – II	3.22%	2.30%	2.38%
2010 – III		0.73%	0.80%
2010 – IV			1.26%

Fuente: Cálculos propios con datos del INEGI.

El ejercicio muestra en forma clara la importancia de la consistencia en las proyecciones, primero, al incorporar toda la información disponible y, segundo, para calcular las tasas implícitas de cada trimestre tanto de las tasas anuales como de las trimestrales.

4.9 PIB potencial

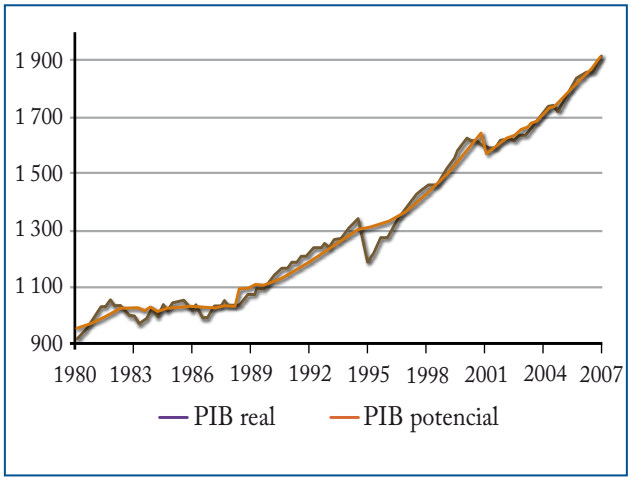
Dado que el PIB es la medida más comprensiva de la actividad económica del país, su tasa de crecimiento nos dice mucho. De entrada, si es una tasa negativa, es muy probable que estemos en una recesión; si es muy elevada, la economía podría estar sobrecalentada y generando presiones inflacionarias. Por lo mismo, queremos ver qué tan lejos estamos de la tasa de crecimiento "ideal", es decir, de la tasa máxima posible, que no genere presiones inflacionarias. Ésta se conoce como el PIB potencial y es sumamente importante para las decisiones gubernamentales sobre la política fiscal y monetaria.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

Gráfica 4.3

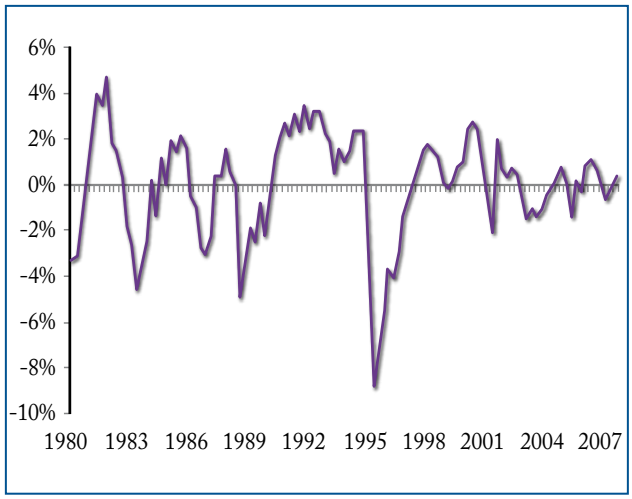
PIB real *versus* PIB potencial de México 1980-2007 (miles de millones de pesos de 1993)



Fuente: datos del PIB potencial provienen de Acevedo (2009) y del PIB real del INEGI.

Gráfica 4.4

***Output gap* de México 1980-2007**



Fuente: cálculos propios a partir de datos de Acevedo (2009) y del INEGI.

Si crecemos por debajo del potencial, la economía no va a generar todos los empleos posibles y el gobierno buscará impulsar una política expansiva; si crecemos por arriba del potencial, se van a generar presiones inflacionarias que disminuyen el poder adquisitivo de la población e introducen distorsiones en la asignación de recursos, por lo que el gobierno debería implementar una política restrictiva. A final de cuenta, la política económica debería buscar acomodar el crecimiento para encontrar el balance entre producción y estabilidad de precios.

Es muy importante recalcar que aunque el PIB potencial trata de medir la capacidad productiva de la economía, no representa un máximo técnico que no se puede exceder. Es una medida de la producción sostenible a través del tiempo mediante la cual la intensidad de uso de los recursos productivos no genera ni resta presiones inflacionarias. Si el crecimiento de la economía excede el potencial, empiezan a crearse restricciones a la capacidad productiva, que no sólo generarán presiones inflacionarias, sino que dificultarán el propio crecimiento económico.

La diferencia entre el PIB observado y el PIB potencial se le denomina la brecha de producción (*output gap*). Cuando la actividad económica crece por encima de su potencial, se genera un *output gap* positivo, asociado con presiones inflacionarias. Al contrario, cuando la actividad económica cae por debajo de su nivel potencial, el output gap es negativo y se asocia con una ausencia de presiones inflacionarias, o bien, con una economía con capacidad ociosa. Por esto, la producción potencial también se puede considerar como una estimación de la tendencia de largo plazo del PIB.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

La tendencia de largo plazo del PIB real es, por lo general, al alza en la medida en que más recursos productivos (capital y trabajo) están disponibles y que mejoras tecnológicas permiten un uso más eficiente de los recursos. Típicamente, el PIB real muestra variaciones de corto plazo alrededor de su tendencia de largo plazo debido al comportamiento cíclico de la economía (los ciclos económicos) y a choques aleatorios que son difíciles de precisar.

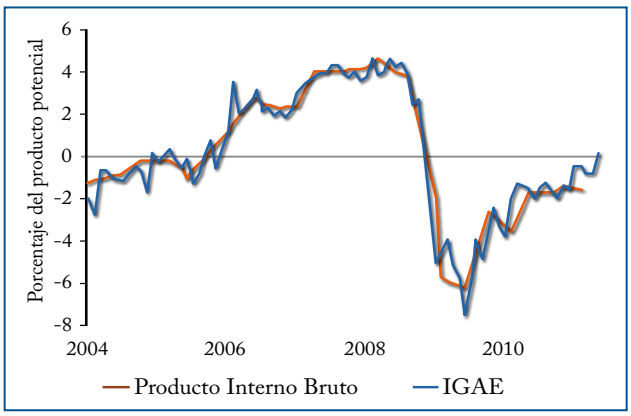
El concepto de PIB potencial es importante ya que nos da una referencia contra la cual quienes toman decisiones pueden evaluar el comportamiento de la economía y determinar qué acciones deberán elegir. El entender dónde se encuentra el PIB real en relación con su potencial le permite al analista anticipar y evaluar cambios en la política económica. Por ejemplo, es muy probable que un aumento en la inflación cuando el PIB está por debajo de su potencial se deba a factores temporales y, seguramente, no perdurará. Por lo mismo, las autoridades monetarias no instrumentarán una política monetaria más restrictiva.

Sin embargo, el PIB potencial es un concepto teórico no observable, por lo que no se puede medir directamente. Más bien, se puede inferir mediante información de ciertas variables macroeconómicas, pero nunca se tendrá una estimación muy robusta.[89] Existen varias formas de calcular el PIB potencial; una de las más simples, que se usa mucho en Estados Unidos, es tomar el insumo laboral (el número de empleados multiplicado por la cantidad de horas trabajadas por año) y la productividad (la producción por hora del insumo laboral).[90] También, se puede calcular de manera econométrica mediante una función de producción o estadísticamente mediante técnicas que calculan el componente permanente del PIB (su tendencia de largo plazo).[91]

En Estados Unidos, la Oficina del Presupuesto del Congreso (*US Congressional Budget Office*) calcula y publica una serie del PIB potencial y es considerado como lo más cercano a una serie oficial para ese país.[92] En México no existe un cálculo oficial, pues no hay un instituto que lo calcule regularmente, con disponibilidad para toda la gente. Aunque el Banco de México lo hace de manera regular,[93] no la da a conocer; sólo aparece en forma excepcional en algún documento o presentación, como la que se muestra en la gráfica 4.5.

Gráfica 4.5

Output gap de México 2004-2011 según BANXICO



Fuente: Banco de México. Informe sobre la Inflación Abril – Junio 2011.

89 Uno de los primeros intentos fue el de Arthur Okun para Estados Unidos, véase Okun (1962).

90 Mennis, Edward (1999), p.161.

91 Véase Arnold, Robert (2004) para un buen resumen de métodos utilizados en Estados Unidos.

92 Véase Acevedo (2009).

93 Las primeras estimaciones fueron hechas en el 2000 en la Dirección de Medición del Banco de México.

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

Varias instituciones financieras tienen su propio cálculo, pero su divulgación no es regular ni está disponible para todo el público.

Por la importancia del tema, el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), organizó un seminario titulado "Crecimiento Potencial y Brecha del Producto" en septiembre del 2011 con sede en la ciudad de México. Los representantes de 14 países expusieron los diferentes métodos que han utilizado para estimar la brecha del producto, sin que se llegara a un consenso o conclusión sobre el método a utilizar. En el caso específico de México, un funcionario del Banco de México presentó seis diferentes modelos,[94] sin precisar cuál es el que se utiliza internamente.

Independientemente de la fuente, es importante considerar que cualquier estimación del PIB potencial tendrá limitaciones. Primero, la utilización de técnicas y relaciones estadísticas siempre contiene un componente aleatorio que no se conoce y no se puede eliminar. Segundo, todos los métodos estadísticos utilizan, de una forma u otra, promedios móviles (o filtros estadísticos) que tienen un problema de falta de información al final de la muestra. Esto hace que la estimación más incierta sea la de mayor interés, el último dato disponible. Por último, todos los datos económicos están sujetos a revisión, en especial, los últimos datos disponibles.[95]

A pesar de estas limitaciones, el problema fundamental es la falta de transparencia (o falta de acceso a la información) del Banco Central al no dar a conocer las series completas de los indicadores que manejan. Si se calcula el PIB potencial en forma regular y se utiliza para soportar las decisiones de política monetaria, ésta debería divulgarse al público en forma regular.

4.10 ¿Qué nos dice el PIB?

Se da a conocer la tasa de crecimiento del PIB real en sus dos modalidades: la tasa respecto al trimestre inmediatamente anterior a partir de la serie ajustada por la estacionalidad y la tasa respecto al mismo trimestre del año anterior a partir de la serie original.

La primera refleja el comportamiento del trimestre en el margen y es más útil para entender el trimestre en sí. Sin embargo, es importante enfatizar que ésta tasa es mucho más volátil que la tasa anual. Por ello, resulta casi imposible distinguir la tendencia y es muy común observar un comportamiento más errático en las tasas. Por lo mismo, se recomienda siempre observar la tendencia-ciclo junto con las variaciones trimestrales. Aun así, dos trimestres consecutivos de una tasa trimestral negativa son indicativos de una probable recesión.

La segunda proyecta más la tendencia general de la actividad económica de los últimos cuatro trimestres, por lo que refleja más la dirección general de la economía a plazo mayor. Dado que representa el crecimiento de cuatro

[94] Entre los cuales están los de funciones de producción, filtro Hodrick-Prescott, cointegración y ciclos comunes, bivariado de componentes no observados y VAR estructural.

[95] Arnold, Robert (2004).

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/

Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx http://biblio.juridicas.unam.mx/bjv Libro completo en: https://goo.gl/ZBLwiD

trimestres y no del trimestre en cuestión, su comportamiento tiene mucha influencia de la base de comparación. En general, estas tasas son más estables y es muy raro observar que una tendencia cambie casi de inmediato. En Estados Unidos ante circunstancias normales, la tasa anual empieza a desacelerarse de tres a cinco trimestres antes de una recesión, aunque no toda desaceleración termina en recesión.[96]

Sin embargo, cuando la recesión es resultado de un choque muy fuerte, no se logra observar esta desaceleración. En México, muchas de las recesiones han sido producto de devaluaciones abruptas, necesarias para corregir desequilibrios significativos en la balanza de pagos. Por ejemplo, en 1994, la economía venía recuperándose de una leve recesión que ocurrió en 1992-1993, cuando hubo una devaluación traumática e inesperada a final del año. No hubo señal de una desaceleración anticipada en la tasa anual. En el 2008, la tasa anual mostró únicamente un trimestre de desaceleración antes de tornarse negativa en el último trimestre del año, cuando la tasa trimestral ya había anticipado dos trimestres negativos (a partir del segundo trimestre del 2008).

Al igual que la mayoría de los indicadores de coyuntura, una tasa alta es buena noticia para las ventas, el empleo, las utilidades y las valuaciones de las acciones, pero no es tan buena noticia para los bonos, pues el crecimiento elevado se asocia con mayor inflación, lo cual disminuye el valor de los bonos de renta fija. Si el crecimiento es alto, es posible que el banco central reaccione con un incremento en la tasa de política monetaria, lo que presiona al alza las demás tasas de interés. Su aumento equivale a una disminución en el precio del bono, lo que puede causar pérdidas a sus tenedores.

Las reacciones de mercado son más pronunciadas cuando el número que se dé a conocer difiere del esperado. Esto es porque la mayoría de las decisiones de compra y venta de instrumentos financieros se toman en función de la dirección anticipada de la economía. Por esto, si la tasa anunciada es similar a la esperada, no habrá muchos movimientos en las posiciones financieras; en cambio, entre más grande es esta diferencia, mayor será el movimiento en el mercado.

Por ejemplo, supongamos que la mayoría espera una tasa relativamente elevada y se reporta una tasa más baja. Esto significa que la actividad económica es más débil que lo esperado. Los dueños de acciones venderán sus valores, pues anticiparían ahora menos utilidades de las empresas que antes, por lo cual las acciones valdrán menos. En cambio, aumentarán los precios de los bonos, por lo que habrá mayor ganancia para sus tenedores.

[96] Yamarone, Richard (2004), pp.32-34

DR © 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - http://www.inegi.org.mx/