

MUCHAS

cuen | as

pocos

cuen | os

EL PIB DE MÉXICO Y MÁS ALLÁ
SEGUNDA EDICIÓN

Miguel Hakim Simón

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA

D. R. © 2024 Fundación Universidad de las Américas, Puebla
Ex hacienda Santa Catarina Mártir s/n, San Andrés Cholula,
Puebla, México, 72810
Tel.: +52 222 229 20 00
www.udlap.mx
editorial.udlap@udlap.mx

Segunda edición: mayo de 2024

ISBN: 978-607-8674-88-6

Maquetación y portada: Cinthya Berenice Bustamante Garza

Queda prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio del contenido de la presente obra, sin contar con autorización por escrito de los titulares de los derechos de autor.

El contenido de este libro, así como su estilo y las opiniones expresadas en él son responsabilidad del autor y no necesariamente reflejan la opinión de la UDLAP.

PDF sin costo para difusión.

MUCHAS

cuen | as
pocos
cuen | os

EL PIB DE MÉXICO Y MÁS ALLÁ
SEGUNDA EDICIÓN

Miguel Hakim Simón

MUCHAS

cuen | as
pocos |
cuen | os

EL PIB DE MÉXICO Y MÁS ALLÁ
SEGUNDA EDICIÓN

Miguel Hakim Simón

UDLAP[®]

Contenido

Prefacio a la segunda edición.....	7
Introducción.....	11
Capítulo 1. El PIB es la base para entender el crecimiento económico.....	18
Una primera aproximación al producto interno bruto (PIB).....	20
Otras opciones para medir la actividad macroeconómica.....	25
Un resumen del eterno debate de lo productivo.....	35
Cuatro caminos para obtener el PIB.....	38
Los temas polémicos o cuestionados en el cálculo del PIB.....	51
El PIB y los servicios financieros.....	57
La economía digital.....	64
Niveles del PIB y comparaciones entre países.....	71
Cambios en el PIB y comparaciones en el tiempo.....	77

El crecimiento económico de México.....	85
¿Convergencia o divergencia entre países?.....	90
Capítulo 2. Los derivados del PIB.....	98
Antecedentes de la productividad económica.....	100
Cambios en la productividad.....	102
Medición de niveles.....	112
De regreso a lo básico.....	127
La competitividad	135
Capítulo 3. El PIB y más allá.....	150
El índice de desarrollo humano (IDH).....	155
Medioambiente y PIB	160
La riqueza como el balance general que acompaña al PIB	168
El decrecimiento, los bienestar y el desarrollo sostenible.....	177
Tablero de cuatro indicadores (T4).....	186
Anexo. Agregados monetarios y financieros.....	204
Índice conceptual.....	208
Índice de figuras, tablas y gráficas.....	210
Portales electrónicos complementarios	215
Referencias bibliográficas	218

Prefacio a la segunda edición

Este libro considera que el producto interno bruto (PIB) es el principal indicador del Sistema de Cuentas Nacionales (scn), coordinado por la Organización de las Naciones Unidas (onu) desde 1953, y que hoy permite la comparación internacional de 190 de sus 193 miembros. El scn se refiere a la contabilidad de las actividades económicas de los países y contiene una enorme cantidad de cuentas contables que incluyen las transacciones de producción, gasto e ingreso, con sus respectivos flujos y saldos. De lo anterior se deriva el inicio del título de este libro, «muchas cuentas», y se le agrega lo de «pocos cuentos».

Desde principios de la década de 1980, la Comisión Estadística de la onu ha establecido un grupo intersecretarial de trabajo de las cuentas nacionales (iswna, por sus siglas en inglés) en donde participan también el Fondo Monetario Internacional (fmi), el Banco Mundial (bm), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (ocde) y la Unión Europea. Para ayudar a este grupo en la actualización de las cuentas nacionales, en 2002 se creó el grupo asesor de expertos de las cuentas nacionales (aeg, por sus siglas en inglés) con la selección de 16 países miembros que representan a la comunidad mundial.

El Sistema de Cuentas Nacionales de México (scnm) es administrado actualmente por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (inegi) y desde 2008 ha establecido un periodo de cinco años para actualizar el año de referencia de los datos (año base) y poder reflejar de mejor manera el tamaño y la estructura de las actividades económicas. El 29 de agosto de 2023 modificó por tercera ocasión esta referencia e implementó el cambio de año base a 2018. La primera edición de este libro se publicó en 2020, con datos basados en el 2013;

razón suficiente para presentar una segunda edición. A ella se suman otras, como las innovaciones para medir de mejor forma la economía digital, las instituciones de tecnología financiera (*fintech*) y los nuevos productos para las entidades federativas.

Con esta actualización del Sistema de Cuentas Nacionales de México (scnm), los 43 productos o proyectos se agrupan en tres programas de información estadística: el de cuentas por actividad económica, el de cuentas por sectores institucionales y el de cuentas temáticas. A su vez, cada programa tiene muchas cuentas más. Es decir, la actualización tiene «muchas cuentas», tal como anuncia la primera parte del título de este libro.

Llevar a cabo el cambio de año base 2018 fue una tarea titánica, conllevó producir alrededor de 60 millones de datos sobre la economía mexicana. Esto implica que las series de datos no solo tienen un nuevo punto de referencia, sino que también se retrotraen, en algunos casos, a 1980. El impacto para algunas cuentas es positivo y para otras, negativo. Aquí solo se menciona que el PIB, en precios corrientes, es 2.8 % mayor para 2018 si se compara con la base anterior de 2013.

El lector de esta segunda edición puede estar seguro de que el año base de las estadísticas no volverá a cambiar hasta 2028, por lo que se le invita a usar este volumen durante los próximos cuatro años. También se extiende una invitación para que cualquier persona interesada tome en sus manos la tarea de escribir la tercera edición en 2029.

Introducción

Se dice que en las reuniones periódicas del Banco Santander su presidente Emilio Botín (1934-2014) solía primero escuchar a sus ejecutivos hablar acerca de cada una de las actividades y encuentros que habían realizado, y al final siempre les preguntaba cuántas cuentas habían abierto para la institución. Debido a que casi siempre los encuentros superaban con creces a las contrataciones, terminaba diciéndoles su famosa frase: «Lo que no son cuentas, son cuentos». La primera parte del título del libro que tiene usted entre sus manos está inspirada en el tema de las cuentas y los cuentos, pero aplicados al indicador económico más conocido en el mundo. Se debe especificar que los cuentos aquí mencionados son para mayores de edad, por lo que tienen características distintas y un poco menos divertidas que las de los cuentos que se usan para los niños. Por lo mismo, se advierte que este libro contiene muchos cálculos o razones (cuentas), así como algunas narraciones falsas o de pura invención (cuentos), y está dirigido a mayores de 18 años. La intención no es hacer la narrativa más divertida, sino lo más inteligible posible para el lector promedio.

Usted encontrará las distintas formas en que el producto interno bruto (PIB) es calculado y presentado al público, tratando de utilizar el menor número posible de tecnicismos. La mayoría de los medios de comunicación y las redes sociales se concentran en hablar del crecimiento, de la contracción o del estancamiento de la economía, y generalmente se olvidan de especificar lo que da origen a este proceso. El crecimiento o decrecimiento resulta de comparar el PIB en el tiempo, descontando el efecto que los cambios de precios (inflación) tienen sobre la producción de bienes y servicios. En el contexto de México,

el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) consigna en su portal electrónico la siguiente frase: «Lo que se mide se puede mejorar». Este libro justifica la medición de la actividad económica como una forma de poder mejorar las decisiones y los ingresos de las personas.

El crecimiento económico es un hecho reciente de la historia de la humanidad que empezó con la Revolución Industrial en Gran Bretaña a finales del siglo XVIII, y se expandió a Europa y Norteamérica en el siglo XIX. De manera significativa, tuvo una mayor aceleración en la segunda mitad del siglo XX y se difundió a nivel mundial.

Al término de la Segunda Guerra Mundial, y con la aparición del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), de donde se deriva el PIB, resurgió con fuerza el concepto de desarrollo que fue sinónimo de crecimiento económico como un *fin* para mejorar las condiciones de vida de las personas ubicadas en los países que estaban rezagados o habían perdido en los conflictos bélicos. Se actualizaron los modelos y la literatura basada en las ideas de los economistas de los siglos XVIII y XIX. Por este hecho, la teoría del crecimiento económico de dicha época se conoce con el nombre de «neoclásica» y viene a reemplazar el objetivo de progreso material imperante antes de la guerra. El nuevo fin era incrementar el PIB por habitante en términos reales. Las universidades de diversas partes del mundo enseñaban un curso sobre teoría del crecimiento económico basado en el libro de William A. Lewis de 1955. Este gran economista caribeño ganaría, junto con T. W. Schultz, el Premio Nobel de Economía de 1979 por sus trabajos pioneros en el desarrollo económico con un especial énfasis en los países menos desarrollados.

Estos modelos de crecimiento tenían un alto contenido técnico y suponían que los países debían acumular nuevas inversiones y mano de obra para lograr tasas más altas que los países desarrollados. Tanto el progreso técnico como los incrementos en la población eran factores que se ubicaban fuera de los modelos, por lo que eran llamados *exógenos*. Fue así como Robert Solow, en 1957, calculaba el progreso tecnológico como un residuo, producto de la diferencia entre las tasas de crecimiento del PIB y la de los factores de producción (trabajo y capital).

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Hacia finales de la década de 1960 los modelos *exógenos* no producían los resultados esperados y eran vistos con un sesgo anglosajón, por lo que recibieron muchas críticas y se perdió el interés en el tema. Sus detractores decían que el PIB no era suficiente para lograr el progreso, y el concepto de desarrollo se complementó con factores sociales como la educación y la salud (esperanza de vida), que sentaron las bases para el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Fue aquí donde el crecimiento económico dejó de ser *informalmente* considerado como un fin y se convirtió *convencionalmente* en un medio para lograr el bienestar o progreso de la humanidad.

En la segunda parte de la década de los ochenta las teorías de crecimiento volvieron a jugar un papel importante, ya que autores como Paul M. Romer (nobel de economía en 2018) diseñaron nuevos modelos que incluían la tecnología y los incrementos en la población. Estos modelos conocidos como *endógenos* eran mucho más empíricos y prácticos. Explicaban que para lograr el crecimiento no solo se requiere de más trabajo y más capital, sino de formas más eficientes de producir. La tecnología era considerada un factor de producción adicional motivado por inversiones con fines de lucro. Se suponía que existía una competencia imperfecta entre las empresas, algunas de las cuales obtenían economías a escala. Es así como la investigación básica, el desarrollo experimental, la innovación y las patentes constituían la parte fundamental de las propuestas *endógenas* que reconocían las diferencias en las instituciones de cada uno de los países.

Hoy se combina la teoría del crecimiento económico endógeno con la economía del desarrollo con un enfoque más práctico o empírico. Estos ejercicios son multidisciplinarios y no consideran como dadas las instituciones de cada país. Un buen ejemplo de que el crecimiento económico se encuentra vigente es el hecho de que forma parte integral de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), firmados por los 193 países miembros en 2015, que incluyen compromisos que se deben cumplir en el 2030.

Los ODS, también conocidos como la Agenda 2030, contienen 17 objetivos, 169 metas y 241 indicadores, y representan la hoja de ruta acordada para esta década. El objetivo número 8 es promover un cre-

cimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible para todos. La meta 8.1 propone mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, lograr un aumento del PIB de al menos el siete por ciento anual en los países menos adelantados. El indicador correspondiente a la meta anterior es la tasa de crecimiento anual del PIB real por habitante.

La buena noticia es que el PIB y su crecimiento continúan siendo utilizados como indicadores clave en la agenda internacional de todos los países. La mala es que los países menos adelantados han crecido a una tasa mucho menor del siete por ciento en los primeros nueve años de vigencia de los ODS. Parece ser que la convergencia planeada en la agenda no se concretará en 2030 debido fundamentalmente a que el financiamiento mundial no está completamente alineado con los objetivos, a los efectos de la inesperada pandemia del COVID-19, así como la invasión de Rusia a Ucrania y los nuevos capítulos de Oriente Medio.

El PIB fue considerado como el «rey» de todos los indicadores para medir la actividad económica de un país hasta mediados de la década de los setenta, cuando se subrayaron sus inconvenientes, pues no considera los costos al medioambiente ni proporciona información de la distribución del ingreso, tampoco refleja el *bienestar* de las personas. Desde entonces, muchos investigadores han querido reemplazar el PIB con otro indicador y han presentado una multitud de propuestas que no se han concretado y se han englobado en lo que se conoce como *más allá del PIB*. Otros estudiosos han propuesto complementar el PIB con variables que puedan dar información de las cosas que no mide, por lo que son partidarios del PIB *y más allá*. La propuesta de este libro coincide con este último grupo, y propone un tablero de cuatro indicadores (T4) para el caso de México, con el objeto de complementar al PIB con: (a) el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que cubre el tema de la desigualdad; (b) una medida de la riqueza, que contiene los factores de producción en un momento determinado del tiempo, y, finalmente, (c) la inclusión de una cuenta ecológica que muestre el agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental.

Dado que este libro se centra en México, es importante mencionar que el presidente Andrés Manuel López Obrador considera que tanto

el PIB como el crecimiento ya deberían entrar en desuso y expone lo que considera «nuevos» conceptos. En su conferencia matutina del 6 de mayo de 2020 propuso lo siguiente: «en vez de crecimiento, hablar de desarrollo; en vez de PIB hablar de bienestar; en vez de lo material pensar en lo espiritual». Un par de semanas después adelantó que presentaría una propuesta de índice alternativo al PIB para medir el crecimiento de México, y el 25 de mayo aclaró que estaba formando un equipo interdisciplinario para la definición de este nuevo parámetro, pero que no abandonaría las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024, elaborado por él mismo, en donde propone una tasa de crecimiento económico promedio del 4 % durante su sexenio. Unos días después reiteraba que no desaparecería el PIB por decreto, pero que no aceptaba sus «sofismas». El lector podrá corroborar en este volumen que, independientemente de la opinión del presidente de México, la mayoría de las citas en los libros colocan al PIB en la parte más alta, tanto en el país como en el mundo, a mucha distancia de los términos de bienestar y desarrollo. Por lo que se puede concluir que el PIB llegó para quedarse y estará con nosotros por mucho tiempo. Para el caso de México, el presidente nunca presentó alternativa alguna y, en su último año de Gobierno, lo usa con frecuencia para presumir el crecimiento económico de 2023.

Al finalizar la lectura de este volumen se espera que usted, a través de cuentas y cuentos, pueda llegar a entender lo que es el PIB y sus cambios, tanto en el tiempo como en el espacio. Esto le ayudará a realizar una mejor lectura de las secciones de economía presentadas en los periódicos, las revistas y los medios electrónicos. Esta segunda edición se terminó de escribir en enero de 2024 y utiliza las estadísticas que genera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con el nuevo año base de 2018. Este será actualizado cada cinco años, y los datos cambiarán, pero las explicaciones y mensajes principales de este libro seguirán siendo válidos en el largo plazo.



Capítulo 1

El PIB es la base para entender el crecimiento económico

La contabilidad puede ser útil para describir y entender a la sociedad.

RICHARD STONE, 1984

La economía no es una ciencia exacta. Cualquier pronóstico basado en evidencias puede salir horriblemente mal.

PAUL SAMUELSON, 1998

Aunque la economía tiene que ver con las personas, la mayoría de las veces los discípulos de esta disciplina dan prioridad a las operaciones o transacciones que describen las interacciones entre las distintas unidades institucionales, actores o agentes. De estos últimos se puede decir, en términos generales, que las empresas o sociedades persiguen lucro en sus actividades, lo cual las distingue del Gobierno y de los hogares, que tienen como objetivo la prestación de servicios. Las interacciones se refieren básicamente a la producción y venta de bienes o servicios, y a la distribución o redistribución del dinero generado. Estas transacciones son capturadas a través del Sistema de Cuentas Nacionales (scn), que normalmente administran las agencias nacionales de estadísticas, y tienen como su indicador

más conocido al PIB. Las variaciones del PIB generalmente producen crecimiento económico, aunque algunas veces generan contracciones. En México se escribe y habla mucho del crecimiento económico, sin embargo, casi nunca se le da la atención al origen o base de dicho movimiento, que es el nivel del PIB.

Este capítulo tiene como fin regresar al origen y explicar el PIB de manera sencilla, usando cuadros, figuras, tablas y gráficas. Está escrito con el objetivo de llegar a una amplia audiencia con el menor uso de conceptos técnicos. Se explica lo que incluye y excluye el PIB, así como otros posibles indicadores de la actividad económica. Se dedican secciones especiales a su relación con las finanzas y con la digitalización de la economía.

Es muy importante distinguir entre los niveles y cambios en el PIB. Los

primeros se explican al hacer comparaciones entre los diferentes países del mundo en un momento dado del tiempo. Los segundos se hacen estudiando el PIB de un solo país a través del tiempo. En ambos casos hay factores importantes que el lector deberá comprender cuando termine de leer este capítulo.

Una vez que se tienen las bases anteriores, se puede entender el proceso del cambio económico. Se analiza el crecimiento de México, desde los inicios de su independencia hasta la fecha, y se resaltan los periodos con resultados positivos y negativos, junto con algunos antecedentes políticos.

Finalmente, se explica cómo pequeñas diferencias entre las tasas de crecimiento anuales hacen que los países obtengan grandes diferencias en el PIB en un horizonte más largo. Derivado de lo anterior, se observa que en unas ocasiones son muchos

los países que logran alcanzar a los más avanzados (convergencia) y en otras, la brecha se hace más grande (divergencia).

El lector que esté familiarizado con estos temas puede leer cada una de las secciones de manera independiente. Para aquél que no tenga conocimientos económicos previos, se le recomienda leer el capítulo en el orden presentado.

Una primera aproximación al producto interno bruto (PIB)

El acrónimo formado por las letras iniciales del concepto *producto interno bruto*, lo que muchos consideran su *apodo*, es PIB. Al igual que la mayoría de los latinoamericanos, tiene un nombre y dos apellidos: su nombre es «P», de *producto*; su apellido paterno es «I» de *interno*; para terminar con su apellido materno que es «B» de *bruto*. Desde este momento se aclara que, en este libro, la palabra *bruto* no significa que sea torpe, incapaz o rudo, sino se debe al hecho de que la estimación de la producción de bienes y servicios no ha experimentado deducción o descuento alguno.

La P de producto, se refiere a la producción de los bienes y servicios a nivel agregado de un país por un periodo de tiempo determinado, sin duplicaciones en su cómputo. Independientemente de si el PIB se calcula de manera trimestral o anual, siempre se expresa en valores monetarios y por lo mismo es tratado como un flujo. De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el PIB nominal en México se situó en 32,066,157 millones de pesos corrientes (32.06 billones de pesos) durante el tercer trimestre de 2023.

El PIB se expresa en valores monetarios ya que, probablemente, es la forma más fácil de agregar la producción de mandarinas, rábanos, autos, teléfonos móviles, vestidos y servicios de corte de cabello. Es muy difícil hacerlo a partir del número de unidades, ya que desde pequeños se nos enseña que no es correcto sumar peras con manzanas. Lo sorprendente es que se puede agregar toda la producción de bienes y servicios de un país en un solo número. Dirk Philipsen escri-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

bió en 2015 un libro sobre el PIB en el que se explica cómo ha llegado a dominar el mundo, y lo tituló *El pequeño gran número*. Para el caso mexicano, el PIB actualmente consiste en un número con 14 dígitos. Se puede pronosticar que el PIB seguirá siendo un solo número dentro de cien años, pero no cuántos dígitos tendrá, ya que, entre otras cosas, se recuerda que México le quitó tres ceros a su moneda en 1993, después de sufrir altos procesos inflacionarios.

Los procedimientos para el cálculo del PIB fueron acordados en el seno de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1953, en la publicación del Sistema de Cuentas Nacionales (scn), que no es otra cosa más que la contabilidad de la partida doble, aplicada a los procesos de producción, gasto e ingreso de un país. El PIB es la estadística más importante del scn, pero hay muchas más que también son relevantes. En la actualidad, todos los países del mundo siguen estas reglas y sus actualizaciones para hacer los cálculos del PIB, con tres excepciones: Corea del Norte, Cuba y Bután. Por lo mismo, hacer comparaciones es «relativamente fácil», aunque se tiene que encontrar la mejor fórmula para expresar los valores monetarios de los países con un denominador común.

Al considerar que es aceptado por casi todo el mundo, es «relativamente fácil» de calcular y es útil para hacer comparaciones entre países, la Oficina de Análisis Económico de Estados Unidos (BEA, por sus siglas en inglés) lo consideró como «uno de los grandes inventos del siglo xx». Resulta injusto que los economistas estimen al PIB como uno de los grandes logros del siglo anterior sin reconocer la contribución de otras disciplinas. No hacen justicia a los contadores que consideran que el gran descubrimiento fue la teoría de la partida doble, dada a conocer en 1494, y que el PIB es solo una aplicación más de esta, después de haber pasado por los hogares, las empresas y el Gobierno. Tampoco hacen justicia a los estadísticos (actuarios) que han realizado grandes avances en la recolección y estimación de información, ni a los informáticos que han ayudado al procesamiento de datos. Si el PIB es un invento, se debe a los economistas, contadores, estadísticos e informáticos.

Los 32.06 billones de pesos correspondientes al PIB del tercer trimestre de 2023 representan una cantidad anualizada, ya que México,

al igual que Estados Unidos y Canadá, expresan los datos trimestrales en términos anuales, por lo que los niveles de producción que se obtienen durante cada trimestre se multiplican por cuatro. El PIB nominal anual se obtiene mediante el promedio simple de los cuatro datos trimestrales, lo que arrojó un total de 29.45 billones de pesos para 2022. Muchos otros países no siguen esta práctica, ya que, al menos de manera implícita, suponen que la tendencia observada no va a continuar y que nadie puede saber qué va a pasar en el futuro. La situación es diferente cuando se habla de las tasas de crecimiento trimestrales de PIB en dos periodos contiguos. Aquí, México usa tasas trimestrales y Estados Unidos tasas anualizadas, por lo que se debe tener cuidado en las comparaciones correspondientes.

La «I» de *interno* (o *interior*, como se usa en otros países), significa que la producción de los bienes y servicios es llevada a cabo por las unidades *residentes* dentro del *territorio económico* del país en cuestión. La residencia se refiere a las personas, los productores o las unidades institucionales que tienen su centro de interés en un *territorio* geográfico en el que circulan libremente los individuos, los bienes y los capitales, y que es administrado por un Gobierno. Es decir, en la contabilización del PIB domina el concepto de *residencia*, y no debe confundirse con el de la *nacionalidad* de las personas, que representa una cuestión jurídica. En el PIB se contabiliza toda la producción de bienes y servicios realizada por residentes de México, independientemente de que esta sea llevada a cabo por mexicanos o extranjeros.

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) firmado en la ONU en 1953 estableció claramente que existía una diferencia entre PIB —también llamado producto doméstico bruto (PDB)— y el producto nacional bruto (PNB), cuya perspectiva incluía la producción de bienes y servicios hecha por los *nacionales* de un país, independientemente de que esta se realizara en su territorio o en el exterior. Bajo este criterio, se debería incluir en el PNB de México lo que producían los mexicanos en otro país y habría que restar todo lo que las empresas extranjeras producían en México. Esto llevaría a que la producción de autos que la empresa estadounidense General Motors (GM) realiza en México se contabilizara como parte del PNB de Estados Unidos, pero que la producción que la empresa Cementos Mexicanos (Cemex) lleva a cabo

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

en Estados Unidos se incluyera en el PNB de México. En resumen, el PIB mide el valor agregado de los bienes y servicios *dentro de las fronteras* de un país determinado y el PNB mide el valor agregado de los bienes y servicios de los *ciudadanos* de un país, independientemente de si se producen dentro o fuera de sus fronteras.

El scn de 1953 dio flexibilidad para que, usando una metodología similar, cada país utilizara el concepto que más se acomodaba a sus circunstancias. Fue así como la mayor parte del mundo, incluido México, ha usado el PIB y hasta la fecha se ha constituido como el más popular. Incluso países que originalmente se inclinaron por el PNB, como Alemania y Estados Unidos, lo han abandonado desde principios de la década de los noventa y hoy usan el PIB para compararse con el resto de las economías.

Las mejoras establecidas por el scn de 1993 han intentado aclarar las posibles confusiones derivadas del uso del PIB y del PNB. Ambos conceptos son presentados en valores corrientes, pero el PIB se calcula en términos de volumen para poder medir los cambios reales que se producen de un periodo a otro. Sin embargo, el PNB se calculaba partiendo del PIB y agregando los pagos o cobros netos que se hacen a los factores de producción que provienen de otro territorio económico que los economistas denominan *resto del mundo*. Por ello, el PNB se termina presentando como un ingreso que no puede desglosarse entre un componente de cantidad y otro de precio. Desde entonces el PIB pertenece a las cuentas de producción y el PNB pertenece a las cuentas de ingreso y ha sido renombrado oficialmente como *ingreso nacional bruto* (INB). Dado que los términos nacional e interno (doméstico) son tan usados en el ámbito económico, la ONU decidió no darle otro nombre que seguramente hubiera provocado menos confusión, como podría haber sido llamarlo ingreso interior bruto. En todo este embrollo no ayuda que los términos *nación, país* o *estado* sean considerados sinónimos o afines. Favor de no culpar de todo esto al mensajero.

Aunque se darán detalles más adelante, se puede decir que, en términos generales, el INB es igual al PIB más los ingresos por cobrar a los actores no residentes, menos los ingresos por pagar a las unidades no residentes. Un ejemplo de los primeros son las entradas de efectivo que obtiene un consultor mexicano que realiza un trabajo para una

empresa de España. Un caso concreto de lo segundo es el pago que una empresa mexicana le hizo a Taylor Swift por los conciertos que ofreció en México en 2023.

La «B» de *bruto* se refiere a que la producción de los bienes y servicios no incluye la distribución del costo de los activos durante su periodo de vida útil. Es decir, no contempla la disminución correspondiente a la depreciación, amortización o agotamiento. Estos tres conceptos son similares, pero el primero se refiere a activos tangibles, el segundo a intangibles y el tercero a recursos naturales no renovables. Así, la depreciación es la distribución del costo de un activo tangible (maquinaria) durante su periodo de vida útil; la amortización es la distribución de un activo intangible (el descuento de un bono vendido por debajo de su valor nominal), y el agotamiento es la asignación de los costos de un *activo natural* (depósito de arena mineral) durante su periodo de vida útil. Lo más común es repartir la misma cantidad durante la vida estimada del activo, que es lo que los contadores conocen como depreciación, amortización o agotamiento *en línea recta*, y registran al final del periodo contable por medio de un asiento de ajuste. En caso de que se descontaran estas partidas del PIB, se obtendría el *producto interno neto* (PIN). En México, los conceptos de la depreciación y la amortización son englobados en la partida denominada *consumo de capital fijo*, y en 2022 representaron el 20.2 % del PIB, aunados al agotamiento, que fue estimado en un 0.5 %. Como se verá en el capítulo 3, este último rubro no incluye la degradación ambiental, que es estimada en un 3.6 % del PIB.

El PIB es uno de los indicadores más mencionados por los comentaristas de prensa, radio, televisión y medios digitales. También es muy utilizado por la mayoría de los políticos quienes en sus planes económicos prometen un crecimiento del PIB determinado. En teoría, los políticos de los países desarrollados estiman crecimientos del PIB más pequeños que los políticos de los países en desarrollo. En México, el presidente Andrés Manuel López prometió un crecimiento del PIB promedio del 4 % anual durante su gestión, de 2019 a 2024, y es altamente probable que el resultado real se encuentre un poco arriba del 1 %, incluyendo el agregado de 2.8 puntos porcentuales derivados de la actualización del año base realizada por el INEGI en 2023.

Son pocos los políticos que consideran las limitaciones de estos indicadores, es el caso del senador Robert F. Kennedy quien, en su primer discurso como candidato demócrata a la presidencia de Estados Unidos, tres meses antes de su asesinato en 1968, señaló que el PNB contabilizaba cosas dañinas, como la propaganda del tabaco y las armas. Por otro lado, un año después de la crisis de 2008 —que provocó una disminución del PIB mundial con el desempleo de 14 millones de trabajadores y el rescate del sector financiero con dinero de los contribuyentes— el expresidente de Francia Nicolás Sarkozy publicó un informe coordinado por Stiglitz, Sen y Fitoussi que proponía complementar el PIB con otras medidas de bienestar. Aunque esto será discutido en el último capítulo, es importante destacar desde ahora que los diseñadores del PNB dejaron claro que este rubro no pretendía ser un termómetro del bienestar de las personas, ya que incluye todo tipo de transacciones económicas, buenas y malas, formales e informales, legales e ilícitas. A pesar de lo anterior, al menos en prácticamente todos los países en desarrollo, existe una alta correlación entre el PIB y otros indicadores del bienestar físico (educación y salud) y psicológico (felicidad).

Otras opciones para medir la actividad macroeconómica

Si se tiene interés en medir los aspectos económicos que afectan a la totalidad de un país, se habla de la macroeconomía, pues esta considera los temas agregados relacionados con la producción, el empleo y el nivel de precios. En cambio, cuando se analizan las tareas que realizan en particular los actores económicos, también llamados unidades institucionales, se incluyen en la microeconomía, que estudia cómo deciden sus inversiones los empresarios, la organización de los trabajadores, cómo toman decisiones los consumidores, el papel del Gobierno en la prestación de servicios y la regulación de las actividades.

Este libro abarca ambas ramas, aunque se concentra mucho más en la macroeconomía, en especial en la producción de bienes y servicios.

No tiene como fin realizar un análisis teórico, sino enfocarse en las cuestiones más prácticas relacionadas con su medición. Por lo mismo, se trata de dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cómo se puede medir el nivel general de la actividad económica de México?

La sección anterior ha dejado claro que el PIB es un muy buen indicador de la actividad económica de un país, y probablemente el más conocido y usado; sin embargo, no es el único que existe. El PIB expresa la producción de bienes y servicios finales usando los valores monetarios ya que, al agregar, primero multiplica las cantidades por sus precios, expresados en dinero, y luego suma cada uno de los rubros.

Algunos financieros se olvidan de la producción y opinan que la actividad económica de un país puede ser medida solo a través del dinero, cuyo monto, posición o saldo se puede calcular en un momento determinado. Lo anterior lo distingue del PIB, que es un flujo calculado en un lapso específico de tiempo. El dinero y sus conceptos más amplios de agregados monetarios y financieros son analizados de manera técnica en el anexo ubicado al final de este libro. Existen cuatro definiciones de agregados monetarios (M_1 , M_2 , M_3 y M_4) y otras cuatro categorías de compuestos financieros (F_1 , F_2 , F_{NR} y F). Se trata de una verdadera sopa de letras y números que produce un indicador que es utilizado con frecuencia. Una de las ventajas de medir la actividad económica a través de esta estadística es su disponibilidad de manera mensual publicada por el Banco de México, junto con un comunicado de prensa con gran detalle de cada uno de sus componentes. Su desventaja tiene que ver con temas que van más allá de la función del dinero como medio de pago y están relacionados con su tarea de ser un depósito de valor y ser usado como unidad de cuenta. En el primer caso, el dinero es una de las formas en las que las personas pueden conservar su riqueza o patrimonio, para lo cual el control de la inflación (cambio porcentual en el nivel medio de precios) es de vital importancia. En el segundo caso, sirve de patrón para denominar los precios de los bienes, los servicios y los activos facilitando la labor de preparar la contabilidad.

Casi siempre que los países han vivido periodos inflacionarios, han sido acompañados por incrementos en la oferta de dinero. Cuando las tasas de inflación son muy altas (hiperinflación), el poder ad-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

quisitivo del dinero baja muy rápidamente y también pone en riesgo el mantenimiento del sistema financiero. Algunas veces el incremento del dinero surge de guerras internas o externas, otras de la diferencia entre el cobro de impuestos y las necesidades de gasto público. Para mantener el poder adquisitivo de la moneda, así como la fortaleza del sistema de pagos y el sector financiero, los economistas han defendido la independencia de los bancos centrales.

Dos ejemplos de hiperinflación son las situaciones que se están viviendo en Argentina y Venezuela, con una tasa de inflación del 211 % para el primero y 189 % para el segundo en 2023. Otro caso financiero distinto es el que se vivió en Estados Unidos y parte de Europa durante la crisis del 2008 en donde el sistema financiero se olvidó de canalizar el ahorro en inversión productiva y lo utilizó para especular de manera imprudente. Estos y muchos otros casos donde el dinero pierde su congruencia con la producción de bienes y servicios son los que ponen en duda su uso como medida efectiva de la actividad económica.

Más allá de todos estos problemas para usar al dinero como una medida de la actividad económica, se tiene el hecho de que los agregados financieros están compuestos por activos y pasivos. Con la excepción del oro monetario, todo activo financiero de un agente económico se contabiliza como pasivo financiero de otro agente, por lo que la suma de ambos es igual a cero. Es decir, la suma de este posible indicador de la actividad económica siempre daría como resultado neto un cero. Lo anterior es válido para el caso de los activos financieros *internos* de un país, ya que, como se verá en el capítulo 3 cuando se hable de la riqueza, se incluirá la diferencia entre los activos y pasivos *foráneos* que no necesariamente suman cero a nivel país.

Un segundo tema relacionado con el dinero es el de los metales preciosos. Esto se debe a que la acuñación de monedas con oro y plata existe desde antes de la era común. Históricamente, existió algún tipo de convertibilidad entre la emisión de dinero y el oro hasta 1971, fecha en la que el presidente de Estados Unidos Richard Nixon declaró la inconvertibilidad entre el dólar y el oro. A pesar de que hoy no existe esta relación, algunas personas se refugian en el oro en épocas de recesión, de alta inflación o de incertidumbre política.

También se argumenta que se puede medir la actividad económica mediante la oferta y demanda del oro. En el mundo, este metal es usado o demandado con diferentes fines y no solo por razones de inversión financiera. De acuerdo con las Perspectivas Económicas Mundiales (WEO, por sus siglas en inglés) de octubre de 2019, publicadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI), el oro es usado de la siguiente manera: (a) 52.3 % para joyería; (b) 29.7 % como inversión financiera; (c) 10.4 % para uso oficial, entre el que destacan las reservas internacionales de los bancos centrales, y (d) 7.6 % para uso industrial.

Es muy difícil pensar que el oro pueda ser una medida oportuna de la actividad económica total, ya que, por un lado, solo siete países (China, Australia, Rusia, Kazajistán, Estados Unidos, Ghana y Perú) concentran el 50 % de la producción mundial y, por el otro, su nivel de producción y venta no representa más del 1 % de la totalidad de las transacciones mundiales de bienes y servicios en un año. Es decir, el oro, al igual que la plata, el platino y el paladio son considerados *preciosos*, pero no constituyen una muestra representativa de la actividad económica de la mayoría de los países del mundo.

La ocupación o el empleo se pueden considerar como una tercera opción para medir la actividad macroeconómica. El INEGI da a conocer de manera mensual varios indicadores, y de forma trimestral realiza la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) en donde se detalla la población económicamente activa (60.9 millones de personas en el tercer trimestre de 2023); el número de personas que trabajan (59.1 millones), tanto de manera formal como informal, y la población desocupada (1.8 millones). En términos generales, la población económicamente activa se compone de aquellas personas que tienen más de quince años y estuvieron empleadas o se encontraban en búsqueda de trabajo. Esta información es muy útil y se desglosa a nivel de cada una de las entidades federativas, pero su comparación internacional no es válida, ya que cada país utiliza preguntas distintas en sus encuestas para obtener información. Por ejemplo, para el caso de México, las personas desocupadas son aquellas que no trabajaron ni una hora durante la semana de la encuesta, pero manifestaron su disposición para hacerlo e hicieron alguna actividad para buscar empleo.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Existe una definición oficial del desempleo, dada por la Organización Internacional de Trabajo (OIT), que incluye a las personas que no tienen empleo, pero se encuentran disponibles para trabajar y además están activamente buscando oportunidades. El problema de su implementación es que en la fecha cuando se realizan las entrevistas de la encuesta, las preguntas relacionadas con el periodo de búsqueda pueden ser definidas como un día, una o varias semanas. Además, el periodo en que las personas están dispuestas a trabajar varía, ya que algunas tienen disponibilidad para periodos largos y otras, no. La OIT ha flexibilizado sus criterios, lo que hace difícil la comparación entre países.

Los países que cuentan con seguros de desempleo también utilizan los registros administrativos de las personas que lo solicitan en las oficinas gubernamentales. Se destaca el caso de Estados Unidos en el que millones de trabajadores formales solicitaron beneficios de desempleo durante la pandemia de COVID-19. Una vez más, vemos que no son comparables internacionalmente, ya que existen diferencias enormes en las características de los programas de seguros. Además de que son muy pocos los países en desarrollo que cuentan con este tipo de mecanismo.

Una cuarta alternativa puede estar representada por los ingresos y gastos de los hogares o por los censos económicos que realizan las oficinas estadísticas de los países. El problema del que adolecen estos datos es que se recopilan y dan a conocer de manera bienal en el primer caso y cada cinco años en el segundo. El lector comprenderá que es un periodo muy grande para poder tomar decisiones oportunas o corregir el rumbo seguido en el inicio de cualquier gestión administrativa, económica o política.

Una quinta opción, que usa nuevas tecnologías, se basa en las emisiones de luz en nuestro planeta, tomadas de manera regular por la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos. Como se aprecia en la figura 1.1, las luces brillantes reflejan las zonas más urbanizadas de la Tierra. Esto es importante, ya que en la actualidad el 54 % de la población mundial vive en zonas urbanas, en comparación con 1950 en donde solo el 30 % residía en ciudades. Destacan partes de Norteamérica,

Europa y Asia. En especial, resaltan Tokio (con 38 millones de habitantes), Delhi (25 millones), Shanghái (23 millones), São Paulo (21 millones) y la zona metropolitana del valle de México (21 millones). Se aclara que las luces brillantes no necesariamente reflejan a los países que tienen una mayor población total.

Figura 1.1 Luminosidad de la Tierra



Fuente: Earth at night. Flat Maps, 2016.

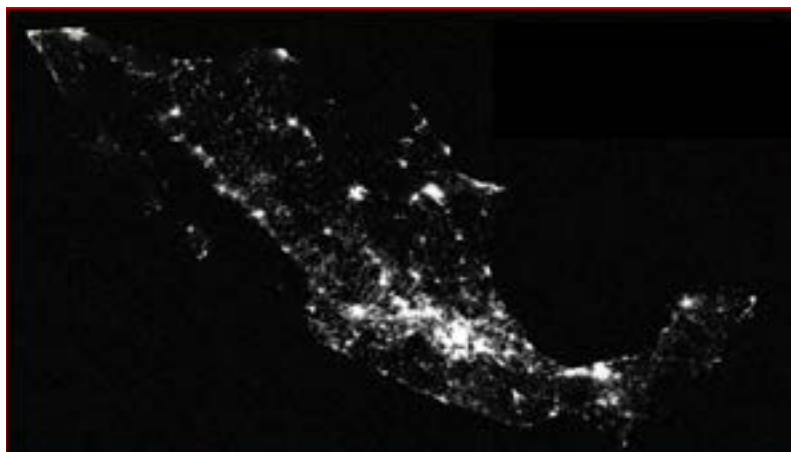
Se puede decir que la intensidad de la luminosidad mide el nivel de la actividad económica de la zona que aparece en el mapa. Desde 2012 esta técnica ha sido utilizada no solo por los empresarios para efectos de determinar los lugares a crecer, sino también por los Gobiernos nacionales y subnacionales para medir el movimiento económico. Se ha aplicado en muchos países, pero destacan los africanos como Kenia y Ruanda, en donde no hay tanta capacidad estadística para generar datos. Esta metodología tiene la ventaja de ser relativamente barata e incluye la actividad informal, aunque normalmente subestima al sector agrícola y ganadero, que no necesariamente requiere de energía eléctrica o de otro tipo.

En México, el Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO), organización privada sin fines de lucro y centro de investigación, lleva a cabo la Medición de la Actividad Económica con Grandes Datos (MAGDA), junto con OPI Analytics y el apoyo de la Fundación Friedrich

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Naumann. Utiliza las emisiones de luz obtenidas por fotografías satelitales y las complementa con información del número de transacciones de retiro de efectivo en cajeros automáticos, que publica la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Este proyecto mide la actividad de 84 zonas metropolitanas con datos, metodología y código abierto, cuyos resultados se pueden visualizar en la figura 1.2.

Figura 1.2 Medición de la actividad económica de México con grandes datos
MAGDA 2019



Fuente: IMCO + OPI.

Para complementar la visualización anterior, MAGDA publica datos expresados en millones de pesos de los municipios de México. La tabla 1.1 muestra las cinco mayores áreas de actividad económica en 2019, y las contrasta con los cinco municipios con menor acción.

Tabla 1.1. Resultados cuantitativos de MAGDA
Datos en millones de pesos 2014
2019

Zona metropolitana del valle de México	3,732,023
Monterrey	1,286,269
Guadalajara	843,421
Puebla	338,551
La Laguna	328,784
Teziutlán (Puebla)	7,969
Moroleón (Guanajuato)	7,393
Ocotlán (Jalisco)	7,334
Acayucan (Veracruz)	6,191
Tianguistenco (Estado de México)	3,318

Fuente: IMCO + OPI.

No es ninguna sorpresa que los resultados de MAGDA estén altamente correlacionados con las estadísticas oficiales del PIB estatal, ya que más allá de la luminosidad y del número de transacciones de los cajeros automáticos, también se utiliza esta partida para llegar a la cuantificación final. Todo esto ha venido a llenar un vacío no cubierto por el INEGI, que es el del PBI municipal. Los datos del IMCO funcionan relativamente bien, pero son débiles en las zonas rurales y petroleras.

Los resultados de MAGDA fueron dados a conocer en 2020, en donde se publicaron los datos de la actividad municipal de 2014 a 2019. Sin embargo, no ha existido una actualización a la fecha de escribir estas líneas. Una vez más, se reitera que la consistencia, continuidad y oportunidad de las estadísticas son vitales para la toma de decisiones de empresarios, trabajadores y políticos.

En esta sección se han incluido indicadores estimados tanto por el Gobierno como por el sector privado, por lo que es importante debatir quién debe ser el responsable de la medición de la actividad económica de un país. Los que prefieren datos del Gobierno piden que la agencia que los estima tenga *autonomía* técnica y administrativa para que se evite la sospecha de que son manipulados por razones políticas. En la actualidad, tanto el INEGI como el Banco de México son ins-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

tituciones autónomas. También se argumenta que los datos públicos son más fáciles de comparar internacionalmente, debido a la coordinación que se lleva a cabo entre los organismos como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en los que participan los Gobiernos de los países miembros.

Los que prefieren los datos del sector privado muchas veces se encuentran con que el financiamiento no está garantizado, lo que puede provocar que algunas veces se dejen de estimar, cortando la continuidad de las series de tiempo. Aquí también se debate si las mediciones deben ser realizadas por una universidad privada o un organismo sin fines de lucro, como el IMCO.

Usted puede preferir el dinero, el empleo, los ingresos, los gastos, los censos económicos o la luminosidad de la Tierra, pero es un hecho que actualmente el más usado, reconocido y publicitado de todos los indicadores es el PIB. También se puede considerar como el que se da a conocer de la manera más oportuna y uno de los más transparentes en cuanto a que hace explícita la forma como se calcula. Algunos economistas van más allá y consideran que el PIB equivale a la economía misma, es decir, el PIB es la macroeconomía. En especial, Benjamin Hav Mitra-Kahn, en su tesis doctoral en la City, University of London, desafía el punto de vista predominante de que el PIB es un indicador de la actividad económica. Considera que, en el pasado, las definiciones de la economía tenían que ver con el ingreso y la riqueza de las personas y los países, la organización de las sociedades en su preparación para pelear guerras o cobrar impuestos, y el estudio de cómo se toman decisiones con recursos escasos o limitados. Hoy, la definición de la economía tiene que ver con todo lo relativo a la función o proceso de producción de bienes y servicios. Estos cambios serán detallados en la siguiente sección, que proporciona un resumen del eterno debate de lo que en economía se ha considerado como «productivo». Para Mitra-Khan, la economía no es un indicador, sino la definición misma de la economía y, en la actualidad, el último consenso de una larga historia en la que se ha definido, medido y redefinido desde su invención en 1691, cuando William Petty estimó el gasto y la riqueza de Inglaterra para cobrar impuestos de la manera más equitativa. Por

lo mismo, actualmente la producción de bienes y servicios medidos por el PIB es la definición de economía. Los que desafían al indicador están desafiando a la economía, la cual puede cambiar con el tiempo. Ninguna definición es buena o mala por sí misma, pero varía históricamente: hoy economía es igual al PIB, pero esto se puede modificar.

La gran mayoría de los estudiosos consideran a la economía como una disciplina que utiliza el método científico y, por lo tanto, la estiman como una ciencia, y a sus hacedores como científicos. Los economistas realizan modelos teóricos basados en supuestos *lógicos* utilizando una gran cantidad de matemáticas. Después, reúnen datos y emplean métodos estadísticos para probar o rechazar tales modelos. Muchas veces, las evidencias no coinciden con los modelos, en esos casos, los economistas distinguen entre lo que hacen los consumidores, inversionistas y funcionarios públicos, y lo que deberían hacer si su comportamiento fuera *racional* conforme a sus modelos.

Para la Real Academia Española de la Lengua la economía es la «ciencia que estudia los métodos más eficaces para satisfacer las necesidades humanas materiales, mediante el empleo de bienes escasos». Aunque las principales necesidades de las personas tienen que ver con su alimentación, vestido y vivienda, la economía también ayuda a la sociedad a la procuración de otras necesidades materiales como los teléfonos inteligentes, los automóviles y los libros.

El presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, no está de acuerdo con lo anterior y opina que los economistas son técnicos y no científicos. En su conferencia de prensa del 26 de junio de 2019 expresó:

Antes se decía que la política era asunto de los políticos y nosotros sustentamos que la política es asunto de todos. Y lo mismo con la economía. Más, en el periodo neoliberal elevaron a rango supremo la economía y los técnicos hasta se sentían felices, digo, perdón, se sentían científicos, cuando son asuntos relativamente sencillos, que tienen que ver con el juicio práctico, con el sentido común.

Este libro respeta ambos puntos de vista y no profundizará en el tema. Algunas veces usará como sinónimos o equivalentes al PIB y a

la economía, y en otras ocasiones definiré al PIB como un indicador del valor monetario de todos los bienes y servicios producidos por un país en un año determinado. Por esta razón, un título alternativo para este volumen podría ser *Cuentas y cuentos de la macroeconomía*.

Un resumen del eterno debate de lo productivo

En 1776, Adam Smith, en su libro *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, distinguía entre trabajo productivo y no productivo. Dentro del primero incluía a las personas que elaboraban bienes físicos, ya sea relacionados con la agricultura o la industria. El trabajo no productivo o *improductivo* era considerado estéril e incluía a los ministros de justicia, al ejército, la armada, los jurisconsultos, médicos, literatos, bufones, bailarines, comediantes y domésticos. Smith consideraba los servicios como *improductivos* y los excluía de la contabilidad de la producción. Afirmaba que «todos los trabajadores, tanto productivos como no productivos, y todos los que en absoluto nada trabajan, son mantenidos igualmente con el producto anual de la tierra y del trabajo del país» (1983, p. 66 del volumen II).

En 1890, Alfred Marshall en su libro *Los principios de economía* consideraba una noción más amplia de lo que es la producción de un país al argumentar que, en la vida real, no se distingue entre trabajo productivo e improductivo. Por lo mismo, incluía no solo a los fabricantes de bienes, sino también a los que transportan y comercian los productos. Marshall expresaba que no existe ninguna base científica que distinga al productor de bienes del que compra, vende o transporta los mismos. En el fondo, lo que está proponiendo es que se deben considerar los servicios que presta el sector privado dentro de la producción nacional.

Por su parte, J. M. Keynes en su libro *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, de 1936, propuso que, para salir de los problemas de bajo crecimiento y desempleo que se habían iniciado con la caída bursátil de 1929 y la consiguiente Gran Depresión, los Gobiernos deberían incrementar su gasto, especialmente en grandes proyec-

tos públicos, para compensar los pocos incentivos y expectativas que tenían los empresarios para invertir y generar empleos. Fue así como en el proceso de producción de bienes y servicios se incluyó al Gobierno como un complemento del sector privado. Keynes se enfocó más en la demanda que en la oferta de la producción, y hoy se sigue usando este método que incluye el consumo, la inversión, el Gobierno y el comercio internacional (exportaciones menos importaciones). Sostuvo que la política fiscal de los Gobiernos puede ser usada de manera prudente para suavizar las oscilaciones económicas.

Al término de la Segunda Guerra Mundial, uno de los discípulos de Keynes, Richard Stone, premio nobel de economía en 1984, fue el más influyente en la elaboración del Sistema de Cuentas Nacionales (scn), que después de reportes (manuales o documentos) y negociaciones fue adoptado por la onu en 1953. Este documento estandarizó los procedimientos y las *cuentas* que hasta la fecha se aplican tanto a países desarrollados como a naciones en desarrollo.

El reporte del Sistema de Cuentas Nacionales (scn) de 1953 define que el objetivo de la contabilidad nacional es describir la estructura de la economía, o el proceso de producción de bienes y servicios, en términos de transacciones u operaciones expresadas en valores monetarios. Es decir, es aquí donde se define que los procesos de producción nacionales incluyen bienes, servicios privados y al Gobierno como proveedor de servicios públicos. Lo que queda dentro de la definición en el manual de la onu se considera como parte de la producción, y lo que no se incluye es lo *improductivo*. Esta división es lo que los economistas conocen como la *función de producción*.

La actualización del Sistema de Cuentas Nacionales (scn) de la onu de 1968 asigna las transacciones monetarias a sectores institucionales. En la primera versión de 1953 se identificaron de manera explícita a los hogares y a los Gobiernos. Ahora se agregan dos clases de empresas: las sociedades de producción y las corporaciones financieras. Además, las instituciones sin fines de lucro son identificadas como un nuevo sector. Desde entonces, se dice que los actores, instituciones o agentes económicos de un país están constituidos por estas cinco unidades.

En ese mismo manual se definió a los productores de mercado como aquellas industrias que venden productos y servicios con fines

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

de lucro, y se distinguió a otros productores que no perseguían ganancias y eran representados por el Gobierno y las instituciones sin fines de lucro. El reporte también proporcionó una guía práctica para elaborar las cuentas nacionales a precios constantes, concepto que será explicado más adelante.

El documento del Sistema de Cuentas Nacionales (scn) de la ONU, de 1993, extiende la *función de producción* para dar cabida a los servicios de intermediación financiera como parte de la producción económica. Una explicación de la historia de los servicios financieros en relación con el PIB se expone más adelante, en este mismo capítulo.

La última versión del Sistema de Cuentas Nacionales (scn) corresponde al 2008, y es aquí donde los estadísticos responsables han dejado de considerar los desembolsos en investigación y desarrollo como un gasto, y desde entonces son clasificados como inversiones. También decidieron que el tratamiento de la *maquila* internacional se debe considerar como un cambio de propiedad y, por lo mismo, se tiene que registrar como importación y exportación.

Este breve resumen deja claro que la diferencia entre lo productivo y lo improductivo, equivalente a lo que los economistas llaman la *función de producción*, ha evolucionado a través de los siglos. Seguramente seguirá cambiando, ya que la contabilidad y la estadística siempre irán rezagadas de la definición de producción económica. Los líderes de la llamada *economía digital* ya están pidiendo agregar a los bienes y servicios los conceptos de datos e información, con una medición realista. Exigen que el PIB incluya bienes, servicios e información o, alternativamente, bienes tangibles, intangibles y servicios.

Estas demandas están siendo atendidas por la ONU, la OCDE y otros organismos que han estado trabajando en el tema. Hoy reconocen que hay tres categorías de productos digitales que no están incorporados en el scn de 2008. A saber: (a) los datos que están disponibles de manera gratuita que son utilizados para la producción de bienes y servicios; (b) los servicios digitales gratuitos que son proporcionados por empresas, en donde se ubican a las redes sociales, y (c) los servicios digitales gratuitos que son producidos por comunidades, es decir, aquellos que son consecuencia de un esfuerzo colectivo.

Como se verá en la sección de economía digital de este capítulo, ya existen algunos países que tienen una cuenta satélite de la economía digital, otros que tienen cuadros de oferta y utilización digital, y muchos más que cuentan con indicadores del valor agregado bruto del comercio electrónico. Seguramente estos temas serán incorporados de alguna manera en la revisión del Sistema de Cuentas Nacionales programada para el 2025, pero la frontera de producción seguirá sin incluir todo lo que no tenga un precio de venta.

Cuatro caminos para obtener el PIB

El proceso productivo de un país no solo genera bienes y servicios, sino que es el detonador de ingresos o gastos para los diferentes actores involucrados. Por lo mismo, el cálculo del PIB se puede llevar a cabo *oficialmente* por tres caminos diferentes que conducen al mismo destino. Se puede seguir la pista al proceso de producción, se puede ir por el lado de los gastos agregados o tomar la ruta de los ingresos que reciben los factores de producción. El cuarto camino para obtener el PIB no es *oficial*, pero se materializa a través del desglose que el INEGI publica en la cuenta de los sectores institucionales.

La primera vía para calcular el PIB se deriva del proceso de producción de bienes y servicios de las diferentes unidades económicas residentes en el país, constituidas principalmente por las empresas, el Gobierno y los hogares. En términos generales, las empresas venden sus productos y servicios a otros agentes, por lo que su producción se considera de mercado. El Gobierno lleva a cabo un proceso distinto y se acepta que su producción de bienes y servicios no es de mercado. Los hogares tienen una función dual en la que producen bienes o prestan servicios a través de sus negocios, que normalmente no están constituidos como sociedades, y también ofrecen su mano de obra a las empresas y al Gobierno. Aunque representan una parte pequeña, también se incluye la producción de bienes y servicios que los hogares y los agricultores llevan a cabo para uso final o consumo propio.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

La producción que las empresas venden o almacenan se valora a precios de mercado, y la producción que no es de mercado se contabiliza a costos de producción. La suma es expresada en valores monetarios a precios corrientes.

Una parte del total de la producción de bienes y servicios se utiliza para uso intermedio. Es decir, constituye un insumo para la elaboración de un producto final, como es el caso de la tela que compra una fábrica para producir ropa interior. Esta utilización intermedia, o insumos, es denominada por los contadores nacionales como *consumo intermedio*. Para dar al lector una idea de los órdenes de su magnitud, se puede mencionar que el valor total de la producción de bienes y servicios para 2022 (sin incluir las importaciones) ascendió a 52.9 billones de pesos corrientes, y el consumo intermedio fue de 23.4 billones.

Con el objeto de no duplicar las operaciones, el PIB se concentra en la producción de bienes y servicios *finales*. Es por lo anterior que en una primera fase se debe restar a la producción total de la economía el consumo intermedio, diferencia que es conocida en México como valor agregado bruto (VAB), y en algunas otras partes de habla hispana como valor añadido bruto.

$$\text{VAB} = \text{valor de la producción total} - \text{consumo intermedio}$$

Para poder seguir con esta explicación, es importante detallar brevemente las diferencias existentes entre los costos y precios que usa la contabilidad nacional, que incluyen los precios básicos, los del productor, los de mercado y los del comprador. También es indispensable distinguir entre los impuestos a la producción (predial, agua y la tenencia de los autos) y los correspondientes a los productos, como es el caso del impuesto al valor agregado (IVA). Independientemente de su nombre, el impuesto especial sobre la producción y servicios (IEPS) es considerado como un gravamen sobre productos y servicios.

Inicialmente, el VAB es estimado a precios básicos, que representan lo que el productor cobra al comprador por cada unidad del bien o servicio. Aunque incluye los gravámenes a la producción, se puede decir que, básicamente, se trata del precio de fábrica o de los servicios prestados.

Si a los valores básicos se les incluyen los impuestos a los productos, con excepción del IVA no deducible, se llega a los precios al productor. Si a estos se les agrega el monto del IVA no deducible, se obtienen los precios de mercado, que es como se difunde el VAB. Finalmente, el consumo intermedio es valorado de manera integral a precio del comprador, que incluye, además de los impuestos a la producción y a los productos, los márgenes de comercio y distribución.

Aunque el Gobierno cobra impuestos, también otorga subsidios a favor del productor en la fabricación de bienes o en la venta de servicios, así como los subsidios al comercio exterior. Por lo mismo, en la contabilidad nacional se expresa la diferencia agregada de cada uno de estos conceptos, por lo que normalmente se presentan los impuestos sobre los productos, netos de subsidios. Es así como el PIB es presentado en términos nominales (precios corrientes) de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\text{PIB} = \text{VAB} + \text{impuestos a los productos (netos de subsidios)}$$

En resumen, el PIB calculado por el método de la producción es igual al VAB más los impuestos a los productos netos de subsidios, mencionados anteriormente. Desde esta perspectiva, el PIB representa la oferta interna de bienes y servicios finales durante un periodo definido. Se habla de la oferta interna ya que, si se quiere analizar la oferta total, se tendrían que incluir las importaciones de bienes y servicios, junto con sus impuestos netos de subsidios y sus márgenes de comercio y transporte.

El PIB por el método de la producción es publicado en México de manera trimestral por el INEGI. Se da a conocer 54 días en promedio después de concluido el trimestre de referencia. Es así como el 24 de noviembre de 2023 se dio a conocer el PIB a precios corrientes correspondiente al tercer trimestre de 2023. La tabla 1.2 realiza un breve resumen que muestra cómo se llega al PIB, y una distribución del valor agregado bruto por actividad económica.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Tabla 1.2 PIB nominal durante el tercer trimestre de 2023		
Denominación	Billones de pesos	Estructura %
Valor agregado bruto a precios básicos	30.06	100.0
(+) Impuestos a los productos, netos de subsidios	2.00	
= PIB a precios de mercado	32.06	
Actividades primarias	1.13	3.8
Actividades secundarias	10.28	34.2
Actividades terciarias	18.63	62.0

Fuente: INEGI.

La suma del VAB y los impuestos netos de subsidios ha dado como resultado un PIB nominal anualizado, correspondiente al tercer trimestre de 2023, de 32.1 billones de pesos. En la tabla 1.2 podrá observar que el PIB o el VAB se presentan por actividad económica y no se desglosan por productos y servicios. Lo anterior se debe a que el método de la producción representa a la oferta de la producción nacional y no a la demanda. Es necesaria una pequeña digresión para dejar clara esta situación.

Desde 1997, Canadá, Estados Unidos y México cuentan con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), que agrupa las actividades económicas y es actualizado cada cinco años. Posteriormente, en 1999, se elaboró el Sistema de Clasificación de Productos de América del Norte (SICPAN). El primero es un sistema de clasificación basado en la oferta, que agrupa las actividades de acuerdo con la similitud en los procesos de producción. El segundo está basado en la demanda y agrupa los productos de acuerdo con la semejanza en su uso. El SCIAN de 2023 tiene 20 sectores, 94 subsectores, 305 ramas, 610 subramas y 1,086 clases de actividades económicas. El SICPAN tiene ocho categorías e inicia con 24 secciones y termina con 13,275 productos nacionales. En resumen, al menos de manera teórica, los Cuadros de Oferta y Utilización (COU) pueden ser concebidos como una matriz de 1,086 actividades económicas y 13,275 productos y servicios. Se dice «de manera teórica» ya que en realidad el INEGI pu-

blica 263 productos agrupados por rama de actividad y 263 actividades económicas.

Las actividades primarias, entre las que destacan la agricultura, la ganadería, el aprovechamiento forestal y la pesca, representan solo el 3.8 % del VAB, cifra que ha venido descendiendo en las últimas décadas. Las actividades secundarias constituyen el 34.2 % del VAB, destacan las industrias manufactureras, seguidas de la construcción. Las actividades terciarias son el principal componente de la producción en México: representan el 62.0 % del VAB. En este rubro, el comercio aporta un poco menos del 20 %, seguido por los servicios inmobiliarios. La realidad del México actual es que tiene una economía basada fundamentalmente en las actividades terciarias.

En resumen, el camino de la producción para obtener el PIB toma como base el valor agregado bruto (VAB) de cada una de las actividades económicas que se encuentran clasificadas en el SCIAN, el cual hace compatibles las estadísticas de las cuentas nacionales de Canadá, Estados Unidos y México que, desde 1994, tienen un tratado de libre comercio que, a partir del primero de julio de 2020, cuenta con reglas actualizadas y es denominado T-MEC.

El segundo camino para calcular el PIB es tomar como base la demanda de la producción de bienes y servicios, medida por los gastos agregados finales realizados en un periodo determinado. Desde el punto de vista académico, este es el método más estudiado, derivado de las contribuciones de J. M. Keynes. En prácticamente cualquier libro de texto de macroeconomía el lector encontrará que el PIB es igual a la suma del consumo (privado y público) más la inversión, más las exportaciones netas.

$$PIB = C + I + G + (X - M)$$

En donde:

C = Consumo de los hogares

I = Inversión

G = Consumo del Gobierno

X = Exportaciones

M = Importaciones

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

El gasto de consumo final de los hogares (C) se refiere a todo aquello que adquieren y consumen sus integrantes en un periodo determinado. En caso de que el desembolso no sea consumido en ese lapso, es considerado como una inversión en activos. No es lo mismo el pago de un semestre de colegiatura universitaria que la compra de una casa.

Es importante aclarar que a los economistas no les gusta hablar de inversión (I), ya que la mayoría de las personas identifican este término con cuestiones financieras, por lo que la engloban en lo que denominan formación bruta de capital (FBK), que tiene tres componentes. Al primero lo llaman formación bruta de capital fijo (FBCF) y se refiere a la compra o venta de activos fijos, como maquinaria, edificios y automóviles, que contribuyen al proceso productivo por un periodo mayor a un año. El segundo rubro es el de los cambios en los inventarios o las existencias, que incluye materiales, así como productos en proceso o terminados. En este caso, se trata de bienes que han sido acabados, pero no han sido vendidos y normalmente se encuentran en el almacén. La tercera categoría se refiere a los objetos valiosos, como las joyas, metales preciosos y obras de arte, que no participan en el proceso de la producción nacional, pero representan una reserva de valor para sus poseedores.

El gasto de consumo final del Gobierno (G) se refiere a los desembolsos que tiene que hacer para ofrecer servicios públicos como salud, educación y seguridad. Las erogaciones públicas que sirven para prestar servicios por más de un año se consideran como un gasto de capital y se incluyen en la FBK, mencionada con anterioridad.

En lo relacionado con el comercio internacional, si las exportaciones son mayores a las importaciones se dice que existe un superávit comercial que debe ser sumado al PIB. Por el contrario, el déficit comercial debe ser restado para la obtención del PIB. Estos dos conceptos se refieren a los bienes y a los servicios, y forman la base de lo que se llama la cuenta comercial de la balanza de pagos.

Los datos del PIB de México, con el enfoque del gasto, son dados a conocer por el INEGI de manera trimestral, en promedio 79 días después de concluido el periodo de referencia, bajo el título de Indicadores Trimestrales de la Oferta y Demanda y del Ahorro Bruto. La

información correspondiente al tercer trimestre de 2023 fue dada a conocer el 18 de diciembre de 2023 y se presenta en la tabla 1.3, con la única diferencia de que las importaciones son añadidas al PIB para mostrar la oferta total, y no restadas de las exportaciones en el lado de la demanda final.

Tabla 1.3 Distribución de la oferta y demanda global de bienes y servicios Tercer trimestre de 2023		
Concepto	Precios corrientes Billones	Estructura %
Producto interno bruto	32.08	73.1
Importación de bienes y servicios	11.80	26.9
Oferta y demanda	43.88	100.0
Consumo privado	22.38	51.0
Consumo de Gobierno	3.51	8.0
Formación bruta de capital fijo	7.94	18.1
Variación de existencias	0.13	0.3
Exportación de bienes y servicios	11.40	25.6
Discrepancia estadística	(1.27)	(2.9)

Fuente: INEGI, ODGT, 2023. Cifras preliminares. El total puede no coincidir por redondeo.

Es claro que la suma del consumo de los sectores privado y público representa el 59 por ciento de la demanda global y supera el 80 por ciento del PIB. La inversión (FBK) es fundamental para la creación de empleos y el desarrollo de tecnología e innovación. El comercio internacional es un motor de la producción que, para el caso de México, pesa mucho en el agregado y representa poco en su cantidad neta.

Para hablar de los dos últimos métodos para calcular el PIB, cambiaremos de los datos trimestrales a los anuales. Se hará una pequeña pausa para explicar la secuencia y calendarización de los datos para la actividad económica que estima el INEGI de manera mensual, trimestral y anual. Entre la disyuntiva de usar unos u otros, se puede generalizar afirmando que entre menor sea el periodo de tiempo, mayor será

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

la oportunidad para que los tomadores de decisiones puedan actuar en consecuencia. Por otro lado, entre mayor sea el espacio temporal, los niveles de segregación y cobertura son mejores. Al final del día, los datos no son mutuamente excluyentes y, si es posible, se deben utilizar los mensuales, trimestrales y anuales.

En este libro se destacan dos indicadores basados en los datos mensuales: (a) el Indicador Global de la Actividad Económica (IGAE), que muestra los cambios porcentuales de los sectores de la economía y se da a conocer 53 días promedio después del cierre del mes de referencia, y (b) el Indicador Oportuno de la Actividad Económica (IOAE), que proporciona la tasa de crecimiento anual para el mes anterior y el antepasado, y está disponible en promedio 19 días del cierre del mes de referencia. A través de estimaciones econométricas oportunas (*nowcasting*) adelanta la estimación del IGAE.

Para el caso de los datos trimestrales se requiere seguir cuando menos cinco indicadores: (a) la estimación oportuna del PIB trimestral, que el INEGI da a conocer, indica el cambio porcentual treinta días después de cada periodo terminado en marzo, junio, septiembre y diciembre; (b) el producto interno bruto trimestral (PIBT), que es expresado en términos nominales (corrientes) y a precios constantes de 2018, muestra el PIB por el lado de producción y se da a conocer en promedio 53 días después del trimestre de referencia; (c) el indicador de la oferta y demanda, que muestra el PIB desde la perspectiva de la demanda o del gasto, y es publicado en promedio 79 días después del trimestre de referencia; (d) el PIBT por el método del ingreso y del gasto, que, como su nombre lo indica, da a conocer el PIB desde la visión de los ingresos y el INEGI lo publica en promedio 150 días después del trimestre de referencia, y (e) las cuentas por sectores institucionales (CSI) que permiten, entre otras cosas, asignar el PIB a los diferentes actores económicos, y es publicado en promedio 150 días después del trimestre. Los dos últimos indicadores mencionados en este párrafo (d y e) solo eran publicados de manera anual hasta 2020, fecha en la que se escribió la primera edición de este libro. Esto es un logro más del INEGI, que cada vez entrega sus estadísticas con mayor oportunidad. Hoy los usuarios pueden usar tanto las series trimestrales como las anuales para estudiar todas las perspectivas del PIB.

Al momento de escribir estas líneas (enero de 2024), no es posible continuar con la explicación del PIB correspondiente al tercer trimestre de 2023, ya que los datos por el método de los ingresos y el de las cuentas por sectores institucionales serán dados a conocer el mes de febrero de 2024. Por ello se usarán los datos anuales para explicar y mostrar los cuatro métodos para calcular el PIB. Para el método de los ingresos se usará la Cuenta de Bienes y Servicios, que fue publicada el 3 de agosto de 2023 (nueves meses en promedio después del año de referencia), y para el PIB por sectores institucionales se utilizará la CSI, que fue publicada el 30 de noviembre de 2023 (once meses en promedio después del año de referencia).

Por su parte, el tercer método para estimar el PIB toma como referencia los ingresos o pagos que obtienen los denominados factores de la producción. Históricamente los economistas han cambiado el número y la definición de los factores de producción. Primero eran tres: tierra, trabajo y capital. Después agregaron un cuarto que estaba relacionado con la organización y administración de las empresas. Con el tiempo, el factor tierra (recursos naturales) fue dado de baja y una parte de su contenido fue incluido en el capital. Más adelante, la organización fue excluida con el argumento de que era capturada por el concepto de productividad, que se estimaba de una manera indirecta. En la actualidad, cuando se habla de la producción de bienes y servicios finales se considera que se lleva a cabo con dos factores: trabajo y capital.

Primordialmente, el trabajo incluye los ingresos que las personas reciben como sueldo o salario, más las contribuciones que se hacen para su seguridad social, los bonos por actuación que reciben en caso del cumplimiento de ciertas metas, pagos en especie, como los vales de gasolina, y las pensiones. Estas personas son consideradas como asalariadas y la suma de los conceptos anteriores son sus remuneraciones.

¿Cómo obtener la retribución del capital en el proceso de producción? Lo anterior podría ser equivalente a la medición de las utilidades de las empresas y los hogares en el proceso de producción. Es posible recurrir al estado de resultados de las corporaciones, que estas presentan a las autoridades fiscales de cada país para estimar los beneficios agregados. A dichas utilidades de operación se les llama

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

excedente bruto de operación en el Sistema de Cuentas Nacionales. Aquí se empieza a complicar la situación, por lo que los contadores mexicanos han decidido una vía corta para estimarlo. El excedente bruto de operación es obtenido tomando como base el PIB y restándole la remuneración de los asalariados y los impuestos netos de subsidios. Por lo mismo, algunos economistas precisan que en México solo se calcula el PIB por dos métodos —producción y gasto— y el tercer enfoque, relativo al ingreso, se obtiene mediante una resta o un residual. El excedente bruto de operación incluye el denominado *ingreso mixto* derivado de las actividades productivas de las empresas no constituidas en sociedad correspondientes a los hogares. Este último concepto se refiere a los ingresos de los trabajadores por cuenta propia que obtienen una combinación de sueldos y ganancias.

Considerando esta situación, a continuación se comparan los tres caminos *oficiales* para obtener el PIB correspondiente al año 2022.

Tabla 1.4 PIB por el lado de la producción		
	Billones de pesos corrientes 2022	Estructura %
Valor agregado bruto a precios básicos	28.03	95.2
(+) Impuestos/productos. Netos de subsidios	1.42	4.8
= Producto interno bruto	29.45	100.0

Fuente: INEGI. Datos preliminares.

Tabla 1.5 PIB por el enfoque del gasto		
	Billones de pesos corrientes 2022	Estructura %
Consumo final. Privado y público	24.02	81.6
(+) Formación bruta de capital fijo	6.70	22.8
(+) Exportaciones (-) Importaciones	(0.87)	(3.0)
(+) Discrepancia estadística	(0.40)	(1.4)
= Producto interno bruto	29.45	100.0

Fuente: INEGI. Datos revisados.

Tabla 1.6
PIB por el método del ingreso
(Distribución factorial del PIB)

	Billones de pesos corrientes 2022	Estructura %
PIB a precios de mercado	29.45	100.0
(-) Remuneración de los asalariados	8.06	27.4
(-) Impuestos sobre la producción y las importaciones	1.61	5.5
= Excedente bruto de operación	19.78	67.2

Fuente: INEGI. Cuenta de generación del ingreso. Datos preliminares.

El excedente bruto de operación constituye la retribución al capital de las empresas y representa el 67.2 % del PIB de México, el cual es muy alto para estándares internacionales. Esto se puede explicar debido a que engloba al ingreso mixto (6.87 billones de pesos) de los trabajadores por cuenta propia que reciben utilidades y cobran sueldos de sus actividades productivas. Si se decidiera contabilizar los ingresos mixtos de los hogares como parte de las remuneraciones de asalariados, el factor trabajo pasaría de representar el 27.4 % al 50.7 % del PIB.

El lector podrá notar que el monto de 1.61 billones de pesos, correspondiente a los impuestos mostrados en la tabla 1.6, es diferente del asignado en la estimación del PIB por el lado de la producción reflejado en la tabla 1.4 que asciende a 1.42 billones de pesos. La diferencia se debe a *otros impuestos sobre la producción*, correspondientes a los tributos sobre nómina, licencias comerciales, transacciones internacionales o los que se recaudan por la contaminación.

La cuarta vía por la que el lector puede conseguir el PIB, y al mismo tiempo combinar la macro y la microeconomía, es a través de la cuenta por sectores institucionales (CSI) que el INEGI publica de manera anual como un complemento informativo de la Cuenta de Bienes y Servicios (CBS) clasificada por sector económico. Este libro considera que más que un complemento, se trata de una nueva forma de visualizar el PIB que incluye a la microeconomía, es decir, a los individuos, a los empresarios, al Gobierno, a las organizaciones de la sociedad civil y a las operaciones que estos realizan con el exterior.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Tabla 1.7
PIB por sector institucional
2022

	Porcentaje
Sociedades no financieras	46.2
Sociedades financieras	4.6
Hogares	35.6
Gobierno general	8.1
Impuestos a los productos netos de subsidios	4.8
Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares	0.8
PIB	100.0

Fuente: INEGI. El total no coincide con la suma de las partes por el redondeo. Datos preliminares.

La mayor parte de la producción de bienes y servicios del 2022 fue llevada a cabo por las empresas con fines de lucro. Al sumar las sociedades, financieras y no financieras, se obtiene un 50.8 %. Los hogares son también importantes en la generación del PIB al aportar el 35.6 %. En el rubro de hogares se incluye a las personas como empresarios, que producen bienes y servicios para el mercado, y como consumidores, al también producir para uso final propio. Las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH) solo representan el 0.8 % del PIB a través de la producción y suministro para consumo individual.

El Gobierno general agrupa las transacciones que realiza el sector público no financiero, es decir, incluye a los tres niveles de Gobierno (federal, estatal y municipal) y a las sociedades públicas no financieras, entre las que destacan Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Únicamente contabiliza los gastos corrientes que son utilizados para servicios de educación, salud, esparcimiento, investigación, administración pública y defensa. Por lo mismo, si se suman el Gobierno general con los impuestos netos de subsidios, se obtiene un global del 12.9 % del PIB. Lo anterior utiliza los criterios que indica el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de la ONU. A pesar de lo anterior, algunos economistas prefieren incluir las participaciones o gastos totales autorizados en el presupuesto de egresos de la federación, lo que representa un porcentaje mucho más alto del PIB en México.

Una vez completado el análisis de los cuatro métodos para calcular el PIB con datos anuales, es importante regresar a las cuentas de bienes y servicios para obtener los datos y cálculos correspondientes al ingreso nacional bruto (INB), concepto que fue mencionado con anterioridad, en especial el excedente bruto de operación que constituye el punto de partida. Para ello, se consideran tanto las rentas de la propiedad recibidas como pagadas por los factores de la producción. En esta parte se desglosan los denominados *ingresos primarios*, como los intereses, los dividendos, las utilidades retenidas de la inversión extranjera directa, las rentas sobre activos del subsuelo y otros recursos naturales. Mediante la cuenta llamada *asignación del ingreso primario* y a través de sumas o restas de cada sector, se llega al INB.

Posteriormente, se obtiene el ingreso nacional bruto disponible (INBD) que mide los flujos totales de la economía para el consumo final y el ahorro bruto. Esto se hace a través de la cuenta de la *distribución secundaria del ingreso*, que incluye a las *transferencias corrientes* o *ingresos secundarios* que no tienen ninguna contraprestación económica directa. Entre las principales partidas destacan los impuestos sobre el ingreso y la riqueza, así como la cooperación internacional que obtiene y otorga el Gobierno federal, y las remesas que reciben los hogares mexicanos de sus familiares y amigos que viven en Estados Unidos o cualquier otra parte del mundo. La tabla 1.8 presenta un resumen de los últimos datos derivados de las cuentas de bienes y servicios.

Tabla 1.8 Generación y utilización de los ingresos Billones de pesos 2022		
Concepto	Bruto	Neto
Ingreso nacional	28.77	22.81
Ingreso nacional disponible	29.94	23.98
Gastos de consumo final	24.03	24.03
Ahorro	5.91	(0.05)
Producto interno bruto	29.45	23.49

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Se aclara que, con excepción de la partida relativa al gasto de consumo final, la diferencia entre los datos expresados en términos brutos o netos se debe al consumo de capital fijo (5.96 billones), concepto que ya fue mencionado anteriormente. El lector puede corroborar con estos datos que el ingreso nacional bruto disponible (INBD) es el que se puede utilizar para el consumo o para el ahorro, respectivamente.

Para México y muchos otros países, no existen diferencias significativas entre el PIB y el INB. Sin embargo, hay casos como el de Irlanda en donde el PIB supera por mucho al INB debido fundamentalmente al establecimiento de grandes empresas multinacionales, entre las que destacan Apple, Meta, Google, Amazon y Pfizer, que obtienen grandes utilidades que son transferidas a donde se ubica la empresa matriz. El Fondo Monetario Internacional en su última discusión sobre la economía de Irlanda, realizada en julio de 2022 (IMF Country Report No. 22/213), estima un PIB nominal para 2022 de 479.9 billones de euros y un INB de 243.5 billones. Esta diferencia sí que es significativa. Por estos casos, algunos economistas argumentan que, así como el PIB es una magnífica forma de medir la actividad económica, el INB es un mejor indicador del nivel de vida del país.

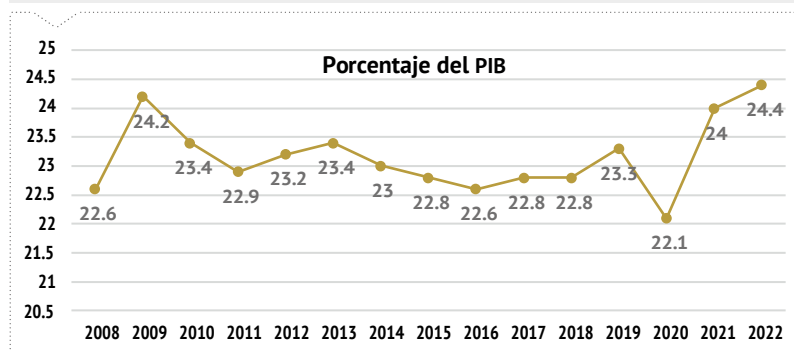
Los temas *polémicos* o *cuestionados* en el cálculo del PIB

Las actividades económicas informales son incluidas en el PIB de acuerdo con los lineamientos referidos en el SCN del 2008 de la ONU. La economía informal abarca a los negocios que no tienen registro alguno ante la autoridad tributaria, la agricultura de subsistencia, el servicio doméstico remunerado de los hogares, así como el trabajo formal sin seguridad social.

La gráfica 1.1 muestra que, en México, en 2022, el valor agregado bruto de la economía informal en el PIB fue del 24.4 %, dato que permite deducir que el 75.6 % lo genera el sector formal. El 24.4 % es el mayor porcentaje de la serie que inició en 2003 e incluye tanto al sector informal (micronegocios que no tienen los registros básicos

para operar) como otras modalidades (trabajadores en la agricultura y el servicio doméstico remunerado de los hogares).

Gráfica 1.1 Economía informal



Fuente: INEGI. Medición de la Economía Informal. Comunicado de prensa 824 del 18-12-2023.

Este mismo ejercicio se puede llevar a cabo en términos de la ocupación laboral. El empleo formal en 2022 representó el 44.6 % del total de empleos y los trabajadores informales el 55.4 %. Visto desde este ángulo, se concluye que la gran mayoría de los trabajadores en México se desenvuelven en el sector informal. Es decir, son menos los trabajadores que pagan impuestos y tienen seguridad social. El sector informal es un tema transversal de la economía, pero se identifica fundamentalmente con los hogares. A pesar de las *cuentas* anteriores, casi todos los dirigentes de los organismos empresariales de México continúan argumentando que sus empresas generan el mayor número de empleos. Lo anterior parece contradecir los datos del INEGI, por lo que sus detractores podrían argumentar que sus afirmaciones son *cuentas* mal contados. Esta situación se corregiría si afirman que las empresas son responsables de generar la mayoría de los trabajos formales.

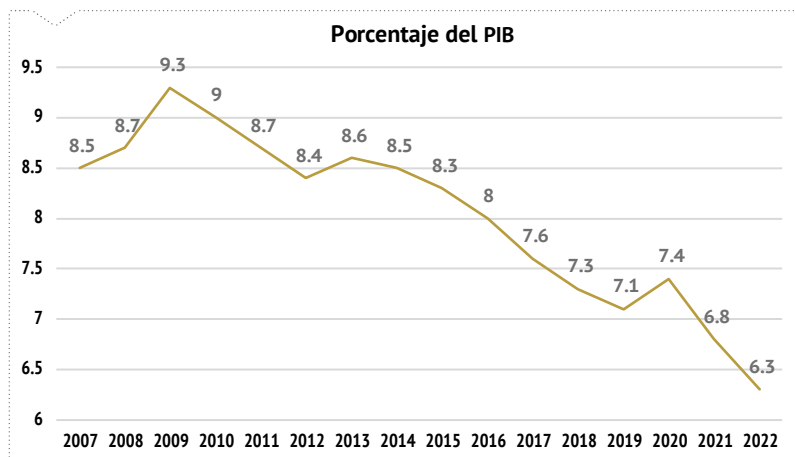
En términos generales, el PIB incluye toda la producción de bienes y servicios de los hogares que es vendida o intercambiada. Algunos de ellos pagan una renta o alquiler por el inmueble en donde producen estos bienes y servicios, pero en otros casos llevan a cabo el proceso de producción en sus propias casas. Con el objeto de poder hacer un siste-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

ma homogéneo entre los que pagan renta y los dueños de inmuebles, el PIB hace una estimación del gasto en que incurrirían los propietarios de las casas, si no fueran sus dueños. Visto de otra forma, calcula el ingreso que obtendrían si rentaran su hogar, y lo considera como una partida *virtual*. Este rubro se incluye dentro de la contabilización del PIB y es lo que técnicamente se conoce como una *imputación*, que está englobada en la estadística y no representa una operación observable. Algunos críticos del PIB dirían que esto es un *cuento* y no una *cuenta*.

Para el caso de México, la medición de los servicios de alquiler imputado de las viviendas ocupadas por sus propietarios está incluida en el PIB trimestral, aunque no se puede observar dicha partida de manera directa. Para su identificación específica se tiene que consultar la cuenta de los sectores institucionales, en particular el excedente bruto de operación de los hogares, que se da a conocer de manera anual, así como la cuenta satélite de vivienda. En resumen, el excedente de operación de los hogares es igual al alquiler imputado de las viviendas para uso propio.

Gráfica 1.2 Excedente bruto de operación de los hogares
(Vivienda imputada de los hogares)



Fuente: INEGI. Cuentas por sectores institucionales anuales. El dato de 2022 es preliminar.

La gráfica 1.2 muestra que, entre 2007 y 2022, un rango que va del 9.3 % al 6.3 % del PIB fue *imputado* mediante una estimación que fluc-

túa con el valor de mercado de los inmuebles propiedad de los hogares. Es importante aclarar al lector que el concepto de ingreso mixto se obtiene restando el valor de esta vivienda imputada y la remuneración de asalariados al valor agregado bruto (VAB) de la producción de los hogares.

Por otro lado, el PIB no incluye los servicios de los hogares que se realizan de manera gratuita, tales como la alimentación, la limpieza de la vivienda, la ropa y el calzado, las compras, la administración de la casa y los cuidados de otras personas.

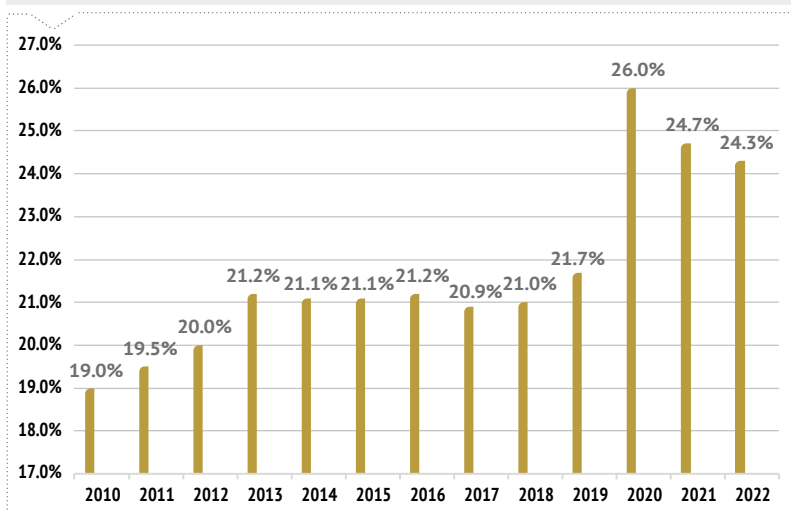
Esto se debe a que el PIB contabiliza las operaciones que tienen un precio de mercado. De esta forma, si usted le paga a una persona para que realice las labores de limpieza y cuidado de su hogar, el monto del sueldo es reflejado en el PIB. Sin embargo, si esa labor es realizada por algún miembro de la familia de manera gratuita, no hay forma de contabilizarla debido a que no existe un precio de mercado. De lo anterior viene el viejo *dicho* de que cuando una persona se casa con su asistente del hogar y le deja de pagar, el PIB disminuye.

Aunque este rubro no es incluido en el PIB, el INEGI estima su importancia en la economía a través de una *cuenta satélite*. Como se puede ver en la gráfica 1.3, el 24.3 % del PIB de México de 2022 equivale al trabajo no remunerado de las personas que laboran en el hogar. Al desagregar el total, se observa que el 17.6 % del PIB corresponde al trabajo no remunerado de mujeres y el 6.7 %, al de hombres. El valor económico del trabajo no remunerado representó 7.2 billones de pesos en 2022. La cuenta satélite también agrega que la producción de bienes de autoconsumo contribuyó con el 2.0 % del PIB, y las labores de los niños, de entre 5 y 11 años, con el 0.3 % del producto.

En esta sección se especificó que el PIB contabiliza las actividades informales, definidas como aquellas transacciones que normalmente se pagan en efectivo y no se declaran. Al menos en teoría, estas operaciones se pueden diferenciar de las actividades consideradas *ilícitas* o que se realizan fuera de la ley, también llamadas del *mercado negro*, *operaciones escondidas* o *economía subterránea*. Es muy probable que usted esperase que el PIB excluyera las actividades *ilegales*, pero llevarlo a cabo en la práctica no es una tarea fácil. Al menos en teoría, el PIB incluye las operaciones informales y las *ilícitas*, aunque, hasta donde

Muchas cuentas, pocos cuantos: el PIB de México y más allá

Gráfica 1.3 Valor económico del trabajo no remunerado en labores domésticas y de cuidado. Porcentaje del PIB a precios corrientes



Fuente: INEGI. Comunicado de prensa 704 del 23 de noviembre de 2023.

se sabe, no hay ninguna agencia de estadística oficial que estime el agregado de estas últimas.

La prostitución es considerada una actividad legal en países como Holanda, pero es prohibida (ilegal) en otros, como México. Probablemente, para efectos de comparación, la agencia de estadística mexicana sí incluye los servicios sexuales englobados en *otros servicios personales* donde se consideran las unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de prostíbulos (SCIAN 812999). La cuenta del PIB para 2022 estima que la partida 8129 (servicios de revelado e impresión de fotografías y *otros servicios personales*) ascendió a 160,648 millones de pesos corrientes que equivale al 0.5 % del total. Eso sí, cuando un investigador trata de desagregarla, le es imposible hacerlo por «confidencialidad de los informantes».

Con estos ejemplos resulta claro que el PIB contabiliza transacciones que pueden ser consideradas buenas o malas dependiendo del punto de vista del observador. Es decir, incluye las operaciones de compra de cigarros o alcohol, la producción de armas de fuego, los servicios de los casinos, de la educación y de la salud. Es obvio que, al incluir cosas que no benefician a las personas, el PIB no puede ser con-

siderado un indicador del bienestar, ni de manera individual ni en el aspecto social. Cuando se habla de bienestar se tienen que emitir juicios de valor, lo que hace muy difícil llegar a acuerdos generales. Ni los creadores del PIB ni aquellos que se encargan de estimarlo han tenido la intención de medir el bienestar, pero erróneamente los medios de comunicación y algunos economistas se han encargado de tratar de equipararlos. Se hablará de esto con mayor detalle en la última parte de este libro.

También es importante dejar claro que el PIB no mide la calidad de los bienes producidos y de los servicios prestados. La calidad de la producción no es considerada en el PIB. Cuando se da un incremento de precios en un bien o servicio se puede deber a los efectos de la inflación, al deseo de mayores márgenes o a la mejora de la calidad. El primero de ellos sí es considerado en los cambios en el PIB, pero los dos últimos son muy difíciles o imposibles de separar a nivel agregado.

Otra aclaración se refiere a que el PIB no proporciona señal alguna sobre cómo la producción de bienes y servicios es distribuida entre la población. Normalmente, el PIB se distribuye de manera amplia en los países desarrollados y de forma muy estrecha en las naciones en vías de desarrollo. El PIB mide la producción, el gasto y el ingreso a nivel agregado, pero nunca ha tenido la intención de medir la desigualdad en estos rubros.

Se termina esta sección reiterando que el PIB contabiliza las operaciones de las actividades primarias, secundarias y servicios. Anteriormente se consideraba que esta secuencia demostraba las etapas del desarrollo económico, pero el actual caso de Islandia ha demostrado que una economía puede evolucionar del sector primario al de servicios, saltando las actividades secundarias. Las agencias nacionales de estadística se sienten mucho más cómodas con las operaciones derivadas de las actividades secundarias, dentro de las que destaca la industria manufacturera. Sin embargo, tienen mayor dificultad en el caso de los servicios, en especial, los financieros, así como con las operaciones realizadas a través de las plataformas electrónicas. Las dos siguientes secciones abordan los temas de los servicios financieros y el de la denominada *economía digital*.

El PIB y los servicios financieros

El primer manual del Sistema de Cuentas Nacionales (scn) de la Organización de las Naciones Unidas (onu) de 1953 aclaró que, en algunas ocasiones, existían problemas de valuación del PIB, cuando la producción no era vendida a un precio de mercado claramente reconocido. Lo anterior es evidente en los bancos comerciales y otros intermediarios financieros similares, los cuales no se mantienen por las comisiones o cargos que se cobran a los clientes, sino principalmente por el margen entre las tasas de interés que cobran en sus préstamos y los que les pagan a los depositantes. Los bancos expiden a los usuarios un registro, recibo o factura por las comisiones que les cobran; sin embargo, las utilidades que obtienen por el diferencial de las tasas de interés no son facturados ni a los depositantes ni a los que reciben los créditos. Es por todo esto que se argumenta que muchos de los servicios financieros no reflejan completamente su precio de venta.

Si se adoptara para los bancos el mismo procedimiento que se usa para las empresas que fabrican bienes, para determinar su contribución al PIB se tendría que obtener su producción final o, alternatively, restar el valor total de su producción con el consumo intermedio que representan los insumos necesarios en el proceso productivo. Esta última diferencia representa el valor agregado bruto (vab) que es una forma de considerar a los sueldos, las rentas y las utilidades que se acumulan en el proceso productivo.

Si los bancos y otros intermediarios similares fueran tratados con el mismo procedimiento que las otras empresas productivas, su contribución al PIB sería muy pequeña o posiblemente negativa. Para incluir los ingresos derivados del proceso de captación y crédito, se tendría que realizar una imputación que se obtendría como el ingreso en exceso derivado del diferencial entre las tasas de interés de los créditos y depósitos que se realizan. El principal problema de aplicar esta regla es de carácter estadístico, además, en 1953 no había datos que ayudaran a distribuir los depósitos bancarios entre las unidades económicas. La cantidad total de depósitos involucrados era muy pequeña y el procedimiento para estimarlos no muy preciso, por lo que, en la mayoría de los casos, se consideró mejor usar un criterio de fácil

acceso o disponibilidad inmediata. En resumen, se puede interpretar que el procedimiento para incluir los servicios financieros en el PIB era muy complejo y que el monto de estos se consideraba tan pequeño que no valía la pena incluirlo en la contabilidad nacional.

El reporte de la ONU del SCN de 1968 dejó claro que el proceso de los servicios financieros de los bancos tiene una primera parte, que son las comisiones o los cargos por los servicios que prestan, y una segunda, que se refiere al derivado de los intereses. Por lo mismo, es necesario complementar las comisiones recibidas por los bancos y otros intermediarios financieros con la imputación de un servicio que es equivalente a la diferencia entre el interés cobrado por los créditos que otorga y el interés que paga a sus depositantes. Este último servicio imputado debe ser tratado como un consumo intermedio de los agentes económicos. Sin embargo, es muy difícil poder distribuir esta imputación entre las diferentes industrias, los hogares y el Gobierno general. Por lo mismo, este cargo debe ser tratado como el consumo intermedio de una industria nominal, clasificado como una institución financiera «ficticia», y fue denominado *cargo imputado por los servicios bancarios*. Es decir, en quince años pasamos de ignorar los servicios financieros a considerarlos como un consumo intermedio, que estaba en el proceso de producción.

El documento de la ONU del SCN de 1993 cambió el término *cargo imputado por los servicios bancarios* por el de *servicios de intermediación financiera medidos indirectamente*, conocido por sus iniciales SIFMI. Realizó un par de modificaciones en el proceso. La primera se refiere a que en el cálculo de los intereses cobrados por los créditos se deben excluir aquellos que se realizan con capital propio y no con depósitos de sus clientes. La segunda, y más importante, recomienda distribuir este servicio entre los distintos usuarios, desglosando las partidas entre el consumo intermedio de las empresas, el consumo final y el SIFMI internacional. Esta asignación se puede realizar mediante la diferencia entre las tasas de interés cobradas y pagadas en relación con una *tasa de referencia* como la que usa el banco central para sus préstamos o la que fijan los bancos comerciales para sus operaciones con otros colegas.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

A pesar de lo anterior, el manual reconoce que es difícil implementarlo en la práctica, y termina aceptando que algunos de los países continúen usando lo adoptado en 1968: asignar toda esta partida como el consumo intermedio de una industria financiera *ficticia*. En el fondo, estas nuevas reglas reconocen, por primera vez en la historia, que los servicios financieros son parte de la denominada *frontera de producción*, por considerarse como consumo final, ya sea doméstico o internacional. Aunque exime a algunos países que no tienen capacidad estadística, una parte de los servicios financieros se convierten en una actividad productiva que suma al PIB.

El Manual de la ONU del SCN de 2008 hace dos cambios fundamentales. En primer lugar, elimina la posibilidad de que algunos países asignen la totalidad de los SIFMI al consumo intermedio de una industria ficticia, con lo que, desde ese año, todos los países tienen que repartir los SIFMI entre los usuarios (tanto prestamistas como prestatarios), ya sea como consumo intermedio de las empresas, como parte del consumo final o como exportaciones. En segundo término, afina el método de cálculo de los SIFMI utilizando no solo una tasa de referencia, sino dos: una tasa de interés sobre los préstamos y otra para los depósitos. Con lo anterior, la fórmula para obtener la producción de los SIFMI es la siguiente:

$$\text{SIFMI} = (R_p - R_r) Y_p + (R_r - R_d) Y_d$$

Donde:

Y_p = Préstamos

Y_d = Depósitos

R_r = Tasa de interés de referencia (TIRE)

R_p = Tasa de interés de los préstamos

R_d = Tasa de interés de los depósitos

¡Vaya cambios que han sufrido los servicios financieros en los últimos 71 años! Pasaron prácticamente inadvertidos en el inicio, se convirtieron en una actividad que restaba en el PIB y han terminado por ser considerados una actividad productiva que suma al valor agregado bruto (VAB). Lo curioso es que este último cambio se efectuó en 2008, justamente en el año en que inició la denominada Gran Recesión

que fue originada por la especulación del sistema financiero en una gran parte del mundo occidental. Una vez más, los críticos del sistema capitalista seguramente van a argumentar que todo esto es un *cuento*.

Ahora se puede entender por qué nos llamaban *improductivos* a todos aquellos que trabajamos en el sistema financiero en las dos últimas décadas del siglo anterior. Sin embargo, los *financieros* actuales son considerados como personas *productivas*, a pesar de su dudoso comportamiento en la crisis de 2008. Gran paradoja o contradicción sobre la que vale la pena reflexionar. Lo único que queda claro es que los dueños de las instituciones financieras han realizado un gran cabildeo, no solo en los congresos de los principales países democráticos, sino también en los organismos internacionales que determinan los sistemas de cuentas nacionales.

El caso de las compañías de seguros es muy parecido al de los bancos en el sentido de que sus servicios no son vendidos a un precio de mercado claramente reconocido. Lo anterior aplica en el caso del pago de pólizas tanto de seguros de vida como de accidentes, robo y daños. Por lo mismo, se deben medir de manera indirecta. En este caso, los ingresos por las pólizas que las aseguradoras cobran a sus clientes deben ser aumentados con los ingresos derivados de la reserva y disminuidos con los pagos que realizan por las indemnizaciones.

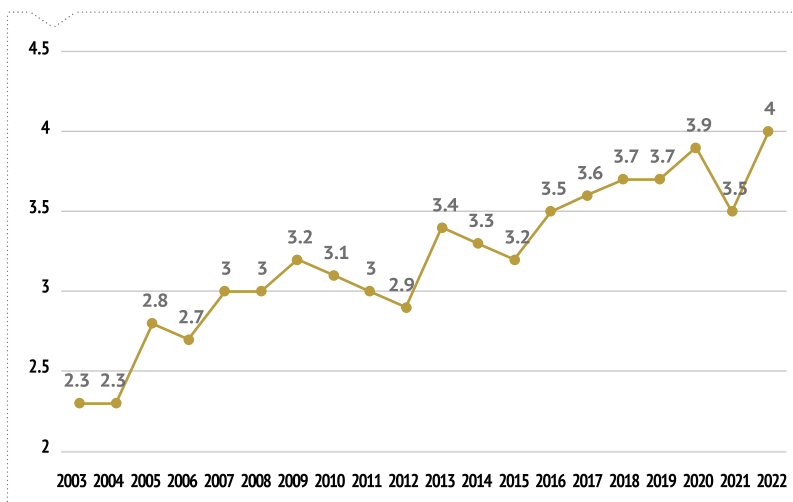
Es tiempo de examinar el caso de México en donde el INEGI ha adoptado todas las recomendaciones del SCN y, aunque no publica los SIFMI de manera directa, los engloba dentro de la cuenta de bienes y servicios en el sector número 52, bajo el rubro de servicios financieros y de seguros. Como se puede observar en la gráfica 1.4, el total de los servicios financieros y de seguros han pasado de representar el 2.3 % del PIB en 2003 a ubicarse en el 4.0 % en 2022.

Los servicios financieros y de seguros representaron el 4.0 % del PIB en 2022. Al desagregar los servicios en subsectores se nota el predominio de las instituciones intermediarias de crédito, tal y como lo muestra la tabla 1.9.

Una elaboración propia con datos del PIB y de las Cuentas de Bienes y Servicios del INEGI, muestra que los SIFMI domésticos en 2022 se distribuyeron en un 69 % para la demanda final y un 31 % para la demanda intermedia. Los SIFMI internacionales (de exportación

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Gráfica 1.4 Servicios financieros y de seguros México (SIFMI)
Porcentaje del PIB



Fuente: INEGI. El dato de 2022 es preliminar.

e importación) se asignan de acuerdo con la balanza de pagos elaborada por el Banco de México, y muestran un saldo positivo de 30 millones de dólares para el mismo periodo.

Es importante resaltar la diferencia que existe entre los servicios y las sociedades financieras. El lector podrá notar que en la tabla 1.7 las

Tabla 1.9
Subsectores de los servicios financieros y de seguros
Porcentaje del PIB

	2022
521. Banca central	0.2
522. Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	3.1
523. Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera	0.1
524. Compañías de seguros, fianzas y administración de fondos para el retiro (Afores)	0.5
525. Sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro (Siefores) y fondos de inversión	n/a
Total	4.0

Fuente: INEGI (la suma no cuadra por el redondeo).

sociedades financieras sumaron el 4.6 % PIB en 2022, y que en la tabla 1.9 los servicios financieros representaron el 4.0 % del PIB en el mismo periodo. ¿A qué se debe la diferencia?

Los servicios financieros provienen de las transacciones registradas en las cuentas de bienes y servicios (producción) que utilizan como unidad estadística a los establecimientos que normalmente realizan solo una actividad productiva. Estas cuentas utilizan las clasificaciones trinacionales acordadas por Canadá, Estados Unidos y México en el contexto de su tratado de libre comercio. Como se mencionó anteriormente, usan el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) desde 1997, actualizado en 2023. Este manual incluye dentro del sector de servicios financieros y de seguros (sector 52) a los cinco subsectores mostrados en la tabla 1.9. Anteriormente, México se adhería a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU) elaborada por la ONU en 1948. En la actualidad la CIU incluye las actividades económicas comprendidas en la frontera de producción del SCN de 2008 y las subdivide en cuatro niveles: secciones, divisiones, grupos y clases.

Las sociedades financieras forman parte de las cuentas por sectores institucionales que fueron detallados en la tabla 1.7, y utilizan como unidad estadística a las empresas, estén o no constituidas como sociedades. En este caso, el SCN no se concentra en las transacciones derivadas de la producción, sino en los agentes, actores, unidades económicas o institucionales. La empresa también es utilizada como base cuando se trata de las cuentas de distribución y uso del ingreso, las cuentas de acumulación y balances. Para el caso específico de las sociedades financieras el SCN de la ONU de 1993 usaba los cinco subsectores de la tabla 1.9, pero el SCN de 2008 los incrementó a nueve. Este nuevo estándar también fue adoptado por las clasificaciones del CIU, del *Manual de estadísticas monetarias y financieras* del FMI (MEMF de 2016) y de la OCDE. Aunque usted puede ver los detalles de la adaptación mexicana en las fuentes y metodologías del año base 2018 del INEGI, se puede decir que contiene los cinco subsectores descritos en la tabla 1.9 con la adición de los fondos de inversión de instrumentos de deuda, los de renta variable, de los grupos financie-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

ros y de las controladoras de sociedades no financieras (sociedades de cartera o tenedoras de acciones).

Los dos párrafos anteriores explican, en resumen, por qué las sociedades financieras representan el 4.6 % del PIB en 2022, y los servicios financieros solo el 4.0 % del PIB del mismo periodo. En el primero se usa una clasificación de nueve subsectores y el segundo incluye únicamente cinco. Este autor consultó con el INEGI si en el futuro podrían incluir los nueve subsectores tanto en los servicios como en las sociedades financieras. La respuesta recibida fue que «la desagregación u homologación de ambos clasificadores, por el momento, no es una prioridad, y tienen fines de comparabilidad diferentes». Al final del día, el INEGI tiene razón, ya que la medición de la actividad económica a través de las cuentas de bienes y servicios se concentra sobre todo en nuestros principales socios comerciales (SCIAN), y las cuentas por sectores institucionales se pueden adherir al SCN de 2008 (CIU, MEMF y OCDE).

Para terminar esta sección, es necesario agregar un par de notas sobre las instituciones de tecnología financiera (ITC), tema relacionado tanto con los servicios como con las sociedades financieras. Por un lado, de acuerdo con el *Reporte de estabilidad financiera. Diciembre 2023* de Banxico, se han autorizado un total de 70 empresas, de las cuales 22 corresponden a instituciones de financiamiento colectivo (IFC) y 48 a instituciones de fondos de pago electrónico (IFPE). Aunque han tenido un crecimiento importante, su tamaño representa una parte muy pequeña del sistema bancario. Por otro lado, existen entidades que prestan servicios financieros y utilizan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en mayor o menor medida, y que no solicitaron autorización para operar como IFC o como IFPE. Estas empresas operan como sociedades anónimas o sociedades financieras de objeto múltiple. La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) supervisa parcialmente más de mil instituciones de este tipo —se dice parcialmente ya que la CNBV solo supervisa sus actividades relacionadas con el lavado de dinero y el financiamiento al terrorismo—.

Las *fintech*, en un sentido amplio, también incluyen estas empresas, que abarcan algunos emprendimientos (*startups*) relacionados con este tema. Finnovista reporta que existían 650 firmas que se en-

contraban trabajando en México a finales de 2022. Algunas de ellas operaban con licencias emitidas por jurisdicciones de baja imposición fiscal, como es el caso de las casas de cambio de criptomonedas, que deben estar registradas ante el SAT para operar sin problemas. Finalmente, si se quiere hablar de *fintech* en un sentido aún más amplio, se tienen que considerar a las grandes compañías tecnológicas (*big-tech*) con presencia global que operan algunos servicios financieros a millones de personas y tienen patrimonios con valores de capitalización que van desde los billones hasta trillones de dólares (Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon y Meta).

La economía digital

El término fue utilizado por primera vez en 1995 por Dan Tapscott en su libro *La economía digital: promesa y peligro en la era de la inteligencia de redes*. Este texto fue actualizado por el autor dos décadas después, reconociendo que la mayor parte de lo planteado originalmente se cumplió, pero que se había equivocado en algunos casos específicos como el de Enron.

La economía *tradicional* se basa en la producción de bienes tangibles o físicos, y continúa utilizando como indicador de la actividad económica el producto interno bruto. La economía digital, también conocida como *nueva economía* o *economía del internet*, ya forma parte de la tradicional y se refiere a la producción de bienes intangibles o virtuales, o a las operaciones que se realizan por internet.

No es fácil determinar el porcentaje que la economía digital representa del total, ya que los bienes digitales incluyen: (a) servicios gratuitos, como el correo electrónico, las redes sociales y la mensajería instantánea, y (b) el comercio electrónico (*e-commerce*). Los primeros son gratuitos, dado que se pagan con la información de los usuarios o con la publicidad de las empresas. Los segundos se refieren a la compra, venta o intercambio de bienes, servicios e información a través de redes informáticas, cuyo pago puede o no ser hecho en línea. Desde este momento se le informa al lector que en México y en la gran ma-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

yoría de los países del mundo los servicios gratuitos son excluidos de la contabilidad de la economía digital, ya que los sistemas de cuentas nacionales y su función de producción requieren de precios de mercado para contabilizar las transacciones entre los agentes económicos. En ciertas ocasiones, estos países incluyen alguna información parcial en los cuadros o como información complementaria, pero no son parte integral del sistema de cuentas nacionales.

Desde finales del siglo anterior, la OCDE, la OMC, el Banco Mundial y otros organismos internacionales se han dado a la tarea de lograr definiciones comunes de las transacciones, los productos y las industrias digitales. Se han logrado avances también en la recopilación de los datos necesarios para estudiar la evolución de la economía digital y es posible que se logren acuerdos importantes en la elaboración de la versión 2025 del Sistema de Cuentas Nacionales (scn) de la ONU. Por un lado, la economía digital continúa con crecimientos exponenciales que afectan cada vez más la vida de los hogares, las empresas y los Gobiernos. Por otro, las estadísticas para definir la economía digital, sus fuentes de datos y sus definiciones internacionales marchan atrás con un ritmo de avance más lento. Por ello, se puede decir que las estadísticas de la economía digital son actualmente un trabajo en progreso.

En el caso de México, el INEGI dio a conocer, a partir de 2018, su primera estadística experimental de una parte de lo que constituye la economía digital. Se concentró en el denominado comercio electrónico (*e-commerce*) o comercio digital que abarca las transacciones de compraventa o intercambio de bienes y servicios que son pedidos (ordenados) a través de internet por medio de páginas web. Aunque el concepto se refiere a pedidos digitales, el pago y la entrega pueden o no ser hechos en línea. En específico, el INEGI publica, desde entonces, el valor agregado bruto del comercio electrónico (Vabcoel) de manera anual. Hoy se cuenta con una serie que va de 2013 a 2021 y el dato correspondiente a 2022 será publicado el 16 de febrero de 2024.

En la primera edición de este libro (2020) se dio a conocer que el INEGI publicó que el Vabcoel representó el 5 % del PIB en 2018. Este dato, y toda la serie del Vabcoel, fue modificado en 2023, aprovechando el cambio de año base de 2013 a 2018. Este cambio se fundamenta

en la necesidad de producir estadísticas que fueran comparables de manera internacional. Para ello se creó una nueva serie que excluyó en específico las órdenes o pedidos que se realizaron por correo electrónico, que es un servicio considerado como gratuito.

La nueva serie arroja como resultado que el Vabcoel representó el 4.2 % del PIB en 2018, lo que difiere del 5 % comentado en la primera edición de este libro. Se reitera que la diferencia se debe a la exclusión del correo electrónico y al nuevo año base. El dato del Vabcoel más reciente muestra que en 2021 representó el 5 % del PIB. También muestra el desglose de este porcentaje, en donde el comercio al por mayor contribuyó con el 1.2 %, el comercio al por menor el 1.6 % y otros servicios el 2.2 % del PIB. Los otros servicios se refieren a diversos establecimientos que no se dedican al comercio, pero venden sus productos por un medio digital.

Se deja claro que el Vabcoel considera las industrias del comercio y muchas otras que operan por medios digitales y, aunque actualmente excluye al correo electrónico para efectos de comparación internacional, sí —se reitera, sí— incluye a redes sociales y mensajería instantánea.

El Vabcoel es un primer paso en la dirección correcta que está diseñado desde un enfoque de la oferta de bienes y servicios, se publica de manera anual y muestra el valor de las compras del comercio digital, así como la producción de establecimientos con presencia en la web. Está limitado a una parte de la economía digital y no puede visualizarse de manera explícita en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de México. Con el objeto de proveer estadísticas integrales para el usuario, el INEGI presentó a finales del mes de agosto de 2023 una segunda estadística experimental denominada economía digital, año base 2018. Esto último lo implementó a través de Cuadros de Oferta y Utilización de la Economía Digital (COUD) que, como su nombre lo indica, incluye tanto el lado de la oferta como la demanda intermedia y final (utilización). Lo ha hecho con nuevos datos derivados de los censos económicos de 2019, entre los que destacan los ingresos por suministros y los gastos por consumo vía internet durante 2018.

Para poder entender los COUD es necesario explicar brevemente los Cuadros de Oferta y Utilización de los bienes y servicios del total de

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

la economía (COU). Estos últimos son una de las bases fundamentales del SCNM y se presentan como un conjunto de matrices que explican las relaciones interindustriales en función de la producción de cada sector económico. La oferta muestra la disponibilidad de bienes y servicios domésticos e importados. La utilización describe el destino de estos bienes y servicios por lo que separa la demanda intermedia y la demanda final. Como se vio en la tabla 1.5, la demanda final está compuesta por el consumo privado, el público, la formación bruta de capital fijo, la variación de las existencias, las exportaciones de bienes y servicios, y, si es necesario, la discrepancia estadística. La presentación de las matrices se da en filas de productos y en columnas de actividades económicas. La elaboración de los cuadros de oferta se hace de manera independiente de los cuadros de utilización, pero al final la oferta es igual a la demanda.

Con el antecedente del párrafo anterior, se puede afirmar que los COUD, al igual que los COU, tienen un enfoque multidimensional, por lo que no están diseñados para producir indicadores únicos de la economía digital o de la economía total. Los COUD se derivan de los COU totales y utilizan no solo los clasificadores de industrias y productos de América del Norte (SCIAN y SICPAN), sino que los complementan con los de la ONU (CIU y CPC) y los de la Unión Europea (CPA). Esto hace que los COUD tengan más renglones y columnas que los COU tradicionales, lo que hace el análisis más integral y detallado. Todo esto dentro de un manual para los COUD negociado principalmente entre grupos de trabajo de la OCDE y la ONU. Estos principios orientan a las agencias de estadísticas nacionales, pero les dan flexibilidades para adecuarlos a las particulares de cada país.

Es así como las COUD del INEGI aumentan las filas y las columnas de las COU tradicionales para detallar la economía digital. Para el caso de las filas se agregan varias categorías de productos y se detalla la naturaleza de las transacciones o pedidos. Para el caso de las columnas se desglosan las industrias digitales y se identifican los productos entregados digitalmente. Se inicia con algunos comentarios de la composición de las filas.

Las COUD agrupan los productos en tres categorías principales: productos digitales, productos no digitales significativamente afec-

tados por la digitalización y otros productos no digitales. A su vez, los productos digitales contienen cuatro subcategorías: bienes de las tecnologías de la información y la comunicación (bienes TIC), servicios digitales con precio, servicios de computación en la nube y los servicios de intermediación digital.

La naturaleza de las transacciones o pedidos se detalla en seis filas para cada uno de los productos. En las mismas se distinguen los pedidos ordenados digitalmente de los no ordenados digitalmente, los primeros incluyen aquellas transacciones realizadas directamente de una contraparte y las hechas a través de una plataforma de intermediación digital (residente o extranjera), mientras que los pedidos no ordenados digitalmente incluyen al correo electrónico y otras modalidades.

Se deja atrás a las filas para hablar de las columnas del *COUD* en donde se agregan siete columnas que definen las industrias o actividades digitales que hacen posible la visualización de la economía digital. Se hará una muy breve descripción de cada una de ellas en los siguientes siete párrafos.

Las *industrias de habilitación digital* están compuestas principalmente por la manufactura de computadoras y su equipo periférico, así como los equipos de comunicación (teléfonos celulares) y los de consumo electrónico (radios y televisores). A todos los bienes de las TIC mencionados anteriormente que forman parte del *hardware*, se le tiene que agregar los servicios de las TIC, incluyendo la programación de computadoras (*software*), las consultorías, reparaciones y rentas. Por todo lo anterior, se puede decir que las industrias de habilitación digital representan la infraestructura de las TIC de México.

Las *plataformas de intermediación digital que cobran una tarifa* ofrecen un servicio vía internet que facilita la interacción entre usuarios interdependientes, por lo que reciben un pago explícito, ya sea del productor o del consumidor. Se incluyen sitios de subastas como Ebay y otros servicios de intermediación en línea.

Las *plataformas de intermediación digital impulsadas por los datos y la publicidad* se refieren a las unidades que operan solo en línea y generan sus ingresos principalmente con la venta de datos o espacio publicitario. Incluyen plataformas como Google y YouTube.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Las *industrias dependientes de plataformas de intermediación digital* se refieren a las unidades en las que la mayoría (51 %) de la demanda de sus bienes y/o servicios provienen de una o varias plataformas de intermediación digital. Incluye las actividades de transporte (Uber) y alojamiento (Airbnb). El INEGI separa la estimación total entre productores incorporados y no incorporados.

Los *minoristas electrónicos* se refieren a los establecimientos con presencia en Internet cuyos ingresos se derivan completamente (100 %) de dicha red.

Las *industrias solo digitales que prestan servicios financieros y de seguros* incluyen intermediarios, sistemas de pagos que operan en línea, y otros servicios.

Las *otras industrias que solo operan digitalmente* incluyen a las unidades que trabajan exclusivamente en línea y que no pueden ser clasificados en ninguna de las seis industrias anteriores.

Una vez explicadas las filas y las columnas de los Coud, se procede a detallarlos en la primera ocasión que el INEGI los dio a conocer el 29 de agosto de 2023, en el mismo día que también realizó el cambio de año base de 2013 a 2018. Es así como presenta los tabulados en 16 archivos muy completos y en su comunicado informa que la economía digital contribuyó con 7.4 % del PIB. Este porcentaje se refiere al año de 2018 y la periodicidad de esta estadística experimental será quinquenal debido, principalmente, a que una parte significativa de la información proviene de los censos económicos que realiza cada cinco años. El último censo se realizó en 2019 y arroja los datos correspondientes a 2018. El próximo se llevará a cabo en 2024 y mostrará los datos de 2023.

La economía digital tiene un enfoque que abarca tanto el lado de la oferta como la demanda, por ello incluye al Vabcoel y el vab de las industrias digitales (vab Coud). Se deja claro que el Coud sí clasifica los productos, las industrias y las transacciones, pero, al ser la base del sistema de cuentas nacionales, excluye al correo electrónico, las redes sociales y la mensajería instantánea.

Se reitera que el comunicado de prensa número 522 del INEGI del 29 de agosto de 2023 dio a conocer que, en 2018, la economía digital contribuyó con 7.4 % en el PIB. En el mismo, agrega que, de este total, 3.6 % correspondió a las industrias digitales; las industrias de

habilitación digital aportaron 2.9 %; las plataformas que cobran una tarifa, el 0.5 %; las impulsadas por los datos y la publicidad, el 0.1 %; y las de los servicios financieros y de seguros, 0.1 %. Tanto los minoristas electrónicos como las otras industrias aportaron cantidades tan pequeñas que no alcanzan a ser vistas por los porcentajes que tienen una sola cifra decimal. Un caso aparte es el de las industrias dependientes de plataformas de intermediación digital, en esta primera ocasión, el INEGI dejó su columna en ceros, por falta de información de censos y encuestas.

Aunque no es mencionado en el comunicado, se podría deducir que el 3.8 % restante corresponde al Vabcoel. Sin embargo, esto no coincide con el dato anual del Vabcoel de 2018, que es del 4.2 %. La diferencia de 0.4 % se debe a que el INEGI yuxtapone el Vabcoel con el Coud al máximo nivel de desagregación de actividades de Scian y, al coincidir ambas estimaciones, se genera una intersección que equivale al 0.4 % del valor agregado total, mismo que es restado del Vabcoel y asignado al Coud. El INEGI no puede hacer público todo este proceso debido al principio de confidencialidad, por lo cual ningún usuario de la información lo puede calcular en lo individual. El lector solo tiene la opción de confiar en el dato oficial de que la economía digital representó el 7.4 % del PIB del 2018, y el Vabcoel es el 5 % del PIB de 2021.

Únicamente para efectos de comparación, se menciona que Estados Unidos ya publica una cuenta satélite de la economía digital que contiene una gran cantidad de información complementaria. Su Agencia de Análisis Económico (BEA, por sus siglas en inglés) ha dado a conocer que la economía digital representó el 10.3 % del PIB en 2021. Ya se ubica como la octava industria y da trabajo a 5.1 millones de personas, que representan el 3.3 % del empleo total de 152.1 millones de trabajos. Todo parece indicar que los sistemas de cuentas nacionales de algunos países pronto serán capaces de producir una cuenta satélite anual relacionada con la *nueva economía*.

Una de las cosas positivas de la digitalización de la economía es que ha sido responsable de una gran parte del crecimiento de la productividad de los países desarrollados. El estudio de la OCDE *El futuro de la productividad* (2015) ha mostrado que, por un lado, aquellas empresas que lideran en el uso de las nuevas tecnologías tienen creci-

mientos en la productividad mayores al cinco por ciento anual, mientras que las empresas rezagadas obtienen resultados negativos. Por lo mismo, hoy más que nunca es necesario que las compañías líderes transmitan su experiencia a las rezagadas. Se vive un momento en el que, más que nuevas tecnologías, se requiere de la difusión de las existentes.

Niveles del PIB y comparaciones entre países

Se puede decir que los niveles del PIB constituyen la función original y los cambios son su primera derivada. En el primer caso, normalmente se realizan comparaciones del PIB entre países; en el segundo, se lleva a cabo análisis del PIB de un país a través del tiempo.

El principal problema que surge al hacer análisis entre países resulta del hecho de que el PIB nominal de México está expresado en pesos, el de Estados Unidos en dólares, el de Japón en yenes y el de Alemania en euros. La propuesta más fácil para comparar el PIB entre España y México sería utilizar el tipo de cambio de mercado entre el euro y el peso, y expresar ambos en una sola moneda. Otra alternativa sería usar el tipo de cambio al final del periodo en que se contabiliza el PIB. Otros preferirían basar el cálculo en el tipo de cambio prevalente al inicio del año correspondiente. Algunos usan el de medio año y, la mayoría, influenciados por el FMI, usan un promedio de los tipos de cambio de mercado durante los tres últimos años.

¿Qué sucede si se quiere comparar el PIB de todos los países del mundo en el 2023? De acuerdo con datos del Banco de Pagos Internacionales (BIS) el dólar de Estados Unidos continúa siendo la moneda más importante a nivel mundial, pues representó el 88.5 % de todas las transacciones monetarias realizadas en 2022. Debido a que en cada operación participan dos monedas, la suma porcentual es de 200 % en lugar de 100 %. El segundo lugar corresponde al euro con una participación del 30.5 %. Debido a la supremacía del dólar en el mercado de divisas, es común realizar la comparación del PIB nominal entre países llevando a cabo la conversión de la moneda correspondiente con el

dólar americano. Como se observa en la tabla 1.10, Estados Unidos continúa siendo la principal economía del mundo, seguida por China, Alemania y Japón. También muestra los veinte países más importantes desde el punto de vista económico siguiendo este método de conversión de los tipos de cambio. América Latina ubica a Brasil como el país número nueve y a México como la décima segunda economía.

Tabla 1.10
PIB 2023 en trillones de dólares americanos

País	Precios corrientes	%	País	Precios corrientes	%
Estados Unidos	26.95	25.80	Rusia	1.86	1.78
China	17.70	16.94	México	1.81	1.73
Alemania	4.43	4.24	Corea del Sur	1.71	1.64
Japón	4.23	4.05	Australia	1.69	1.62
India	3.73	3.57	España	1.58	1.51
Reino Unido	3.33	3.19	Indonesia	1.42	1.36
Francia	3.05	2.92	Turquía	1.15	1.10
Italia	2.19	2.10	Países Bajos	1.09	1.04
Brasil	2.13	2.04	Arabia Saudita	1.07	1.02
Canadá	2.12	2.03	Suiza	0.91	0.87
			Total mundial	104.47	100.00

Fuente: elaboración con datos del FMI de octubre de 2023.

Sin embargo, usar el tipo de cambio para comparar el PIB de todos los países del mundo conlleva problemas relacionados con su gran volatilidad. Algunos países tienen sistemas de tipo *semifijo* que, cuando se mueven, normalmente lo hacen de manera significativa. La mayoría de las naciones usan tipos de cambio flexibles y su moneda fluctúa dependiendo de la oferta y demanda de divisas. Otro problema radica en que los tipos de cambio solo incluyen los precios de los bienes y servicios que se comercian internacionalmente, y no toman en cuenta los precios de aquéllos que son negociados solo de manera interna en un país (bienes no comerciables).

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Estas son principalmente las razones por las que los economistas han decidido buscar alternativas para comparar la producción entre países, y han utilizado de manera preferente la paridad del poder de compra (PPC) o paridad del poder adquisitivo (PPA). Bajo este mecanismo, el factor de conversión es el cociente que iguala los precios de una canasta común y representativa de bienes y servicios que se consumen en los distintos países.

Desde 1968, la paridad del poder de compra (PPC) es estimada por el Banco Mundial bajo los auspicios de la Comisión Estadística de la ONU a través de encuestas que realiza de manera periódica mediante el Programa de Comparación Internacional. La PPC indica cuántas unidades de la moneda nacional de un país se necesitan para comprar una canasta comparable de bienes y servicios valorada en términos de dólares americanos. En el fondo, lo que está haciendo es eliminar las diferencias de precios entre la producción de bienes y servicios de los distintos países.

La tabla 1.11 muestra las veinte economías más grandes del mundo utilizando el método de la paridad del poder de compra (PPC). Está

Tabla 1.11					
PIB 2023 en trillones de dólares internacionales					
País	PPC	%	País	PPC	%
China	32.90	18.82	Turquía	3.61	2.07
Estados Unidos	26.95	15.42	México	3.28	1.88
India	13.12	7.51	Italia	3.19	1.83
Japón	6.50	3.72	Corea del Sur	2.92	1.67
Alemania	5.54	3.17	España	2.41	1.38
Rusia	5.06	2.89	Canadá	2.38	1.36
Indonesia	4.39	2.51	Arabia Saudita	2.25	1.29
Brasil	4.10	2.35	Egipto	1.81	1.04
Reino Unido	3.87	2.21	Irán	1.73	0.99
Francia	3.86	2.21	Australia	1.72	0.98
			Total mundial	174.79	100.00

Fuente: elaboración con datos del FMI de octubre de 2023.

expresada en dólares internacionales, que pueden ser definidos como aquellos que permiten comprar una cantidad igual de bienes y servicios a la que se compraría en Estados Unidos con dólares norteamericanos. El lector podrá observar cambios sustanciales con respecto a la tabla 1.10. Ahora China es el país líder, seguido de Estados Unidos e India. México conserva su posición y se ubica como la décima segunda nación con mayor tamaño. También es importante notar que la suma del PIB mundial cambió de 104.47 trillones de dólares con el método del tipo de cambio a 174.59 trillones con el uso de la paridad del poder de compra (PPC).

Los cambios en la clasificación de Indonesia y Turquía se derivan del hecho de que su nivel de precios es más bajo que el de países como Estados Unidos y Alemania. También influye que la paridad del poder de compra (PPC) incluye bienes que no se negocian internacionalmente, como es el caso de la vivienda que es más barata en los países de ingresos bajos que en las naciones de ingresos altos.

Muchos autores consideran que la comparación entre el PIB de los países no se debería realizar de la forma descrita en los párrafos anteriores, ya que no toma en cuenta el monto de la población de cada uno de ellos. No es lo mismo India, con 1,428 millones de habitantes, que Singapur, con un poco menos de seis millones de personas. Es aquí donde aparece el PIB por habitante o PIB per cápita como una alternativa más completa. En casi todos lados, el PIB a precios corrientes es calculado por la oficina de estadísticas nacional y el número de habitantes es estimado por otra entidad diferente. Dado que el PIB per cápita es el cociente entre el PIB nominal y el número de habitantes, y el numerador es calculado por un ente distinto del que elabora el denominador, casi siempre ninguno de los dos hace el cálculo que se publica de manera oficial. Es el caso de México en donde, como se ha visto, el PIB nominal es calculado de manera trimestral y anual por el INEGI. El Consejo Nacional de Población (Conapo) publica y proyecta el número de habitantes por periodos muy largos de tiempo. Dado que ninguno es responsable de la totalidad del cociente, nadie se atreve a publicar de manera oficial el PIB por habitante. Es así como la responsabilidad ha caído en el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) que, aunque es coordinado por el INEGI, ar-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

ticula una red de dependencias para producir y difundir información de interés nacional. El SNIEG publica el ingreso promedio por habitante derivado de la actividad productiva que se obtiene de dividir el PIB a precios corrientes entre la población a mitad del año.

Tabla 1.12 PIB per cápita de México			
Año	Pesos corrientes	Año	Pesos corrientes
2006	99,210	2015	153,049
2007	105,790	2016	164,031
2008	111,895	2017	176,829
2009	108,504	2018	187,703
2010	117,508	2019	193,128
2011	127,121	2020	183,347
2012	135,269	2021	200,070
2013	137,414	2022	218,753
2014	145,780		

Fuente: SNIEG con datos del INEGI y del Conapo. Catálogo Nacional de Indicadores. Cifras preliminares.

La tabla 1.12 muestra el PIB por habitante entre 2006 y 2022. En ella se observa una tendencia ascendente, con excepción de los años 2009 y 2020 en donde se obtuvo un número menor al del año anterior. Se pueden usar ahora los dos métodos descritos anteriormente para llevar a cabo la comparación internacional del PIB por habitante.

Para realizar comparaciones internacionales se tiene que regresar a los datos del FMI. Es así como el PIB per cápita de México para 2023, es estimado en 13,803 dólares americanos, que lo ubica en el lugar 67 de las 196 economías consideradas. Al utilizar el método de la paridad de poder de compra (PPC), el resultado es de 24,975 dólares, que lo ubica en el número 74 de 196. Esta situación es muy distinta de las clasificaciones del tamaño total de la economía, que coloca a México en el lugar décimo segundo.

Existe un método intermedio para hacer comparaciones internacionales que toma un poco de los tipos de cambio y otro de la paridad del poder de compra. Lo calcula el Banco Mundial (BM) para publicar el Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita de todos los países miembros y otras economías. Como se mostró anteriormente, en la mayoría de los casos, el INB está altamente correlacionado con el PIB. El BM utiliza el denominado Método Atlas que determina la conversión mediante el promedio de los tipos de cambio de mercado del año correspondiente y, para los dos años previos, ajusta los tipos de cambio con la diferencia que la inflación de cada país tiene respecto a la inflación internacional. Una vez que el Ingreso Nacional Bruto (INB) es convertido a dólares, se divide entre la población que cada país tiene a mediados del año, con el objeto de llegar al Ingreso Nacional Bruto por habitante.

Bajo este método, el Banco Mundial clasifica a los países en cuatro categorías. Las economías que tienen un ingreso de hasta 1,135 dólares son clasificadas como de ingresos bajos. Aquellos países que tienen un rango entre 1,136 y 4,465 son considerados como de ingresos medio-bajos. Si el rango se ubica entre 4,465 y 13,845 se clasifican como naciones de ingreso medio-alto. Finalmente, son considerados como de ingresos altos aquellos que tienen un INB per cápita igual o mayor a 13,846. Este último umbral gradúa a los países que obtienen un monto mayor por tres años consecutivos, por lo que quedan imposibilitados para recibir ayuda oficial para el desarrollo. Este es el caso de Chile y Uruguay que desde 2018 se han convertido en los dos únicos países de América Latina que se han unido al grupo de los países «desarrollados».

El panorama cambia nuevamente al observar el INB per cápita de 2022, en donde aparecen en la parte alta de la tabla países como Noruega, con 95,510 dólares, Suiza, con 89,450, y Luxemburgo, con 91,200. Este último caso es muy peculiar ya que alrededor de cien mil personas viven en los países vecinos (Alemania, Bélgica y Francia) y conmutan para trabajar en los servicios financieros del Gran Ducado, estas no están consideradas en el número de habitantes (medio millón). Si fueran tomadas en cuenta para estimar el INB por habitante, el monto final bajaría de manera considerable. México, con un ingreso de 10,410 dólares, se ubica como un país de ingreso medio-alto.

Cambios en el PIB y comparaciones en el tiempo

Si los cambios en el PIB son positivos, podemos hablar de crecimiento económico. En la actualidad, la mayoría de los economistas están de acuerdo en que buscar un crecimiento en el PIB no debería ser un fin en sí mismo, sino un medio para lograr el *bienestar* de las personas. El problema es la vaguedad de este término, ya que, como se verá más adelante, se puede referir al aspecto objetivo o subjetivo de los individuos, e incluye varios indicadores que dependen de nuestros juicios de valor. Si los cambios en el PIB son negativos, se habla de decrecimiento económico o de contracción. Usar el término de crecimiento negativo es un oxímoron, es decir, combina dos palabras de significado opuesto.

Se puede obtener el cambio del PIB a precios corrientes mediante la diferencia entre el PIB de 2022 y el de 2021. Cualquier resultado que se obtenga, positivo o negativo, contiene variaciones tanto de volumen como de precios. Dado que lo deseable es comparar la producción de bienes y servicios basada en el volumen, se debe encontrar la forma de eliminar o quitar el efecto de los cambios de precios. Normalmente esto se lleva a cabo expresando el PIB de 2022 a precios de 2021. Una vez realizado este ajuste, se dice que el PIB de 2022 está expresado a precios constantes de 2021 y refleja la cantidad en la que la producción de bienes y servicios se ha modificado de un año a otro.

Para poder hacer comparaciones del PIB en el transcurso del tiempo, normalmente se establece un punto de referencia, que recibe el nombre de año base, en el que se establece un índice que es igual a 100 o cualquier otro múltiplo, como el 1. El año base es el punto de referencia para expresar los cálculos a valores constantes o en términos reales. Es así como en México, en 2023, el INEGI tomó la decisión de cambiar de año base para el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) fijándolo en el 2018. La recomendación internacional es la de hacer cambios cada cinco años en el punto de referencia debido fundamentalmente a modificaciones en la estructura de la economía, así como por la incorporación de nuevos productos y fuentes de información.

Se mencionó en este capítulo que el PIB nominal anual de México en 2022 ascendió a 29.45 billones de pesos corrientes. Al expresar esta cantidad a precios del año base, se obtendría el PIB a precios constantes de 2018, equivalente a 24.17 billones de pesos. La conversión de precios corrientes a precios constantes se lleva a cabo a través de lo que los economistas llaman *deflactor* del PIB, el cual elimina los efectos de la inflación cuando se compara a través del tiempo.

Deflactor del PIB = PIB a precios corrientes en 2022/PIB a precios constantes en 2018

Deflactor del PIB = $29.45/24.17 = 1.2185 - 1 = 21.85 \%$

Se puede decir que el PIB de 2022 expresado en términos nominales fue «deflactado» o disminuido en un 21.85 % para obtener el PIB real o a precios constantes de 2018, equivalente a 24.17 billones de pesos. Los precios de todos los bienes y servicios finales de la economía mexicana subieron el 21.85 % entre 2018 y 2022. Esto es un poco diferente de la inflación que usted conoce y que publica de manera quincenal el INEGI basada en una muestra que representa una canasta de 283 genéricos. A esto último se le conoce como el cambio en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) que tiene como base la segunda quincena de julio de 2018. Se reitera que el deflactor del PIB es la inflación de la totalidad de la producción de bienes y servicios de la economía, y tiene una periodicidad trimestral. El cambio en el INPC es la inflación de una canasta de bienes representativa y es dada a conocer de manera quincenal.

Se debe aclarar que tanto el PIB como sus cambios son afectados por factores estacionales tales como los días de descanso oficiales, el hecho de que algunos meses tienen más días que otros, las vacaciones escolares y el efecto del clima. Para hacer comparaciones de corto plazo (trimestrales) más precisas, el PIB y sus variaciones se presentan no solo en las cifras originales, sino también con ajustes estacionales (series desestacionalizadas) que remueven estos efectos.

La gran mayoría de los países utilizan el índice de Laspeyres para obtener las variaciones en volumen en el cálculo del PIB a precios constantes. Laspeyres fue un estadístico que desarrolló este procedi-

miento a finales del siglo XIX. Considerando que siempre existen rezagos entre el año en curso y el periodo base, las agencias nacionales de estadísticas complementan el proceso estimando con índices encadenados las variaciones del PIB trimestral con respecto al periodo anterior, así como con relación al mismo trimestre del año anterior.

Es así como el INEGI da a conocer el PIB de México cada trimestre con cifras originales y desestacionalizadas. El último dato a la fecha de escribir estas líneas corresponde al tercer trimestre de 2023. Cuando lo hace, publica un comunicado de prensa y, ese mismo día, actualiza sus tabulados. Da de alta el dato del PIB en términos nominales que, como ya se vio, ascendió a 32.06 billones de pesos. En el comunicado publica, con cifras desestacionalizadas, el PIB a precios de 2018, así como su variación respecto al trimestre previo (1.1 % a tasa trimestral) y los detalla por cada una de las actividades económicas. Es importante resaltar que el INEGI va revisando estas cifras con el tiempo, al incorporar nueva información y al conciliar las cifras trimestrales con las anuales.

Se pueden analizar los niveles y cambios en el PIB en periodos cortos de tiempo o en el largo plazo. Desde 1953, que existe el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de la ONU, casi todos los países del mundo calculan el PIB bajo la misma metodología, y se observa que el número de cambios positivos en el PIB ha sido mayor que el de los negativos. En términos generales, se advierten periodos de expansión, crecimiento o auge económico, y tiempos de desaceleración, contracción o caída de la producción de bienes y servicios. Debido a lo anterior, los economistas consideran que existen ciclos económicos que tienen una parte ascendente cuyo punto más alto se equipara con un pico o cresta, y una parte descendente que toca fondo en el valle. Un ciclo completo se puede medir desde un pico al siguiente, pasando a través de un valle, o, alternativamente, desde un valle al siguiente, pasando por un pico. Algunos ciclos son cortos con consecuencias leves, otros son largos y de efectos profundos, como fue el caso de la Gran Depresión de Estados Unidos que duró de 1929 a 1934.

¿Qué se entiende por depresión económica? ¿Cómo se distingue de una recesión? Por razones históricas, la Agencia de Investigación Económica (NBER, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, creada

en 1920, es vista como la autoridad para identificar las recesiones. La definición económica de recesión de este organismo del sector privado sin fines de lucro y no partidario se basa en los datos relacionados con el ciclo económico. Con el objeto de mantener la flexibilidad, define a la recesión como «una disminución significativa de la actividad dispersa en la economía, con una duración de unos pocos meses que es visible en el PIB real, el ingreso real, en el empleo, en la producción industrial, así como en las ventas al mayoreo y menudeo» (www.nber.org/cycles/main.html). Esta agencia ha identificado de manera puntual 34 ciclos económicos en Estados Unidos desde 1854; detalla el número de meses de duración de cada evento, medidos de pico a pico y de valle a valle.

En 1974, Julius Shiskin, comisionado de las estadísticas laborales del Departamento de Comercio, escribió un artículo en el *New York Times* argumentando que se necesitaba cambiar la definición cualitativa de recesión elaborada por la NBER por una cuantitativa. Es así como sugirió una definición técnica que contiene tres vertientes basadas en su duración, profundidad y difusión. Considerando solo el primer caso, definió una recesión como una disminución real en el PIB por dos trimestres consecutivos. La NBER no acepta la definición cuantitativa de Shiskin y ha demostrado que no se cumple en todas las recesiones de Estados Unidos. Prefiere seguir usando indicadores mensuales de un grupo de variables en adición al PIB. A pesar de lo anterior, la mayoría de los economistas de casi todo el mundo han definido una recesión como la caída del PIB por dos trimestres consecutivos.

Se hace una pequeña digresión para mencionar que, si las recesiones tienen diferentes definiciones, hablar de depresiones económicas es aún más difícil. Por un lado, la NBER ni define el término ni identifica las depresiones, lo que hace que surjan varias posturas para llenar este vacío. Algunos analistas lo usan para indicar caídas en el PIB por dos o tres años, otros para describir un periodo particularmente «grave» de debilidad económica, y otros para explicar el tiempo en que una caída en la actividad económica regresa a niveles considerados como «normales». Debido a ello, la mayoría de los economistas datan la Gran Depresión entre 1929 y 1933, pero hay

otros que la fijan entre 1930 y 1938. Es por situaciones como estas que, en este libro, se argumenta que la semántica es muy importante para la comunicación.

Aunque no existe una definición oficial de recesión en México, gran parte de los economistas y comentaristas han adoptado la definición de Shiskin al considerarla como una disminución del PIB real por dos trimestres consecutivos. En el segundo semestre de 2019, se dio una intensa discusión entre economistas, políticos y comentaristas sobre si México se encontraba en recesión. Algunos utilizaban los datos originales para afirmar que en 2019 no existía una recesión técnica porque no se tenían dos trimestres consecutivos con cambios negativos, enfatizando que el primer trimestre sí fue negativo, pero el segundo, con el 0.0, no lo fue. El presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, en su libro *Hacia una economía moral*, publicado en noviembre de 2019, afirmaba que «la economía está creciendo poco, pero no hay recesión» (p. 136). Todo esto cambió el 25 de noviembre de 2019 cuando el INEGI revisó las cifras y mostró tres trimestres negativos de manera consecutiva. La discusión se terminó ya que, durante 2019, la economía mexicana se contrajo el 0.3 % y, durante 2020, disminuyó el 8.7 %.

En 2019 y 2020 el presidente argumentaba que el crecimiento era importante, pero lo fundamental era el bienestar general de la población, destacando que había buenos resultados con la inflación y la redistribución del ingreso. Posteriormente, como se mencionó en la introducción, llegó a considerar que el PIB y el crecimiento ya estaban en desuso y propuso sustituirlos por los conceptos de «bienestar» y «desarrollo». Posteriormente, desde 2021 hasta la fecha, ha cambiado nuevamente su discurso para presumir tasas de crecimiento del PIB del 5.8 % en 2021, 3.9 % en 2022, y un estimado del 3.4 % en 2023. Hoy más que nunca, México necesita crecer, pero también es importante contar con una definición oficial de lo que se entiende por recesión y depresión.

La definición oficial tendría que ser emitida por el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIIEG), que es coordinado por el INEGI, y es claro que este tema está en la agenda prioritaria de ambos entes. Desde febrero de 2021, México ya cuenta con un

organismo similar a la Agencia de Investigación Económica (NBER) de Estados Unidos, encargado de fechar los ciclos económicos del país desde 1980. En el mes de junio de 2019, a propuesta del INEGI, se inició con un grupo técnico de expertos para el diseño de un comité de fechado de los ciclos económicos que, en colaboración con el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) entregaron un informe a principios de 2020. Desde febrero de 2021 el INEGI nombró a siete expertos, dos mujeres y cinco hombres, que forman el Comité de Fechado de Ciclos Económicos de la Economía Mexicana (CFCEM). Este comité fue instalado en el Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF) y su presidente nacional ejerce también como presidente del CFCEM para fines organizativos y de apoyo logístico. En el mes de agosto de 2022, el comité ha publicado su primer comunicado, donde reporta seis recesiones y cinco expansiones en México en el periodo de 1980 a 2020. Básicamente se apega en sus definiciones y análisis al de los de la NBER de Estados Unidos. Usa series de tiempo mensuales, para seguir los conceptos de duración, profundidad y difusión de Shiskin, y reitera que es inapropiado usar solo la definición técnica de recesión como la variación negativa del PIB por dos trimestres consecutivos.

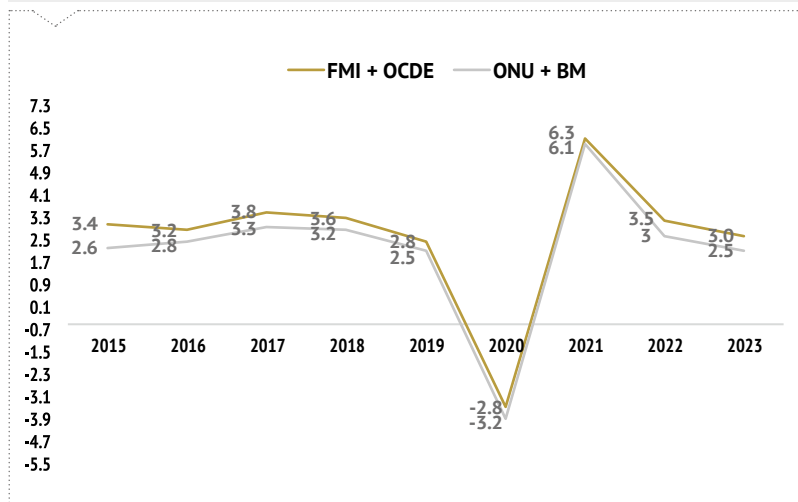
Independientemente del CFCEM, el INEGI continúa publicando una herramienta que denomina el *reloj de los ciclos económicos* que permite dar seguimiento al comportamiento de variables coincidentes y adelantadas. Las primeras, como su nombre lo indica, se mueven de manera simultánea con el ciclo, por ejemplo, el desempleo y las importaciones; las segundas se adelantan a este, como las ganancias o pérdidas derivadas de las bolsas de valores y los movimientos de las tasas de interés. Cada una de ellas, en lo individual y en conjunto, se compara con la tendencia o promedio de largo plazo para determinar si se encuentran por arriba o por debajo de este. Todo esto se complementa con índices de confianza y con una publicación mensual del sistema de indicadores cíclicos. El verdadero problema de este ejercicio es definir de manera adecuada el promedio o la tendencia de cada una de las variables. Como usted sabe, hay muchas clases de promedios y se pueden calcular en periodos seleccionados por el analista, lo que da resultados variados y, por lo tanto, diferentes puntos de comparación.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

En relación con las tasas de interés como un indicador adelantado, muchos economistas han pensado que cuando las tasas de corto plazo son más altas que las de largo plazo, representa una señal clara de que se aproxima una recesión. Esto es lo que ha sucedido en Estados Unidos desde 2022. Este indicador no se adelantó al cambio en el PIB en 2023 y es poco probable que acierte en este 2024. Sin embargo, como decía Paul Samuelson, «el mercado de valores ha previsto nueve de las últimas cinco recesiones» (es.wikiquote.org). Es claro que nadie puede predecir el futuro, al menos de manera consistente.

En esta sección y en la anterior, se ha visto que las comparaciones internacionales del PIB per cápita se realizan tomando como país base a Estados Unidos y el deflactor espacial de precios es la paridad de poder de compra (PPC), que es al mismo tiempo el tipo de conversión. Alternativamente, se pueden utilizar promedios de los tipos de cambio de cada país en relación con el dólar estadounidense. En las comparaciones del PIB a través del tiempo se fija un año base y el PIB es deflactado combinando la producción del periodo actual con precios del año base. Ahora se van a combinar estos dos ejercicios y se explorará cómo es que se pueden agregar las tasas de crecimiento del PIB para realizar comparaciones entre los países, las regiones y llegar al nivel mundial con datos que abarcan más de un periodo. El Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Banco Mundial (BM) realizan, cuando menos una vez al año, un reporte con las perspectivas económicas de cada uno de los países miembros, así como de las agrupaciones regionales y del mundo entero. Sin embargo, el lector debe estar consciente de que utilizan diferentes formas de agregar, con años base o puntos de referencia distintos. Por lo mismo, llegan a resultados y pronósticos diversos que muchas veces confunden a los usuarios.

El FMI y la OCDE usan las paridades de poder de compra (PPC) como ponderaciones para agregar por regiones el PIB y obtener sus tasas de crecimiento, llegando al nivel mundial. La ONU y el BM utilizan los tipos de cambio como la base de agregación y cálculo, pero, algunas veces, difieren en la determinación del año base.

Gráfica 1.5 Crecimiento porcentual del PIB mundial

Fuente: elaboración propia con datos del FMI + OCDE + ONU + BM. Datos de 2023 son estimados.

La gráfica 1.5 muestra que cuando los agregados tienen signo positivo, los resultados del FMI y de la OCDE están por arriba de las estimaciones de la ONU y el BM. Lo anterior se revierte en caso de que los números tengan signo negativo. Esto se deriva del hecho de que actualmente los denominados *países emergentes* tienen un mayor peso que las *economías avanzadas* en la agregación de la paridad del poder de compra (PPC). De esta manera, cuando las cosas van bien, los primeros crecen más que las segundas, y cuando la situación es negativa, los emergentes decrecen menos que los países desarrollados.

Todos los pronósticos de estos organismos internacionales cambiaron de manera drástica en 2020 (aproximadamente siete puntos porcentuales) debido a la pandemia de COVID-19, que se originó en China y se extendió prácticamente a todos los países del mundo. A fin de justificar este drástico cambio en sus proyecciones, el Fondo Monetario Internacional (FMI) ha reconocido que sí había discutido la posibilidad de una pandemia, pero que nadie dentro del organismo tuvo un sentido significativo de cómo aterrizaría y lo que podría implicar económicamente. Esto ha provocado que, por primera ocasión en su historia, haya llevado a cabo las perspectivas poniendo a trabajar a sus macroeconomistas junto con epidemiólogos para realizar

pronósticos con escenarios alternativos. Aunque este esfuerzo es un paso en la dirección correcta, este libro recomienda al FMI, a la OCDE, al Banco Mundial y a la ONU que los pronósticos económicos que realizan de manera periódica, los cuales son revisados constantemente, deberían de ser acompañados con sus márgenes de error. Es decir, el estimado puntual del crecimiento mundial del PIB para 2024 debería ser acompañado con un intervalo o rango que pudiera ser de más o menos tres puntos porcentuales.

Más adelante se verá que aun pequeñas diferencias en las tasas de crecimiento tienen un efecto muy grande en el PIB de largo plazo. No es lo mismo crecer al 2.9 % que al 2.3 %, ya que seis décimas logran diferencias muy grandes en el PIB con el tiempo. En fin, el crecimiento económico es solo uno, pero hasta la fecha se sigue midiendo de manera distinta, lo que produce resultados diferentes. En caso de que el lector deba hacer un pronóstico del crecimiento mundial para este año, puede usar cualquiera de ellos y, una vez que se obtenga el resultado real, dejar claro que estaba agregando de acuerdo con el método que más cerca esté de la realidad.

El crecimiento económico de México

La mayoría de los historiadores económicos estiman que México sufrió un estancamiento económico desde que obtuvo su independencia en 1821 hasta 1875, al considerar que el crecimiento promedio del PIB fue muy similar al de su población. Esta situación cambió durante la dictadura de Porfirio Díaz (1876-1911) que logró la internacionalización de la economía y empezó a desarrollar la infraestructura para conectar a las ciudades con las zonas rurales. La Revolución mexicana (1911-1917) tuvo fuertes repercusiones en la producción de bienes y servicios, y provocó la depresión económica más larga en la historia de este país. Los efectos de la crisis de 1929 en Estados Unidos combinados con la Guerra Cristera en México provocaron bajas del PIB en varios periodos, entre los que destaca 1932, en donde el PIB se redujo en 14 %, la mayor caída que se ha obtenido en un año. Desde enton-

ces, México decidió concentrarse en el mercado interno mediante la sustitución de importaciones, una nueva política energética y la rectoría del estado en la economía.

Entre 1950 y 1970 se implementó una política de *desarrollo estabilizador* que buscaba altos niveles de crecimiento económico combinados con mejores salarios reales de los trabajadores y estabilidad en el nivel de precios. En los siguientes doce años, y como consecuencia del descubrimiento de grandes campos petroleros, se cambió parte de la política para implementar el *desarrollo compartido* que buscaba lograr una mejor distribución del ingreso mediante la expansión del gasto público. Este ejercicio terminó con altos déficits fiscales que tuvieron que ser financiados con deuda denominada en dólares que provocó la devaluación del peso y disminuciones en el PIB.

Como consecuencia de lo anterior, se instaló un nuevo modelo (neoliberal) entre 1982 y 2018, basado en la apertura del país al exterior (globalización), cuyo mejor ejemplo lo constituye la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994. El actual presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, declaró formalmente el fin de la política neoliberal el 17 de marzo de 2019 en su discurso de clausura del Foro Nacional para la Elaboración del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Estas fueron las palabras que usó: «Declaramos formalmente, desde Palacio Nacional, el fin de la política neoliberal. Aparejada, esa política o modelo neoliberal, con su política económica de pillaje, antipopular y entreguista. Quedan abolidas las dos cosas, el modelo neoliberal y su política económica de pillaje, antipopular y entreguista».

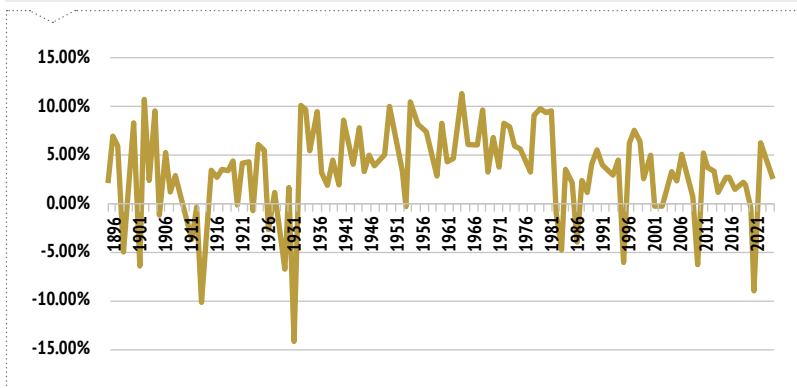
El presidente ha propuesto el modelo *posneoliberal* que él mismo resume como «progreso con justicia, con un modelo de crecimiento con bienestar». En particular, buscaba un crecimiento económico anual promedio del 4 % con una redistribución sin intermediarios del ingreso y la riqueza. Este porcentaje sería prácticamente el doble del crecimiento promedio que se obtuvo en los últimos 41 años. Algunos analistas están contentos de que haya dejado el término *liberal* y le haya llevado la contra al presidente Putin, de Rusia, quien en junio de 2019 declaró al periódico *Financial Times* que el liberalismo es un remanente disfuncional del pasado.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

López Obrador ha dejado muy claro que el mercado no sustituye al Estado, por lo que trató, al menos en teoría, de separar el poder político del económico, eliminando las influencias de los empresarios y combatiendo a la corrupción «de arriba hacia abajo». Por un lado, dio a entender que prefiere la rectoría del Estado sobre la economía, pero por el otro mantuvo por cuatro años la disciplina fiscal y la independencia de la política monetaria. Además, el apoyo al libre comercio lo ha manifestado con la entrada en vigor del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) que es la nueva versión negociada del TLCAN.

Con el objeto de usar una serie histórica de largo alcance, se recurre a los trabajos del Dr. Jonathan Heath, actual subgobernador del Banco de México, quien desde hace más de tres décadas ha encadenado todas las series del PIB que ha publicado el INEGI y su antecesora, la Dirección General de Estadística. Además, incluyó estimaciones de la tesis doctoral de Juan Moreno para los años faltantes de 1911 a 1921. El Dr. Heath no solo publicó una magnífica gráfica en la página 71 de su libro *Lo que indican los indicadores*, sino que mantiene actualizada la base de datos tomando como año base el 2018, y ha tenido la amabilidad de compartirla con el autor de este libro. Con tales elementos, y con la estimación del crecimiento realizada por el FMI para 2023, se puede analizar la gráfica 1.6 que muestra las tasas de cambio

Gráfica 1.6 Cambios porcentuales en el PIB total de México 1896-2023



Fuente: base de datos del Dr. Heath. Se agregó el año 2023 con base en la estimación del FMI.

en el PIB de México entre 1896 y 2023. En términos generales, se nota una gran volatilidad en los cambios porcentuales del PIB, con excepción del periodo comprendido entre 1933 y 1981. Resulta obvio que muchos políticos quieran regresar a esta etapa del desarrollo de México, con la salvedad de que las condiciones internas y externas eran diferentes a las actuales.

Los mayores incrementos se obtuvieron en 1903 y 1964 con montos del 10.40 % y 11.00 %. Las peores caídas se dieron en 1914, 1932 y 2020 con números del 10.00 %, 14.00 % y 8.83 % respectivamente. Desde el inicio del periodo *neoliberal*, en 1982, se han presentado nueve resultados negativos, que han tenido importantes consecuencias para el patrimonio de los ciudadanos, en especial en 1994, 2009 y 2020. De los 127 años de historia del crecimiento económico, que se muestran en la gráfica 1.6, 104 son cambios porcentuales al alza y 23 son cambios negativos. Esto comprueba lo que se dijo anteriormente: casi todos los países del mundo han tenido un número mayor de resultados positivos que negativos.

Si usted, lector, tuviera que pronosticar si México obtendrá en 2024 un resultado positivo o negativo, podría utilizar las frecuencias del pasado para decidir que existe una probabilidad del 82 % de un crecimiento económico y del 18 % de una contracción. El problema es que el pasado no siempre es un buen predictor del futuro. En términos generales, los cambios en el PIB no son bien modelados con probabilidades, ya que se trata de un proceso no estacionario que modifica el valor de sus parámetros con el paso del tiempo. Es decir, no se trata de una situación de riesgo, sino de incertidumbre, en la que la intuición, la información cualitativa, el ubicarse en el contexto específico y el análisis fundamental dan mejores resultados que el uso de probabilidades.

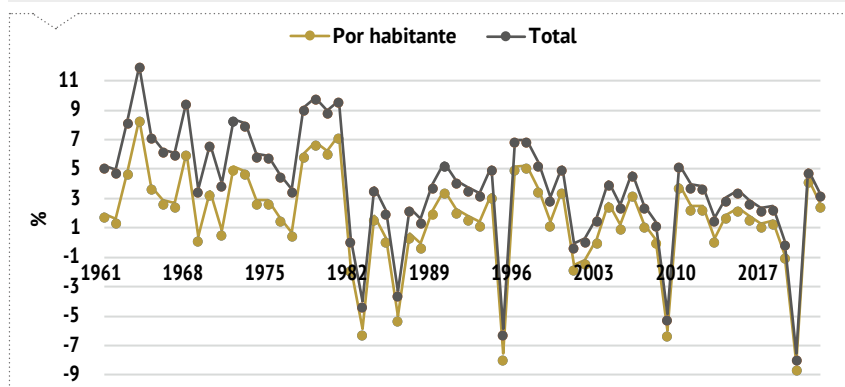
Algunos analistas hablan también de la posibilidad de obtener un crecimiento que consideran *potencial* o *ideal*, entendido como la tasa máxima de cambio en el PIB que no genera presiones inflacionarias o como la tendencia del PIB en el largo plazo. Consideran que, aunque no se trata de un límite técnico a la producción de bienes y servicios, es posible medir un nivel que no genere presiones inflacionarias que puedan poner en aprietos al propio crecimiento económico. A la diferencia entre el PIB observado y el PIB potencial se le llama la brecha

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

de producción. Cuando el resultado es positivo indica que se está creciendo por arriba de su potencial, lo que presiona los precios al alza. Cuando es negativo se puede tratar de una capacidad ociosa de las empresas, con una economía por debajo de su potencial y sin presiones inflacionarias. Este concepto no se puede observar en la práctica, por lo que existen muchas formas de medirlo indirectamente. El Banco de México lo estima una vez al año y, sin especificar la fecha, lo da a conocer en alguno de sus informes trimestrales. La misión del Fondo Monetario Internacional (FMI) incluye una serie histórica en las revisiones anuales que hace de la economía mexicana y muestra una brecha positiva del 1.1 % para 2023, dato que supone una economía sobrecalentada.

Para completar el análisis, se presentan de manera simultánea los cambios en el PIB total, junto con las variaciones del PIB por habitante. En este caso, se utiliza una serie de tiempo más corta que va de 1961 a 2022, que se detalla en la gráfica 1.7.

Gráfica 1.7 Cambios del PIB de México



Fuente: Banco Mundial. Con datos en moneda local a precios constantes de 2010.

Es evidente que existe una alta correlación entre los cambios en el PIB total (serie en color claro) y las variaciones en el PIB per cápita (serie en color oscuro). También destaca que cuando analizamos los cambios positivos, el del PIB total es mayor al del PIB por habitante, y cuando observamos las variaciones negativas, sucede lo contrario.

Daniel Kahneman (premio nobel de Economía) y Amos Tversky muestran la aversión que tienen las personas a las pérdidas al concluir que, para muchas de ellas, las pérdidas pesan dos veces el valor de las ganancias. La gráfica 1.7 no refleja exactamente esta situación, pero deja claro que a la gente le importa más hablar de pérdidas en su ingreso que de ganancias en el PIB total.

Para terminar esta sección, se destaca que el INEGI da a conocer anualmente el PIB desglosado por cada una de las 32 entidades federativas. El dato correspondiente a 2022 muestra que el país creció el 3.9 % en términos reales con relación a 2021. De este promedio, 30 estados tuvieron un resultado positivo destacando Tabasco con el 17 % e Hidalgo con el 11 %. Los dos estados con variaciones negativas son Durango con (0.9 %) y Campeche con (3.8 %). Resulta claro que, para entender la dinámica del crecimiento económico, se tiene que ir más allá del promedio y se debe estudiar la dinámica de los estados en la economía de México.

¿Convergencia o divergencia entre países?

Un proceso de convergencia se da cuando un país alcanza los valores del PIB por habitante o ingreso per cápita de otro u otros considerados como ricos, avanzados o desarrollados. Se ha visto que la generación de bienes y servicios se puede analizar de manera directa o a través de los ingresos y gastos que desencadena. Aunque el PIB por habitante y el ingreso (renta) per cápita no son exactamente iguales, están altamente correlacionados, por lo que serán usados como sinónimos en este apartado.

La convergencia implica que el rango del PIB per cápita entre todos los países se reduzca en el tiempo, lo que necesariamente requiere que las naciones que se encuentran en la posición baja de la tabla tengan un crecimiento económico mayor que el de los países que lideran la clasificación. En este contexto es necesario hacer una breve digresión para hablar del efecto exponencial que poseen los crecimientos del ingreso o del PIB por habitante.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Para demostrar lo anterior, se compara cómo dos puntos porcentuales en el crecimiento anual del ingreso nacional bruto por habitante de México de 2022, que es 10,410 dólares, pueden hacer la diferencia en diez años. Si se mantuviera la inercia del crecimiento anual del 2 % de las últimas décadas, el INB mexicano alcanzaría los 12,689 dólares. Si la tasa fuera del 4 % anual, se llegaría a 15,409 dólares. Es decir, si se crece al 4 % anual durante la próxima década, México podrá sobrepasar el umbral para ser considerado como un país desarrollado.

$$\text{INB}_{2032} = \text{INB}_{2022} + (\text{INB}_{2022} \times \text{tasa de crecimiento})^{10}$$

Los cálculos están basados en tasas de crecimiento compuestas de manera anual que se obtienen de la ecuación anterior. Muchos economistas, estadísticos y matemáticos prefieren trabajar los cálculos en tiempos continuos (infinitamente pequeños) que supuestamente representan un panorama más real y requieren del uso de logaritmos. Se debe resaltar que la evolución del INB por habitante no solo depende del ingreso, sino también de la población.

Existen dos bases de datos históricas para hacer comparaciones del PIB por habitante basadas en la paridad del poder de compra (PPC). Se tiene las Tablas Mundiales de la Universidad de Pensilvania (PWT, por sus siglas en inglés), que fueron desarrolladas inicialmente por esta institución, pero son actualizadas ahora por la Universidad de California, Davis (EE. UU.) y el Centro de Desarrollo Económico de la Universidad de Groninga (Países Bajos). Sus series de tiempo van de 1950 a 2017 y se basan en los sistemas de cuentas nacionales (SCN) de la ONU. Para fechas anteriores a 1950, mediante reconstrucciones, estimaciones y medidas indirectas, se cuenta con el proyecto iniciado por Angus Maddison, quien murió en 2010, cuyos trabajos han sido tomados por nuevos economistas de la Universidad de Groninga que los han mejorado y actualizado.

Esta sección utiliza la versión de 2018 del Proyecto de Datos de Maddison (MDP) para hacer algunos comentarios de la convergencia o divergencia desde 1820 hasta 2018. Se han seleccionado arbitrariamente diez países cuyos datos se muestran en la tabla 1.13. Los primeros siete corresponden a los actuales miembros del G7; se agrega Ru-

sia, que hace algunos años era parte del G8; se incluye también el caso de China, que es la primera potencia económica en términos de dólares internacionales, como se detalló en la tabla 1.11. Finalmente, con el objeto de dar seguimiento a lo mencionado en este apartado, se añade México.

Tabla 1.13
PIB real per cápita
Dólares internacionales de 2011

País	1820	1900	1946	2018
Estados Unidos	2,080	6,252	14,471	55,335
Alemania	n. d.	6,029	4,478	46,178
Canadá	1,530	4,924	11,723	44,869
Japón	1,132	1,856	2,273	38,674
Reino Unido	3,241	7,446	10,543	38,058
Francia	1,867	4,731	6,342	38,518
Italia	3,080	3,781	4,406	34,364
Rusia	n. d.	n. d.	n. d.	24,669
México	1,200	2,169	3,720	16,494
China	854	776	637	13,102

Fuente: Maddison Project Database. Versión 2018.

Nota: el dato de China de la tercera columna corresponde a 1950. La información de Rusia inicia en 1960 con 8,972 dólares.

Los primeros efectos de la Revolución Industrial, iniciada a finales del siglo XVIII, ya producían diferencias importantes en el año de 1820, en donde Reino Unido lideraba económicamente al mundo. A principios del siglo XX se había magnificado el predominio del Reino Unido y se notaba de manera significativa su diferencia con China y México. La terminación de la Segunda Guerra Mundial, en 1945, dio origen a cambios importantes en el orden mundial. Los países perdedores, como Alemania, Italia y Japón, quedaron afectados de manera significativa. Aun los ganadores, como Gran Bretaña, la URSS y Francia, sufrieron daños severos en su infraestructura, y única-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

mente Estados Unidos quedó con su economía no solo intacta, sino fortalecida. Prueba de ello es que, desde 1946, Estados Unidos tomó el liderazgo que mantiene hasta 2018 con un ingreso per cápita de 55,335 dólares.

El cociente entre el PIB por habitante más alto y el más bajo puede proporcionar algunas pistas. Si se utilizan solo los diez países que aparecen en la tabla 1.13, se observa una diferencia de 3.8 veces en 1820, la cual se incrementa a 9.6 en 1900 y alcanza un pico de 22.7 veces en 1946. Dado lo anterior, se puede decir que las diferencias entre los PIB per cápita se hicieron cada vez más grandes en el intervalo de 1820 a 1946. Existió una divergencia entre los ingresos de estos países. Sin embargo, el proceso inverso se ha dado entre 1946 y 2018, ya que el cociente entre el más alto y el más bajo arroja una diferencia de 4.2 veces. La muestra no es representativa ya que no incluye a los países que se encuentran en la parte inferior de la base de datos. Si incluyéramos a la República Centroafricana en 2018, con un PIB por habitante de 619 dólares, y lo comparáramos con el de Estados Unidos, la diferencia sería de 89.4 veces. Todo esto se realiza con el objeto de demostrar al lector que las comparaciones dependen de la muestra de países seleccionados y del periodo definido.

En los últimos setenta años, Alemania, Italia y Japón, en parte gracias al Plan Marshall, han vuelto a recuperar sus ingresos a niveles cercanos a los de Estados Unidos. Tanto China como México se han distanciado de estos montos del líder. Por ello, se puede decir que los primeros han logrado un proceso de convergencia, mientras que los segundos han vivido el proceso inverso y no han logrado converger con los ingresos por habitante de Estados Unidos.

Es importante recordar que entre 1945 y 1989 se vivió en un mundo bipolar dividido entre Estados Unidos y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), denominado la Guerra Fría, ya que ambas potencias contaban con armas nucleares y existía un equilibrio de amenazas que, afortunadamente, nunca se lograron concretar. El derrumbe del bloque socialista del Este inició con la caída del muro de Berlín y se materializó en 1991 con la desintegración de la URSS. Todo esto para explicar por qué Rusia es un caso aparte que ha iniciado su transición a una economía de mercado recientemente y hoy se en-

cuenta en una posición ubicada entre el G7 y la que ocupan países como China y México.

China ya enfrentaba una guerra con Japón antes del inicio de la Segunda Guerra Mundial. Después de esta, vivió con una economía planificada hasta 1978, cuando inició un proceso de apertura al exterior con un sistema mixto basado en la creación de zonas económicas exclusivas. En 2001 se integró a la Organización Mundial de Comercio (OMC) y aceptó jugar con las mismas reglas que las economías de mercado. En todo este proceso ha logrado las más altas tasas de crecimiento económico, llegando en algunas ocasiones a los dos dígitos. Esto le ha permitido ganar terreno muy rápidamente en el tamaño total de su PIB. Además, ha mejorado significativamente su productividad y ha alcanzado un nivel tecnológico similar o mayor al de Estados Unidos. Por lo anterior, algunos autores consideran que se está viviendo una nueva *guerra fría* entre estas dos naciones líderes mundiales en muchas esferas de la geopolítica.

No existe la intención de profundizar más en este tema, ya que la mayoría de los estudios coinciden en que, en las últimas siete décadas, casi todos los 38 países miembros de la OCDE han tenido un proceso de convergencia, mientras que, al comparar el resto de los países del mundo con los de la OCDE, muestran un proceso inverso de divergencia. México, a pesar de ser miembro de la OCDE, no ha podido lograr los niveles de ingreso per cápita de sus compañeros en la institución.

Otra forma de evaluar estos procesos, tanto de convergencia como de divergencia, es por medio del Fondo Monetario Internacional (FMI) que, en 2023, considera como economías avanzadas a 41 países y el resto de las economías emergentes y en desarrollo está compuesto por 155 territorios. Es muy difícil argumentar que se ha dado un proceso de convergencia cuando el 79 % de las economías del mundo se encuentran fuera de los países avanzados. Afortunadamente, las definiciones del FMI han cambiado con el tiempo y no están basadas en un criterio estricto, ya sea económico o de otro tipo. Por lo mismo, se tiene la esperanza de que al menos las definiciones cambien con el tiempo. Se afirma lo anterior dado que el informe de las perspectivas económicas del FMI de octubre de 2023, titulado *Navegando con las divergencias mundiales*, muestra que los países de bajos ingresos

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

continúan sin crecer al ritmo establecido en los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS), lo que prueba que se están alejando más de las economías avanzadas; en lugar de converger, van en la dirección contraria.

Se reitera que los procesos de convergencia o divergencia deben ser evaluados con detalle, ya que varían por el periodo de análisis, por la muestra seleccionada o por la elección de un punto de referencia, que puede estar constituido por uno o varios países. Finalmente, muchos autores prefieren hablar de la convergencia (divergencia) de los ingresos de las personas y no de los países. En este sentido, los datos del Banco Mundial relativos a una línea de pobreza de 2.15 dólares al día, muestran que se ha reducido la pobreza en el mundo del 43.6 % en 1981 al 9 % en 2019, destacando los casos de éxito de China e India. Esto presenta una situación diferente a la comparación de países, pues, como ya se vio, la mayoría no han podido converger. Sin embargo, las desigualdades del ingreso se han hecho más grandes.



Capítulo 2

Los derivados del PIB

La alta tasa de crecimiento está sustentada en la interacción entre las aplicaciones masivas de las innovaciones tecnológicas y los incrementos adicionales al acervo del conocimiento.

SIMON KUZNET, 1971

Puedes ver la época de la computadora en todas partes, menos en las estadísticas de productividad.

ROBERT SOLOW, 1987

Desde el punto de vista de las matemáticas, se dijo en el apartado anterior que el producto interno bruto (PIB) se podía considerar como la función original y su derivada como el crecimiento o contracción económica. Sin embargo, desde un enfoque conceptual se puede afirmar que la productividad, en primera instancia, y la competitividad, en menor medida, se derivan del PIB.

En esta parte se define la productividad de la economía como un todo y se mide tanto por sus cambios como a través de sus niveles. Este esquema dual de medición también fue utilizado en el capítulo anterior al mostrar los valores del PIB y sus cambios en un periodo determinado. En relación con estos temas, es importante recordar la Teoría de la Perspectiva elaborada por Daniel Kahneman y Amos Tversky, quienes afirman que tanto nuestro aparato perceptivo

como nuestros juicios están más armonizados con los cambios y las diferencias que con la evaluación de las magnitudes absolutas. En términos técnicos, lo anterior equivale a decir que los portadores de valor son los cambios en la riqueza o el bienestar, y no sus estados finales. El ejemplo que se utiliza en el medio financiero para ilustrar esta propuesta se refiere a comparar a dos inversionistas en la bolsa de valores, con portafolios diferentes. El primero de ellos inicia el año con un saldo o posición de quince millones de pesos y el segundo con cinco millones. Cuando se comparan los portafolios al final del año, se encuentra que ambos tienen un saldo de diez millones de pesos. Aunque el valor de la riqueza de ambos es el mismo, el primero de ellos perdió cinco millones de pesos y el segundo obtuvo una ganancia de cinco millones. ¿Cree usted que se sienten en el

mismo nivel de bienestar? Kahneman y Tversky nos dicen que el inversionista de las ganancias se siente mucho mejor que el de las pérdidas, independientemente de que al final del año tienen la misma riqueza. Lo mismo puede pasar con el PIB y la productividad. Seguramente las opiniones de Kahneman y Tversky son correctas, pero también es cierto que, para poder medir los cambios, se necesitan los valores en niveles, en dos momentos determinados.

Este capítulo trata de las interacciones entre productividad e innovación. Por un lado, ambas ideas relacionan el crecimiento económico con los factores de producción; pero por el otro, se establece que la productividad se trata más bien de una medida de eficiencia (cuantitativa) y la innovación se define primordialmente como un concepto cualitativo. En su parte final, estudiará el concepto, vago y

cambiante, de la competitividad no solo desde el punto de vista de los economistas, sino también considerando la visión de los empresarios y políticos. Se hará un breve recorrido desde la teoría clásica de David Ricardo (ventaja comparativa), pasando por otros esquemas, como la «nueva» teoría del comercio y el de la ventaja competitiva, hasta llegar a los modelos contemporáneos.

Antecedentes de la productividad económica

La productividad es tanto un concepto como una medida que puede ser aplicada a nivel micro y macroeconómico. En el primer caso, se relaciona con las actividades de las personas, las empresas y el Gobierno. En el segundo, se atribuye al total de la economía, medida por el valor de la producción de bienes y servicios. Este libro se concentra fundamentalmente en esta última versión, que es conocida con el nombre de *productividad económica*.

De cualquier manera, la productividad se refiere a la relación existente entre dos o más variables, y cuando se agregan los datos a nivel de un país, se hace en términos monetarios, ya que al igual que en el caso del producto interno bruto (PIB), no existe una unidad física que lo pueda estandarizar. La productividad económica relaciona el PIB con los factores de producción o insumos (I) utilizados en el proceso.

Esta relación se puede llevar a cabo a través de operaciones aritméticas (restas) o de cálculos geométricos (cocientes o divisiones), y se puede aplicar tanto a datos expresados en niveles como a sus cambios. Surgen así los conceptos de productividad media y marginal. La mayoría de las veces, la primera resulta de dividir el PIB entre los insumos (PIB/I) y la segunda se obtiene con la resta entre el cambio del PIB y la variación de los insumos ($\Delta \text{PIB} - \Delta I$).

Ambos conceptos reflejan lo que ha sucedido con las variables en el pasado, aunque, normalmente, la productividad media se refiere al pasado distante y la productividad marginal al pasado reciente. Independientemente de lo anterior, se tiene que dejar claro que la productividad es también una medida de eficiencia, ya que busca al-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

canzar una cantidad determinada del PIB con la menor cantidad de insumos o factores de producción posible. No es lo mismo eficiencia que eficacia, ya que esta última buscaría alcanzar una meta de producción, aunque no necesariamente con la menor cantidad de insumos posible.

En resumen, se puede decir que la productividad económica es una medida de eficiencia en la que los factores de producción (trabajo y capital) son usados en un país para producir un determinado nivel del PIB. Con estos antecedentes, se dice que el crecimiento económico de las naciones se puede lograr mediante la acumulación de mayor trabajo y capital, así como a través de la utilización más eficiente de tales elementos en el proceso de producción. Para lograr mayores niveles del PIB se requiere de una mayor cantidad de factores y/o de la mejor utilización de estos.

Es claro que se puede hablar de los factores de producción de manera individual y en su relación con el PIB, surgiendo así la productividad del trabajo (laboral) y la del capital. También se puede discutir el efecto combinado de los factores y su relación con el PIB, lo que da lugar a la productividad total de los factores (PTF) o productividad multifactorial (PMF). Por ello, es importante especificar en cada caso a cuál de todas las variedades se refiere el estudio, documento, artículo, reporte o comentario. Es muy importante recordar que la productividad tiene nombre y apellidos.

Cuando los economistas estudian las productividades individuales, lo hacen bajo el supuesto de que el otro factor permanece igual (*ceteris paribus*), lo que significa que cuando miden la productividad laboral, se mantiene constante todo lo demás, es decir, sin cambios en la productividad del capital. Tanto en la productividad del trabajo como en la del capital suponen una relación positiva con el PIB con rendimientos decrecientes. Esto quiere decir que los aumentos, ya sean del trabajo o del capital, tienen un impacto positivo, pero cada vez menor, en el PIB. Con el objeto de tener un panorama completo, la mayoría prefiere concentrarse en la productividad total de los factores (PTF) en donde el supuesto más destacado es el de rendimientos constantes a escala mediante los cuales los cambios en los factores son proporcionales a los cambios en el PIB.

Cambios en la productividad

El primer paso para medir el cambio de la productividad total de los factores (PTF) fue dado por Robert M. Solow, en 1957, con la publicación de su artículo «Cambio tecnológico y la función de producción agregada». Inicia con una función de producción en la que el producto depende del trabajo y el capital, que representan movimientos a través de esta, pero agrega el cambio técnico como una expresión abreviada de cualquier desplazamiento en la función de producción. Una de las novedades de Solow es que logra reducir las cuatro variables mencionadas (producción, empleo, capital y tecnología) para trabajar con dos de ellas y obtener la tercera a través de la diferencia de las otras dos.

Decide incluir el empleo en el resto de las variables, por lo que trabaja con: (a) el producto nacional bruto (PNB) por hora trabajada del sector privado no agropecuario; (b) el capital empleado por hora trabajada, y (c) el cambio tecnológico. Después de varias manipulaciones matemáticas termina calculando el cambio tecnológico como un *residual* mediante la diferencia entre el cambio relativo en el producto nacional bruto (PNB) por hora trabajada y el cambio relativo en el capital empleado por hora trabajada, ponderado por el porcentaje que el capital representa en el producto.

Usando bases de datos existentes que complementa con algunas combinaciones propias, encuentra que entre 1909 y 1949 en Estados Unidos la producción por hora trabajada se duplicó. El 87.5 % de este incremento se puede atribuir al cambio tecnológico y el 12.5 % al uso del capital.

Este análisis *residual* y otros de sus trabajos relacionados con el crecimiento económico dieron lugar a lo que ahora se conoce como la contabilidad del crecimiento económico. Su *residual* del progreso técnico es hoy conocido como la productividad total de los factores (PTF), y su procedimiento continúa siendo utilizado con variantes hasta esta fecha. Por todo lo anterior, Solow obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1987.

La gran idea de Solow de obtener el cambio en el progreso técnico mediante una diferencia, o un residual, fue bienvenida por una gran

cantidad de economistas que valoraban una cuantificación de este. Sin embargo, desde finales de la década de 1950, un reducido número de expertos opinaba que el residuo abarcaba muchos otros conceptos que iban más allá de la tecnología y la eficiencia, y no podían ser desglosados en un solo número. Por lo mismo, desde entonces se argumenta que el residuo de Solow es en realidad «una medida de nuestra ignorancia» que captura mucho más que la tecnología y la eficiencia. Así, surgieron intentos por medir la productividad con base en los niveles del PIB y no en función de sus cambios. Los resultados de estos esfuerzos se describen en la siguiente sección de este capítulo.

Continuando con los cambios en la productividad, se puede decir que, en la actualidad, una parte importante de las agencias nacionales de estadísticas calculan la PTF usando el modelo KLEMS, que son las siglas de capital (K), trabajo (L), energía (E), materiales (M) y servicios (S). Esta iniciativa tiene su origen en la Unión Europea, y hoy se determina con base en la metodología de la OCDE y del SCN 2008 de la ONU. Su objetivo es promover el crecimiento económico y la productividad basados en la contabilidad del crecimiento. En realidad, se trata de una variante del *residual* de Solow en donde en lugar de utilizar el producto nacional bruto (PNB) o el producto interno bruto (PIB), que solo incluyen los bienes y servicios finales producidos en un año determinado, se usa el valor total de la producción, que engloba el consumo intermedio (todos los gastos o insumos generados en el proceso de producción).

Por lo anterior, no solo se estudian los dos factores de producción tradicionales, constituidos por el capital (K) y el empleo (L), sino que también se agregan la energía (E), los materiales (M) y los servicios (S). En resumen, el modelo KLEMS relaciona los cambios anuales ponderados del capital, del empleo y de los insumos intermedios con la producción total bruta. Es así como la productividad total de los factores (PTF) se obtiene usando el mismo símbolo de Solow, que es la letra A, y se refiere a la parte del producto que no puede ser explicada mediante los cambios de los factores que intervienen en su producción.

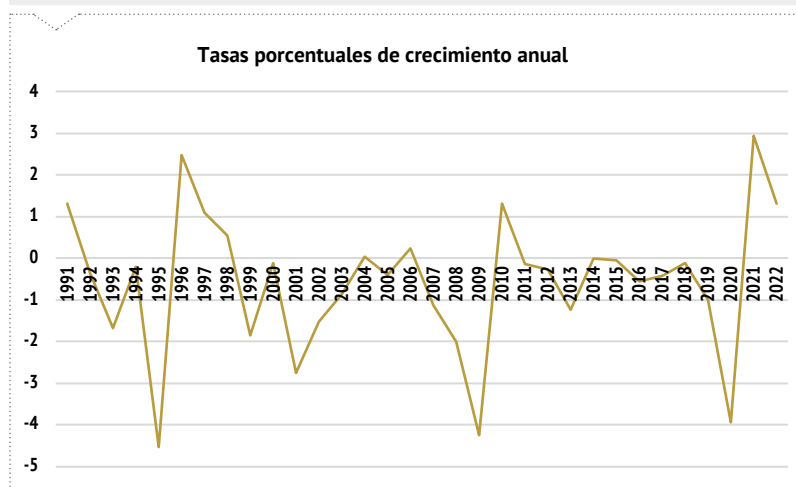
$$\Delta A = \Delta Y - p_1 (\Delta K) - p_2 (\Delta L) - p_3 (\Delta E) - p_4 (\Delta M) - p_5 (\Delta S)$$

Donde Y = valor de la producción total bruta

Bajo el modelo KLEMS, son tres los factores de producción: (a) el capital, (b) el empleo y (c) el consumo intermedio. Las ponderaciones en este caso pertenecen a cinco elementos, pero al final, al igual que en el caso del residual de Solow, la suma de todas ellas es igual a la unidad.

La gráfica 2.1 ilustra su aplicación en México, donde el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) publica de manera anual los resultados de dicho modelo; estos son expresados en valores constantes a precios de 2018.

Gráfica 2.1 Productividad total de los factores
Economía de México



Fuente: INEGI. PTF 1991-2022. El dato de 2022 es preliminar.

Se observa que existe una gran volatilidad en las tasas de crecimiento anual de la productividad total de los factores que se aplica no solo a México, sino a gran parte de los países de América Latina y el Caribe. Del total de observaciones comprendidas entre 1991 y 2022, una mitad mostró resultados positivos y la otra, disminuciones en la productividad. Por eso, muchos estudiosos prefieren analizar el cambio tecnológico utilizando el promedio anual de una serie histórica, como la mostrada en la gráfica 2.1. A manera de ejemplo, la tabla 2.1 presenta los promedios simples derivados del modelo KLEMS para México.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Tabla 2.1
Modelo KLEMS para México
Tasas promedio 1991-2022

Valor de la producción		2.29
Servicios de capital	1.49	
Servicios laborales	0.28	
Energía	0.05	
Materiales	0.84	
Servicios	0.21	
Contribución de los factores		2.86
Productividad total de los factores		-0.57

Fuente: INEGI. PTF 1991-2022.

La productividad total de los factores de la producción (PTF) de México muestra un decrecimiento anual promedio del 0.57 % entre 1991 y 2022. Lo anterior es producto del crecimiento promedio del 2.29 % en el valor de la producción y de la contribución promedio del 2.86 % del total de los factores de la producción. ¿Qué significa una productividad con signo negativo? Si el residual obtenido, ya sea a través del procedimiento de Solow o mediante el modelo KLEMS, es una medida del progreso técnico, un resultado negativo se puede interpretar como un *regreso tecnológico*. También se puede decir que, si la productividad es una medida de eficiencia, un resultado negativo, como el que se obtuvo, muestra ineficiencia. Es decir, el valor de la producción creció en promedio el 2.29 % debido a la acumulación de factores y no a la forma en que fueron utilizados.

Conceptualmente, para el INEGI el *residual* de la productividad total de los factores (PTF) incluye el uso eficiente de los factores de producción, así como los cambios en los procesos administrativos de los productores. Sin embargo, en la práctica se relaciona con las economías a escala y los costos de ajustes de las empresas.

Dejemos de lado la discusión del modelo KLEMS para regresar al esquema diseñado en el residual de Solow. En julio del 2015, en la Ciudad de México, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) lanzó el Foro Global sobre Productividad

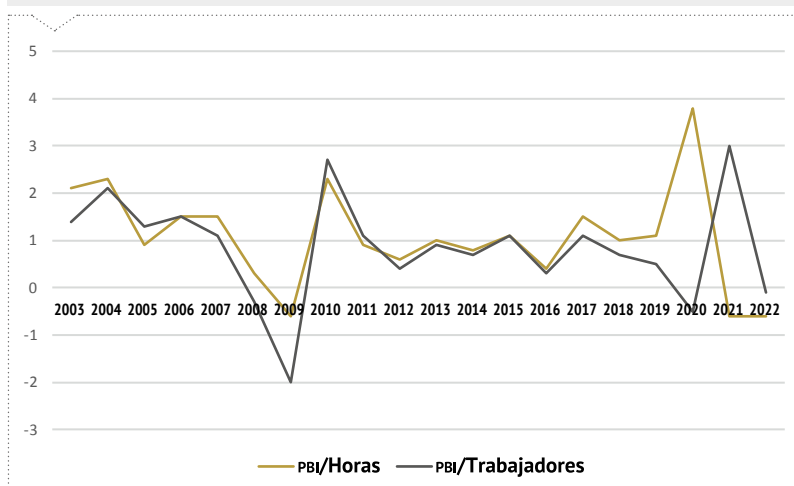
como una herramienta de cooperación internacional que contiene una plataforma electrónica con una gran cantidad de datos de los países miembros, acompañada de documentos y videos de trabajo. Considera que una de las medidas más importantes es el cambio de la productividad laboral. Esta última puede ser medida dividiendo el cambio anual del PIB entre el número de personas empleadas en la economía o, alternativamente, usando como denominador el número de horas trabajadas. Desde hace mucho tiempo, existe el debate entre expresar el PIB por hora trabajada o por trabajador. La misma OCDE hace algunos años utilizaba de manera frecuente el número de trabajadores, que incluye tanto a los asalariados como a quienes laboran por cuenta propia. Sin embargo, recientemente ha cambiado para priorizar el número de horas trabajadas por razones de disponibilidad de datos y para efectos de comparaciones internacionales.

La gráfica 2.2 presenta los cambios de las dos últimas décadas a la productividad bajo las dos opciones y muestra que existe una alta correlación entre las mismas. El promedio de los cambios de la serie con horas trabajadas es del 1.7 % anual, que resulta mayor del correspondiente a la serie basado en trabajadores que ascendió a 0.85 %. Sin embargo, la serie de los cambios en el PIB por personas empleadas parece reflejar más rápidamente lo que sucedió tanto en la Gran Recesión de 2008 como en la pandemia del COVID-19 en 2020. Al final del día, usted puede utilizar cualquiera de las alternativas con la única salvedad de cuidar el principio contable de la consistencia.

El crecimiento de la productividad laboral solo se puede alcanzar a través de dos caminos. El primero requiere usar más capital en la producción de bienes y servicios, es decir, una mayor penetración del capital que refleja las inversiones en activos físicos (maquinaria) e intangibles (conocimiento). La penetración del capital es definida por la OCDE como el cambio en los servicios de capital (intensidad del capital), que a su vez se obtienen mediante los flujos derivados del acervo (*stock*) de capital de las inversiones de activos que se han realizado en el pasado. La OCDE utiliza el ejemplo de lo que sucede con un taxi para distinguir los servicios y los acervos de capital. Los servicios de capital que presta un taxi se relacionan con el número de viajes realizados en un periodo de tiempo, la distancia recorrida, así como la como-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Gráfica 2.2 Dos medidas de la productividad laboral
Tasas de cambios anuales. Países de la OCDE



Fuente: OCDE.

alidad que ofrece. El acervo de capital del taxi se refiere a la cantidad de dinero que el dueño desembolsó o financió para su compra. Los servicios de capital son estimados usando la tasa de cambio del acervo de bienes de capital, clasificados en ocho categorías. Estima que la vida de los servicios de capital es la misma, independientemente del país en que se viva. Por ello, una computadora puede prestar servicios por siete años, la investigación y desarrollo, por diez años, la maquinaria lo hace por quince años y las construcciones no residenciales pueden durar 40 años. Una vez hecho todo esto, los cambios en los servicios de capital son expresados por trabajador, de tal forma que el factor capital sea presentado en las mismas unidades que la productividad laboral.

El segundo camino por el cual la productividad laboral puede cambiar se debe a una mejor combinación en el uso del capital y la mano de obra, es decir, a un cambio en la productividad total de los factores (PTF). La OCDE deja de usar este nombre y le llama productividad multifactorial (PMF). Para todos los efectos, este documento considera como sinónimos a la PTF y a la PMF.

La OCDE estima la productividad multifactorial (PMF) como la diferencia entre los cambios en el PIB por hora trabajada y los cambios en

los servicios de capital (profundidad del capital). La tabla 2.2 exhibe estas diferencias para algunos de los 38 países miembros de la OCDE en el periodo de 2003 a 2022, en donde se destaca que no todos ellos tienen una PMF promedio con signo positivo.

Tabla 2.2 Los componentes de la productividad laboral Promedio anual en porcentajes 2003-2022			
	(1) Cambio en el PIB por hora de trabajo	(2) Cambio en la profundización del capital	(1) – (2) Productividad multifactorial (PMF)
Estados Unidos	1.29	0.62	0.68
Alemania	0.85	0.32	0.53
España	0.83	0.72	0.11
Italia	0.15	0.33	-0.18
Promedio OCDE	1.07	N/d	N/d

Fuente: elaboración con datos de la OCDE.

La única agregación de datos que hace la OCDE es la de sus países miembros, y la efectúa utilizando la paridad del poder de compra (PPC). Con el objeto de poder realizar comparaciones regionales e incluir una mayor cantidad de países, es necesario consultar una base de datos más amplia. Es así como se recurre a The Conference Board, organización surgida en Estados Unidos, hoy con carácter global, la cual agrupa a empresarios e investigadores que producen documentos, información y encuestas de manera independiente y sin fines de lucro. The Conference Board tiene una base de datos que abarca a 131 países del mundo e incluye varias medidas de productividad laboral y de la totalidad de los factores.

Su medida de la productividad total de los factores (PTF) relaciona el crecimiento del PIB con la contribución combinada del número de horas trabajadas, las habilidades de la fuerza de trabajo, así como de la maquinaria y el capital tecnológico. Al igual que la OCDE, las tasas de crecimiento anuales son calculadas mediante la aplicación de logarit-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

mos. Se utilizará esta base de datos, que contiene información de 1950 a 2023, complementada con otros informes de productividad de la misma institución, para realizar dos comentarios. El primero para llevar a cabo una comparación regional y el segundo para ver con más detalle el panorama de América Latina.

La tabla 2.3 presenta los datos que permiten dar un panorama de la productividad total de los factores a nivel global y de algunas regiones de nuestro planeta. El incremento anual promedio de la PTF en lo que va de este siglo es del 0.19 % y, aunque no se puede ver en la tabla, tuvo un incremento importante en los primeros siete años hasta el 2008, en donde, con la crisis financiera, se volvió negativo. A pesar de ello, se recuperó rápidamente alcanzando nuevos y altos niveles hasta la pandemia de COVID-19 en 2020 que lo volvió negativo una vez más. Desde entonces se recuperó parcialmente en 2021, pero en 2022 y 2023 ha vuelto a retroceder. Esto puso de nuevo en duda el futuro de la PTF y los datos muestran que, a pesar de todos los vaivenes, el promedio es pequeño, pero con signo positivo. Los años de la tercera columna muestran que, con excepción de la región de África Subsahariana, los efectos de la Gran Recesión de 2008-2009 tuvieron un impacto mucho mayor que el provocado por la pandemia de COVID-19 en 2020.

Esta fuerte disminución en el promedio de la productividad total de los factores (PTF), desde la Gran Recesión (2008), ha coincidido, en términos generales, con la aparición de las empresas llamadas *gigantes tecnológicos* debido tanto a su valor de capitalización en las bolsas de valores como a su operación en prácticamente todo el mundo. Por lo anterior, lo que percibe la mayoría de la gente no coincide con lo que muestran las estadísticas, lo que ha dado lugar a lo que algunos llaman la *paradoja de la productividad*, mediante la cual describen cómo las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son utilizadas por una parte importante del mundo, pero la productividad económica decrece o tiene incrementos muy pequeños. Se aclara que existen algunas excepciones, entre las que destacan los casos de China e India.

En el debate de la *paradoja* y del futuro de la productividad se enfrentan dos posiciones. Los pesimistas, como Robert Gordon, que opi-

Tabla 2.3
Una comparación regional del crecimiento de
la productividad total de los factores
 Porcentajes

	Promedio anual 2000-2023	Dato más alto (año)	Dato más bajo (año)
Global (131)	0.19	1.5 (2009)	-2.5 (2009)
Rusia, Asia Central y el SE de Europa (17)	1.61	7.2 (2000)	-6.8 (2009)
África Subsahariana (28)	0.75	3.6 (2010)	3.1 (2006)
Unión Europea (27) + (4)	-0.28	1.3 (2021)	-4.0 (2009)
América Latina (16)	-0.53	2.5 (2004)	-4.8 (2009)
Medio Oriente y África del Norte (17)	-1.10	3.6 (2003)	-3.8 (2009)

Fuente: elaboración propia con datos de The Conference Board. Total Economy Database, abril de 2023. El dato de 2023 es un estimado.

nan que las recientes tendencias de baja productividad son un fenómeno que llegó para quedarse en el que se combina el envejecimiento de la población, el deterioro de la educación, la mayor desigualdad y los altos niveles de deuda pública. Los optimistas, como Joel Mokry, argumentan que es cuestión de tiempo para que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se vean reflejadas en las estadísticas. Esta *paradoja* parece haber sido resuelta por la OCDE en 2015 a través del documento *El futuro de la productividad* en donde comprueban que las empresas que lideran en el uso de las nuevas tecnologías tienen crecimientos en la productividad mayores al 5 % por año, y las compañías rezagadas obtienen resultados negativos. Los optimistas tienen razón si las estadísticas se enfocan en las empresas líderes, y los pesimistas también, si utilizan los resultados de las compañías rezagadas. Sin embargo, cuando se agregan las estadísticas, se obtiene un resultado positivo muy pequeño o uno negativo, como los que aparecen en la tabla 2.3.

Con estos antecedentes, no es ninguna sorpresa que la región líder en el mundo del siglo XXI esté concentrada en Rusia, Asia Central y el Sureste de Europa. Le sigue África Subsahariana con promedios po-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

sitivos. Europa se encuentra en la parte intermedia de la tabla, pero muestra un pequeño promedio negativo. En el penúltimo sitio se ubica la región de América Latina, y en la parte más baja de la tabla se encuentra Medio Oriente y África del Norte.

El segundo propósito de usar la base de datos que mantiene The Conference Board es el hacer una mirada más detallada de la región de América Latina, para ello es necesario analizar la tabla 2.4. Se ha decidido concentrar los esfuerzos en 6 de los 16 países que aparecen en la base de datos. Para que el lector tenga una idea de esta última, se le menciona que contiene 73 filas que muestran los años de 1950 a 2023, así como 1,278 columnas que explican 9 variables, en 131 países y 11 agregaciones por región.

América Latina y el Caribe ocupa el penúltimo lugar en la comparación de las regiones del mundo, lo cual explica en gran parte el bajo nivel de crecimiento económico de la región en las últimas décadas. Los malos resultados de las dos economías más grandes de la región, Brasil y México han influido sustancialmente en el promedio, pero, desde 2018, tanto Argentina con sus planes de ajuste como Venezuela con su crisis humanitaria acrecentaron el problema. El lector podrá observar que los estimados de la productividad total de los factores (PTF) no coinciden con otros mencionados previamente, debido fundamentalmente a la forma en que son definidos los factores de la producción, a los periodos de análisis y a las fuentes utilizadas.

El residual de Solow es considerado como un modelo exógeno, ya que al calcular la productividad total de los factores (PTF) trata el cambio tecnológico como algo que no es parte integral del proceso de producción. Los estimados del método KLEMS, de la OCDE y de The Conference Board se basan en un modelo que se puede considerar «mixto», ya que incluye las habilidades y la experiencia de la fuerza de trabajo, así como los servicios de capital y su parte tecnológica. Fue Paul M. Romer, en 1990, quien propuso medir el cambio tecnológico de manera endógena, al considerar que la tecnología no es un insumo convencional ni público que puede dotar de monopolios a quien lo posea. Su modelo expresa la producción en función de la cantidad física de trabajo, del capital humano que se destina al proceso, así como del capital físico que es desagregado en varias categorías. Concluye que

Tabla 2.4
La productividad total de los factores en América Latina

	Promedio (%) 2000-2023	Dato más alto (año)	Dato más bajo (año)
Argentina	-0.02	6.7 (2003)	-7.1 (2002)
Brasil	-0.96	2.9 (2010)	-4.6 (2015)
Chile	-0.84	4.2 (2021)	-4.3 (2009)
Costa Rica	-0.09	7.7 (2010)	-3.1 (2009)
México	-0.25	3.0 (2010)	-6.3 (2009)
República Dominicana	-0.88	2.7 (2005)	-8.3 (2003)
Promedio de América Latina	-0.53	2.5 (2004)	-4.8 (2009)

Fuente: The Conference Board. Total Economy Database, abril de 2023. El dato de 2023 es un estimado.

el acervo de capital humano es un factor determinante de la tasa de crecimiento, pero aclara que se usa muy poco para la investigación. Los proyectos de investigación son una inversión que puede rendir beneficios económicos futuros, por lo que los cambios tecnológicos son también muy sensibles a las tasas de interés prevalecientes en la economía.

El hablar de las habilidades de la mano de obra y de la investigación básica llevó también a incluir el desarrollo experimental y la innovación en los procesos de producción. Muchos autores han incorporado estas y otras variables en modelos endógenos dejando atrás las mediciones de los cambios y concentrando sus esfuerzos en los niveles del PIB. La siguiente sección se encarga de analizar los modelos endógenos basados en niveles.

Medición de niveles

Por un lado, la obtención del cambio en la productividad total de los factores (PTF) o multifactorial (PMF) mediante el residual de Solow tiene sus fundamentos en la economía neoclásica, con el uso de mate-

máticas y del supuesto de racionalidad. Por el otro, el cálculo de la productividad en niveles tiene sus bases en la nueva economía institucional que toma fuerza a principios de la década de 1990 con los trabajos de Douglas C. North. Este economista estadounidense inicia su artículo titulado «Instituciones», publicado en el *Journal of Economic Perspectives* en 1991, de la siguiente forma:

Las instituciones son restricciones diseñadas por los hombres que estructuran sus interacciones políticas, económicas y sociales. Éstas incluyen límites informales (como sanciones, tabús, costumbres, tradiciones y códigos de conducta) y reglas formales (como constituciones, leyes y derechos de propiedad). A través de la historia, las instituciones han sido diseñadas por los seres humanos para crear orden y reducir la incertidumbre en sus intercambios. Definen, junto con las restricciones estándares de la economía, el conjunto de opciones y por ende determinan los costos de transacción y producción, que fijan la rentabilidad y factibilidad de participar en la actividad económica. Evolucionan incrementalmente, conectando el pasado con el presente y el futuro; como consecuencia, la historia es fundamentalmente una narración de la evolución institucional, en donde la actuación de las economías puede ser solo entendida como una secuencia histórica. (p. 97)

North ganó el Premio Nobel de Economía en 1993 y en su conferencia dejó claro que la diferencia entre las instituciones y las organizaciones consiste en que las primeras son las *reglas del juego* y las segundas son los *jugadores*. En algunas ocasiones, las modificaciones pueden producirse por factores exógenos a la economía, pero la fuente fundamental de la mayoría de los cambios en el largo plazo es el aprendizaje de los individuos y de las organizaciones. El aprendizaje es un proceso incremental que se lleva a cabo a través de compartir experiencias físicas (medio ambiente) y de los procesos lingüísticos (socioculturales). Este proceso ha tenido distintas fases y, en ocasiones, la historia muestra periodos de estancamiento seculares, como los 500 años transcurridos entre la caída del Imperio

Romano y el resurgimiento de la Europa Occidental. En resumen, es la mezcla de reglas formales con normas informales lo que determina la actuación económica, pero también es de vital importancia la aplicación u observancia de estas.

Diez años después de que obtuviera el Premio Nobel, North escribió un documento de trabajo para la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas en el que analizó el papel de las instituciones en el desarrollo económico. Reiteró que las instituciones son el sistema de incentivos que estructura la interacción humana, así como el hecho de que vivimos en un mundo que es una combinación de la parte económica, política y social, aunque los economistas contemplan solo la primera de las tres partes. Considera que las instituciones económicas que se tienen en la actualidad, y que influyen directamente en el mundo, se derivan de las instituciones políticas. «A los economistas no les gusta pensar que son dependientes de la ciencia política, pero lo son» (p. 3). También reitera que se debe poner énfasis en la aplicación de las «reglas del juego», pero reconoce que es difícil implementarlas en la realidad.

Un primer ejemplo del uso de las instituciones para medir el nivel de la productividad se puede encontrar en el artículo que Robert E. Hall y Charles I. Jones escribieron en 1999, «¿Por qué algunos países tienen una producción por trabajador mucho mayor que otros?». Se trata de un trabajo empírico que abarca a 127 países en un año determinado (1988) y realiza sus cálculos a partir de los niveles y no de los cambios del producto interno bruto (PIB). Los autores consideran que los niveles capturan mejor las diferencias en la actuación económica de largo plazo, al comparar directamente las relaciones entre países en un momento determinado. No es ninguna sorpresa que la comparación de la productividad se lleve a cabo usando como punto de referencia a Estados Unidos, por lo que todos los términos son expresados como proporciones o fracciones del valor que tiene este país.

Hall y Jones (1999) usan una función de producción multiplicativa que contiene como insumos el capital, el trabajo y la productividad. La tabla 2.5 muestra cómo desagregan las diferencias de la producción por trabajador entre países en estas tres partes. La primera consiste en la intensidad del capital físico, que los autores miden mediante el

cociente entre el capital y la producción, con su ponderación correspondiente. La segunda parte se refiere a las diferencias en el capital humano por trabajador, que incluye el nivel de escolaridad de las personas que participan en la producción. El tercer elemento es la productividad en niveles, la cual es calculada como un residual, tal y como se hace en la contabilidad del crecimiento económico.

De acuerdo con la tabla 2.5, la producción por trabajador en México equivale al 43.3 % de la de Estados Unidos. La intensidad del capital físico y el capital humano por trabajador mexicano representan, respectivamente, el 86.8 % y el 53.8 % de los norteamericanos. Estas diferencias en los insumos explican por qué la productividad de los factores de México asciende al 92.6 % de la de Estados Unidos. Este número puede ser obtenido dividiendo la producción por trabajador entre el producto de los valores del capital físico y humano.

Con estos resultados, los autores documentan cómo la producción por trabajador es determinada fundamentalmente por diferencias en las instituciones y en las políticas gubernamentales, cuya suma denominan *infraestructura social*. En su modelo, esto último es tratado de manera endógena y es determinado históricamente por la localización de los países, el idioma y otros factores relacionados. El desempeño económico de los países inicia con la *infraestructura social*, que es transmitida a los factores de la producción y a la productividad, para terminar con el PIB por trabajador. Encuentran que los países con mayor infraestructura social son Suiza, Estados Unidos y Canadá. En el extremo opuesto se ubican Zaire, Haití y Bangladesh.

Aunque los resultados de Hall y Jones son representativos de la situación mundial a finales de la década de 1980, su metodología continúa siendo utilizada hasta la fecha y la comparación de los países con respecto a los valores de Estados Unidos sigue siendo una práctica común.

El enfoque de las instituciones y de la medición de la productividad por niveles ha estado apoyado por varios organismos internacionales. El Banco Mundial dedicó su *Reporte mundial para el desarrollo* de 2002 a la construcción de instituciones con ejemplos basados tanto en la teoría como en la práctica exitosa de muchos países. Reconoce que la mayoría de las veces el cambio en las reglas del juego, forma-

Tabla 2.5 Productividad entre países				
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1)/[(2) x (3)]
	Contribución de:			
País	Producción por trabajador	Intensidad del capital físico	Capital humano por trabajador	Productividad
Estados Unidos	1.000	1.000	1.000	1.000
Canadá	0.941	1.002	0.908	1.034
Francia	0.818	1.091	0.666	1.126
Reino Unido	0.727	0.891	0.808	1.011
Japón	0.587	1.119	0.797	0.658
México	0.433	0.868	0.538	0.926
Argentina	0.418	0.953	0.676	0.648
India	0.086	0.709	0.454	0.267
China	0.060	0.891	0.632	0.106
Promedio (127 países)	0.296	0.853	0.565	0.516

Fuente: Hall y Jones (1999).

les e informales, es un proceso que avanza paso a paso, debido, entre otras cosas, a que existen grupos de interés que pueden ser afectados. Sus recomendaciones de políticas efectivas se concentran en: (a) complementar lo que ya existe en cada país; (b) innovar para adaptar las instituciones a las condiciones imperantes en cada nación, tomando en cuenta las características de la cultura local; (c) conectar a las comunidades que participan en el mercado, a través de flujos de información y de la apertura comercial; y (d) promover la competencia entre personas y empresas, lo que desarrollará nuevos productos y mercados e incrementará la demanda de instituciones para apoyar las transacciones. Todo lo anterior lo resumen en cuatro palabras: complementar, innovar, conectar y competir. La tarea de construir instituciones efectivas es muy compleja y la experiencia muestra que

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

no existe una solución única, pero las experiencias exitosas proveen de lecciones importantes.

La CAF-Banco de Desarrollo de América Latina dedica su reporte de economía y desarrollo 2018 a las «instituciones para la productividad». En su mayor parte, este documento continúa con la tradición de Hall y Jones (1999) y se realiza tomando como referencia la productividad de Estados Unidos. Es así como la publicación señala que, en 1960, «el habitante latinoamericano promedio tenía un 20 % del ingreso de un estadounidense típico. Hoy, la situación sigue siendo prácticamente la misma. Otros países, por el contrario, han mostrado importantes avances en el mismo periodo: España pasó de un tercio a dos tercios del nivel del ingreso per cápita de Estados Unidos, mientras que Corea del Sur pasó del 7 % al 67 %» (Álvarez *et al.*, 2018, p. 332).

Tabla 2.6
América Latina en relación con Estados Unidos
Promedios 2004-2014

País	Producción por hora trabajada (1)	Intensidad de uso del capital (2)	Capital humano (3)	PTF (4) = (1)/[(2) x (3)]
Argentina	0.39	0.89	0.77	0.57
Brasil	0.23	1.08	0.67	0.31
Chile	0.34	0.94	0.80	0.45
Colombia	0.19	0.98	0.64	0.31
Costa Rica	0.19	0.86	0.69	0.31
Ecuador	0.18	1.02	0.73	0.25
México	0.28	0.94	0.70	0.43
Perú	0.17	0.93	0.74	0.25
Uruguay	0.32	1.09	0.70	0.41
Venezuela	0.33	1.08	0.69	0.45
Promedio	0.26	0.98	0.71	0.37

Fuente: CAF-Banco de Desarrollo de América Latina. RED 2018.

La CAF se basa en el mismo procedimiento de Hall y Jones, pero utiliza la producción por hora trabajada en lugar del PIB por trabajador, y calcula el promedio de los niveles correspondientes a once años, en lugar de concentrarse en uno solo. Usa una función de producción multiplicativa para el capital físico, humano, y para la productividad total de los factores (PTF), también calculada de manera residual. La tabla 2.6 muestra que América Latina tiene una intensidad de uso de capital muy similar a la de Estados Unidos, un capital humano del 71 %, pero una productividad total de los factores solo del 37 %. Todo esto combinado resulta en una producción por hora trabajada que representa únicamente el 26 % de la que tiene Estados Unidos.

Al analizar el detalle de la productividad por país, se observa que, en el periodo de estudio, Chile, Argentina y Venezuela fueron los que tuvieron un menor rezago respecto a Estados Unidos. Con la crisis humanitaria y económica que hoy vive Venezuela y con el programa de ajuste de Argentina, seguramente los resultados serían distintos para estos dos países en 2024. En el otro extremo se encuentran Ecuador y Perú cuya productividad es solo una cuarta parte de la que posee Estados Unidos.

Realiza una primera desagregación a nivel de sectores y subsectores de la economía para demostrar que el atraso productivo de América Latina no se debe a una mala asignación de trabajadores, sino a rezagos de la productividad en todos los rubros de la producción de bienes y servicios. También profundiza a nivel de establecimientos, y aunque aquí encuentra una relativa ineficiencia en la asignación de recursos, su relevancia es menor que la productividad promedio de las empresas. También detalla que la estructura productiva de América Latina se caracteriza por concentrar el empleo en establecimientos pequeños e informales, en los que predomina una baja productividad que afecta transversalmente a todos los factores. Sin embargo, corregir esta situación reduce muy poco la brecha existente entre la región y Estados Unidos. La CAF concluye que los bajos niveles de ingreso por habitante (producción por hora trabajada) de los países de América Latina se deben principalmente a la baja productividad de todos los sectores y subsectores que conforman sus economías. En menor medida, es afectada por una mala asignación

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

de recursos, al concentrar el empleo en establecimientos, subsectores y sectores de baja productividad.

Las causas más profundas de esta baja productividad se pueden encontrar en las *instituciones* que afectan a las empresas de todos los sectores. Como ya se explicó, el término *instituciones* se refiere a las reglas del juego, tanto de carácter legal como las que se dan en la práctica, que determinan los comportamientos de los sectores que componen una sociedad, las cuales condicionan los incentivos de las empresas para producir más y mejor. La tabla 2.7 muestra los valores de algunos indicadores institucionales para las principales regiones del mundo. Estos datos se derivan de encuestas que reflejan las percepciones de los distintos actores económicos. Toman valores en el rango de 0 a 1, de peor a mejor.

América Latina se ubica muy por debajo de América del Norte y Europa en desarrollo institucional. En términos generales, se encuentra un poco mejor que los niveles de los países africanos, con excepción del indicador relativo al imperio de la ley y el orden. Existe una gran heterogeneidad dentro de los países incluidos en América Latina, destacan Chile con niveles relativamente altos y Venezuela con valores muy bajos.

Tabla 2.7 Índices de desarrollo institucional Valor promedio entre 1996 y 2015				
Región	Efectividad del Gobierno	Calidad de la regulación	Control de la corrupción	Imperio de la ley y el orden
Europa	0.90	0.85	0.70	0.88
Asia	0.63	0.64	0.43	0.63
América del Norte	1.00	0.95	0.77	0.91
América Latina	0.51	0.64	0.40	0.44
África Subsahariana	0.31	0.55	0.34	0.49
África del Norte	0.45	0.63	0.36	0.68

Fuente: CAF-Banco de Desarrollo de América Latina. RED 2018.

El documento de la CAF es un magnífico ejemplo de cómo la medición de la productividad total de los factores (PTF) en sus niveles está relacionada con los temas del desarrollo institucional utilizando modelos endógenos. Tres meses antes de que la CAF publicara este *Reporte de economía y desarrollo*, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) le publicó a Santiago Levy el libro *Esfuerzos mal recompensados: la elusiva búsqueda de la prosperidad en México*. Dado que el primero presenta datos regionales de América Latina y el Caribe, y el segundo de México, solo se pueden hacer comparaciones para este país en particular.

Levy explica que, a pesar de tener una gestión macroeconómica eficaz, una apertura comercial y mayores inversiones en capital humano y físico, México no ha logrado un incremento ni en su tasa de crecimiento económico ni en su productividad. Sostiene que lo anterior se debe a una mala asignación de los recursos, que es grande y persistente en la economía. Por lo mismo, describe un escenario en el que «la distribución de individuos entre diferentes ocupaciones, la distribución de empresas entre diferentes sectores o tamaños, y la correspondencia entre empresas y trabajadores de diferentes habilidades, distan mucho de ser óptimas» (p. 7).

Para el caso de México, resulta claro que el estudio de la CAF argumenta que es más importante mejorar la productividad de todos los sectores de la economía, y Santiago Levy concluye que es prioritario lograr una mejor asignación de recursos, tanto humanos como de capital. Los responsables de diseñar políticas públicas en México se encontrarán en una disyuntiva en relación con el peso relativo que se debe asignar a cada una de estas opciones.

Sin embargo, Levy termina diciendo que la mala asignación de recursos es el resultado de políticas e instituciones que influyen en el comportamiento de los distintos agentes económicos. Se refiere en especial a los impuestos, a las regulaciones relativas al trabajo y la seguridad social, así como al cumplimiento de contratos. En este sentido, llega a las mismas conclusiones generales de la CAF de que son las *instituciones* las determinantes finales de la productividad.

Luis Felipe López-Calva, quien hoy es director de la Práctica Global de Pobreza y Equidad de Género del Grupo Banco Mundial, escribió un artículo en febrero de 2019 titulado «¿A dónde se fue toda

la capacidad productiva?». Muestra cómo, en las últimas décadas, los países de América Latina y el Caribe han tenido una productividad estancada, a pesar de las inversiones en capital humano y físico, que ha resultado en un crecimiento regional decepcionante, lo que es un síntoma de que los países no aprovechan al máximo sus capacidades. Deja claro que no hay una respuesta definitiva, pero, al igual que Santiago Levy, su argumento es que el capital humano y físico no está asignado en su uso más productivo.

Una de las razones es que los individuos están empleados en ocupaciones que no aprovechan sus calificaciones. «Imagínese si Cristiano Ronaldo es enviado a jugar tenis y Serena Williams a jugar fútbol. O en la práctica, cuando empresas productivas enfrentan restricciones para crecer y terminan siendo pequeñas o forzadas a salir del mercado, o cuando trabajadores se emplean en empresas de manera subóptimas (es decir, no de la manera más eficiente)» (López-Calva, 2019, p.1).

También menciona otras causas que pueden explicar la mala asignación de recursos entre las empresas, como los costos de entrada, salida y ajuste, las restricciones crediticias y los procesos de aprendizaje. Concluye que cada uno de los países debe encontrar su camino para eliminar las barreras para que la productividad pueda crecer nuevamente: «No hay necesidad de reinventar la rueda, sino de arreglarla» (López-Calva, 2019, p.3), señala.

Regresando al tema de las instituciones a nivel global, es importante mencionar a Daron Acemoglu y James A. Robinson que en su libro *Por qué fracasan los países* (2012) explican las diferencias entre Nogales en Sonora, México, y Nogales en Arizona, Estados Unidos. Los habitantes de Nogales, Arizona:

tienen acceso a las instituciones económicas estadounidenses, lo que les permite elegir su trabajo libremente, adquirir formación académica y profesional y animar a sus empleadores a que inviertan en la mejor tecnología, lo que, a su vez, hace que ganen sueldos más elevados. También tienen acceso a instituciones políticas que les permiten participar en el proceso democrático, elegir a sus representantes y sustituirlos si tienen

un comportamiento inadecuado. Por lo tanto, los políticos proporcionan los servicios básicos (desde sanidad pública hasta carreteras y ley y orden) que demandan los ciudadanos. Los de Nogales (Sonora) no tienen tanta suerte. Viven en un mundo distinto moldeado por diferentes instituciones. (p. 23)

Ricardo Hausmann, director del Laboratorio del Crecimiento de la Universidad de Harvard, pone en duda que la calidad de las instituciones represente la diferencia entre los países ricos y pobres. Pone el ejemplo de que, en el estado de Guerrero, en México, la productividad por trabajador es similar a la de Honduras. Si se multiplica este nivel por dos, se obtiene la productividad del estado de Sinaloa, que es similar a la de Jamaica. Si se multiplica por dos la productividad de Jamaica, se llega a la del estado de Guanajuato, que es casi igual a la de Malasia. Si se vuelve a multiplicar por dos, se obtiene la productividad del estado de Nuevo León, que es parecida a la de Corea del Sur. Todas estas diferencias entre las entidades federativas de México son mayores a las de los dos Nogales y se dan dentro del mismo marco legal, el mismo sistema democrático, el mismo tipo de cambio y la misma tasa de interés.

Hausmann expresó lo anterior el 7 de junio de 2017 en una conferencia en la Fundación Rafael del Pino en Madrid que tituló «Nosotros y la prosperidad». Mencionó que las instituciones son un término muy impreciso y que él prefiere usar otro, igual de impreciso, que es la tecnología. Este último está compuesto de tres partes. Las dos primeras se refieren a un conjunto de herramientas y a recetas, procedimientos, códigos o protocolos. El tercer elemento es el *saber hacer* o el *saber cómo* que está ubicado en el cerebro de las personas. Las herramientas y los protocolos representan conocimiento o *saber* y son fáciles de transferir de un país a otro. El saber cómo (*know how*) se mueve con mucha dificultad. Es más fácil mover el conocimiento al cerebro que mover el cerebro.

Desarrolla un índice de complejidad económica que explica las diferencias entre y dentro de los países. Reitera que la prosperidad no tiene que ver con las instituciones, y que tampoco se logra solo con conocimiento. Rompe con el supuesto de economía del interés propio para afirmar que los individuos colaboran con los demás por

razones emocionales. Concluye que la prosperidad requiere de la difusión tecnológica, que, a su vez, necesita un estado capaz y con la posibilidad de mezclarse con el «saber cómo» proveniente del exterior.

Todos los modelos que se han mencionado aquí para estimar la productividad total de los factores (PTF) ignoran la contribución que los recursos naturales (la tierra) realizan a la producción de bienes y servicios (PIB). Son muchos los países que dependen de algún recurso natural en especial, como las tierras agrícolas, los minerales y los combustibles fósiles. Tanto el Banco Mundial como la OCDE han iniciado estudios que calculan la PTF usando los tres factores de la producción que consideraban los economistas clásicos. Los primeros resultados indican que la PTF de los países que dependen sustancialmente de los recursos naturales es distinta de los modelos mencionados en este apartado. En algunos casos son mayores y en otros menores, pero obtienen resultados distintos. El estudio de la PTF ha iniciado una evolución cuyos cálculos se realizan considerando la tierra, el trabajo y el capital. Aunque el análisis se complica por el mayor número de variables, el resultado es más completo y refleja las diferentes estructuras de los países en el mundo. Se trata de un esfuerzo inicial que representa un paso en la dirección correcta.

Lo más destacado en este tema es el *proyecto de productividad* del Banco Mundial que inició en 2017 con la publicación de una serie de documentos que continúan hasta la fecha de escribir estas líneas. Estuvo liderado por William Maloney, quien era el jefe para el Crecimiento Equitativo, Finanzas e Instituciones, y en 2018 publicó, junto con Ana Paula Cusolito, el libro *Productividad revisitada: cambios de paradigmas en el análisis y la política*. Aquí exponen los lineamientos de lo que llaman la *segunda ola* de la productividad. Se concentran en las empresas como las principales creadoras de valor agregado y crecimiento de la productividad en la economía, y utilizan nuevas bases de datos relacionadas con sus precios de venta y producción. Esto es combinado con la nueva literatura que relaja el supuesto de competencia perfecta, lo que permite diferenciar a cada una de las firmas de un sector, por lo que se puede analizar la estructura del mercado y la calidad de sus productos. Esta *segunda generación* incluye el desarrollo humano, no solo por la necesidad de trabajadores mejor

capacitados y gerentes más preparados, sino sobre todo de empresarios dispuestos a tomar riesgos, ya que constituyen el motor central de la productividad en el largo plazo.

Considera que la PTF medida a nivel de empresa en términos de valores monetarios (PTFR) no refleja adecuadamente la eficiencia económica. Estima una PTF medida en cantidades físicas (PTFQ) utilizando índices de precios a nivel de empresas, que ahora son más fáciles de conseguir en algunos países. Usar la PTFR provoca que los niveles de precios de las firmas individuales capturen, además de sus costos marginales, su poder de mercado, la calidad de sus productos y consideraciones de la demanda. La PTFQ destaca la consideración de la calidad de los productos. No considerar la calidad en la estimación de la productividad produce medidas incorrectas, ya que estos procesos requieren normalmente de mayores insumos. Ilustra el ejemplo de la producción de vinos de alta calidad que requieren de la selección de los mejores viñedos, lo que resulta en un mayor desperdicio de uvas por botella de vino producida. Si no se controla por calidad, parecería ser que estas empresas no son productivas, lo que llevaría a que la PTFR tuviera un sesgo a la baja.

El libro *Productividad revisitada* descompone el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) en tres componentes: (a) el relacionado con mejorar la eficiencia dentro de cada una de las empresas existentes, (b) una mejor asignación de los factores de producción entre las diferentes empresas, y (c) la entrada de nuevas firmas con alta productividad y la salida de aquellas con baja eficiencia en relación con el promedio de la industria.

Con una base de datos de seis países en desarrollo en diferentes periodos, que van de 1993 a 2012, el libro muestra que el componente relativo al mejoramiento de la eficiencia dentro de las empresas explica, cuando menos, la mitad de los casos en China, Etiopía y Malasia. El componente relacionado con la entrada y salida de las empresas es el más importante en los casos de Chile y Colombia. La parte que corresponde a la asignación de los factores de la producción solo domina para el caso de la India.

Este proyecto del Banco Mundial basado en las empresas ha dejado claro que también es necesario elevar la eficiencia de los Gobiernos y

sus políticas, que juegan un papel muy importante en el diseño de los sistemas nacionales de productividad e innovación. Esta segunda ola en el análisis de la productividad se encuentra en una etapa inicial y su futuro demanda nuevas bases de datos y encuestas que requieren de inversiones importantes. Por el momento, ha vuelto a abrir el debate de la medición de la productividad económica y de las políticas gubernamentales necesarias para su consecución.

El medir la productividad a nivel de empresas debería ser considerado como parte de la microeconomía, y complementa el estudio de la productividad económica analizada en las dos primeras secciones de este capítulo, representando la *primera ola* de análisis, que sigue estando vigente y es parte fundamental de la macroeconomía. De hecho, el Grupo de Investigación para el Desarrollo del Banco Mundial encargó a Norman Loayza y Steven Penning la elaboración un modelo de crecimiento de largo plazo (www.worldbank.org/lrgm) que incluye una extensión para el tema de la productividad económica, el cual contiene una excelente revisión de la literatura y una herramienta en Excel para analizar y simular los cinco componentes de la productividad a nivel de país. Estos determinantes de la PTF son la innovación (tecnología), la educación, la eficiencia de los mercados (asignación de recursos), la inversión en infraestructura y las instituciones (sistemas políticos y de justicia, así como las políticas y regulaciones). Como el lector habrá notado, cada uno de estos términos que influyen en la productividad han sido usados en contextos y modelos distintos que hacen que la semántica sea muy importante.

Se puede considerar que una *tercera ola* de estudios ha sido desarrollada por la OCDE, en donde el Foro Global presentó en 2021 *El lado humano de la productividad* que explica la brecha existente entre empresas analizando las habilidades de sus trabajadores y gerentes, sus estructuras administrativas y sus diversidades tanto de género como de cultura. Con ello se ha cerrado el ciclo de estudiar la productividad desde el punto de vista de la economía total de un país (primera ola), su perspectiva sectorial a nivel de empresas (segunda ola), hasta su lado humano (tercera ola).

Para terminar esta sección relativa a la medición de la productividad total de los factores en niveles, se hace referencia a la publicación

anual de la OCDE, «Economic Policy Reform 2023», que realiza comparaciones entre países, ya no en relación con los valores obtenidos en Estados Unidos, sino usando un punto distinto. Divide a los 38 países miembros de la OCDE en dos mitades y utiliza un promedio ponderado de variables que se ubican en la parte superior de la clasificación. Surge así el punto promedio (OCDE 19) con el que se comparan todos los países miembros y otros más. La tabla 2.8 incluye a los cuatro países de América Latina que son miembros de la OCDE, así como a Estados Unidos. Los datos aquí mostrados corresponden a 2021, y sirven para actualizar una parte de la tabla 2.6 que muestran la PTF promedio entre 2001 y 2014 de los países de América Latina.

Tabla 2.8 Una comparación de la PTF en 2021 con relación a OCDE 19			
Países	Productividad laboral	Intensidad del capital	PTF
OCDE 19	100.0	100.0	100.0
Chile	0.443	0.868	0.542
Colombia	0.226	0.771	0.335
Costa Rica	0.357	0.695	0.593
México	0.260	0.949	0.299
Estados Unidos	1.082	0.971	1.138

Fuente: OECD (2023). Economic Policy Reforms 2023: Going for Growth, OECD Publishing.

Resulta interesante comparar los números de Estados Unidos con los de la OCDE 19. Tanto en lo relativo a la PTF como en la productividad laboral (PIB por hora trabajada) se encuentra por arriba de la OCDE 19 en 13.8 % y 8.2 % respectivamente. Sin embargo, la intensidad del capital (capital por hora trabajada) de Estados Unidos tienen una brecha negativa del 2.9 %. Si el lector solo se concentra en la PTF podrá notar que el punto de comparación de la OCDE 19 es más bajo, por lo que, manteniendo constante todo lo demás, debería llevar a mejores resultados para los países que se comparan. Pero es imposible comparar las tablas 2.6 y 2.8 ya que tratan periodos de tiempo distintos, además de que la primera utiliza promedios anuales y la segunda solo

usa los datos de 2021. Al final del día, podemos comparar la PTF de México con los datos de Estados Unidos o con el nivel de la OCDE 19. Usted elige dónde desea que le coloquen la barra para tratar de ganar en la competencia del salto de altura.

De regreso a lo básico

Hasta ahora, se ha visto cómo los economistas han tratado de medir la productividad basándose en modelos matemáticos que también son utilizados para hacer pronósticos. Sin embargo, antes de que estos esquemas iniciaran a mediados del siglo anterior, ya existían otros modelos no matemáticos o conceptuales usados por académicos, empresarios y políticos. Estos últimos han evolucionado hasta la fecha debido, fundamentalmente, a que se han apoyado con datos e indicadores. Uno de los modelos más conocidos es el basado en la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI), también denominado como de investigación, desarrollo e innovación (IDI).

La investigación moderna existe desde la revolución científica del siglo XVII y tiene un origen académico concentrado en ciertas universidades y áreas como la física, la medicina, la biología y la psicología. Hasta la fecha, se suele distinguir entre la investigación básica y la aplicada, dependiendo de si se busca conocimiento en sí o sus posibles usos (aplicaciones).

El desarrollo se incorpora al tema económico a mediados del siglo XX, cuando los empresarios de Estados Unidos inician su propia investigación para llevar a cabo de manera experimental prototipos de nuevos productos y servicios. La primera etapa se refería a los ensayos o laboratorios de las empresas y posteriormente se aplicó a toda la economía de un país. En un inicio, el término *desarrollo* tomó fuerza en la biología y la sociología, y estuvo muy influido por los libros de Charles Darwin en la segunda parte del siglo XIX.

El concepto de innovación fue el último en incorporarse al incluir un valor monetario en la producción industrial de bienes y servicios, así como en su comercialización. Benoit Godin, en su libro *La innova-*

ción impugnada (2015), habla de la historia de este concepto. Describe cómo por 2,500 años no tenía nada que ver con la economía y era considerado como algo malo (un vicio). Dejó de ser un tema en disputa en el último siglo y se aplicó a la producción de bienes y servicios, surgiendo así la innovación tecnológica (una virtud). En otro volumen más reciente, titulado *Modelos de innovación* (2017), describe tres narrativas que han existido desde principios del siglo xx, iniciando con la innovación por etapas usada por antropólogos y sociólogos, seguida del modelo lineal (I+D+i) y terminando con el concepto holístico.

El modelo lineal (I+D+i), que inicia con la investigación básica, pasa al desarrollo experimental y termina con la innovación, no siempre se da en la práctica, por lo que ha recibido una gran cantidad de críticas y, supuestamente, está obsoleto. Para ilustrar lo anterior, Amar V. Bhidé, en su libro *El origen y evolución de las nuevas empresas* (2000), llevó a cabo una investigación entrevistando a cien de las quinientas compañías incluidas en la lista que publicó la revista *Inc* en Estados Unidos con aquellos negocios que tuvieron el mayor crecimiento en ventas y no cotizan sus acciones en las bolsas de valores. El resultado muestra que solo el 4 % de los entrevistados encontraron las ideas para iniciar sus empresas a través de una investigación sistemática, el 71 % lo hizo mediante modificaciones de ideas surgidas de trabajos anteriores, otro 20 % las obtuvo por casualidad y el 5 % restante mediante otras fuentes. A pesar de esto, muchos estudiosos continúan utilizando el método lineal en la actualidad.

Además, está el tema de que en el origen de la I+D+i están los académicos y al final los empresarios, situación que estos últimos consideran debería ser al revés. El modelo holístico que menciona Godin es un sistema en el que participan al mismo nivel investigadores de las universidades, las empresas y los Gobiernos. No se trata de una suma, sino de una fusión de esfuerzos públicos y privados. Algunos autores también se refieren a él como un ecosistema de innovación o un sistema basado en redes.

El libro *La teoría del desarrollo económico* de Joseph A. Schumpeter dejó muy claro, desde su primera edición en alemán en 1911, que los verdaderos cambios en los modelos de equilibrio de los economistas se generaban dentro del sistema, se producían de manera discontinua

y siempre creaban nuevas condiciones de carácter cualitativo. El estímulo estratégico para este desarrollo era precisamente la innovación, definida como la aplicación comercial de algo nuevo. Para Schumpeter, las innovaciones en el sistema económico se daban como nuevas combinaciones y cubrían cinco casos específicos: (a) la introducción de un nuevo producto o uno existente de nueva calidad; (b) la introducción de un nuevo método de producción que no necesariamente está basado en un descubrimiento científico, como es el caso de una nueva forma de comercialización; (c) la apertura de un nuevo mercado, independientemente de que este haya existido o no en el pasado; (d) la conquista de un nuevo insumo o materia prima, y (e) la realización de una nueva forma de organización en cualquier industria, como la creación o destrucción de una posición de monopolio.

Para Schumpeter, estas innovaciones, en la mayoría de los casos, se derivan del liderazgo empresarial y no de las necesidades de los consumidores. Distinguía los liderazgos económicos que producían innovaciones de las invenciones y consideraba que «mientras no son llevadas a la práctica, las invenciones son económicamente irrelevantes» (p. 88). Implementar cualquier mejora o innovación es completamente diferente a inventar algo y requiere de aptitudes totalmente distintas. Hoy es generalmente aceptado que las invenciones se refieren a cuestiones relacionadas con nuestra creatividad intelectual, y las innovaciones se refieren a los cambios en los factores de producción para elaborar y vender bienes y servicios. Estos últimos cambios pueden o no provenir de la investigación o el desarrollo experimental, es decir, pueden o no ser resultado de la ciencia y la tecnología.

En el prólogo a la traducción al inglés de su libro (1934), Schumpeter confiesa que se trata de un volumen «francamente teórico». Por lo mismo, es necesario pasar a la práctica para hablar tanto de la investigación y desarrollo (ciencia y tecnología) como de las invenciones e innovaciones que llegan al mercado. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con sede en París, Francia, y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), con sede en Ginebra, Suiza, fueron creadas —en 1945 y 1967, respectivamente— con el objeto de servir de plataforma y cooperación para estos temas, y producen estadísticas muy útiles para

dar seguimiento al tema de la productividad. Aunque ambas instituciones generan una amplia gama de publicaciones y estadísticas, este libro considera que la UNESCO es la principal autoridad en temas de ciencia y tecnología (investigación y desarrollo) y la OMPI es la experta en temas de invenciones e innovaciones.

La información de ambas instituciones es muy útil para dar seguimiento al objetivo nueve de la Agenda 2030 que invita a los países a fomentar la innovación, así como a los dos indicadores plasmados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que se refieren a los «gastos» en investigación y desarrollo como proporción del PIB (objetivo 9.5.1) y al número de investigadores (valor equivalente a tiempo completo) por millón de habitantes (objetivo 9.5.2).

Los desembolsos regionales en investigación y desarrollo, tanto del sector privado como del público, son presentados en la tabla 2.9. Se han denominado desembolsos ya que, entre 1953 y 2008, fueron considerados por el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de la Organización de las Naciones Unidas como gasto, y posteriormente se han clasificado como una inversión.

Tabla 2.9 Desembolsos totales en investigación y desarrollo Porcentaje del PIB Por regiones	
Región	2021
Norteamérica y Europa Occidental	2.93
Asia del Pacífico y del Este	2.31
Europa Central y del Este	1.10
Pequeños estados insulares en desarrollo	0.72
Estados Árabes	0.61
Asia Occidental y del Sur	0.57
América Latina y el Caribe	0.55
África Subsahariana	0.33
Asia Central	0.15
Promedio mundial (ponderado)	1.93

Fuente: UNESCO.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Las regiones de América del Norte y Europa Occidental se ubican en lo más alto de los desembolsos en investigación y desarrollo con un promedio del 2.93 % como porcentaje del PIB. En el otro extremo se ubica Asia Central con un cociente que representa el 0.15 %. América Latina y el Caribe se encuentra en la parte baja de la clasificación con un porcentaje del 0.55 %.

Esta primera aproximación por regiones debe ser complementada por un análisis de países seleccionados. Las naciones líderes en investigación y desarrollo en este indicador son Israel con el 5.56 %, seguido de Corea del Sur con el 4.93 %, Estados Unidos con el 3.46 %, Suecia con el 3.42 %. En la parte baja de la clasificación se encuentran México (0.3 %), Irak (0.04 %) y Guatemala (0.06 %).

Es obvio que el resultado y la clasificación cambian cuando el análisis se lleva a cabo en términos absolutos, en donde dominan las grandes economías. La UNESCO también presenta datos de los desembolsos en investigación y desarrollo para llevar esta comparación entre países usando la paridad del poder de compra (base 2018), en donde destaca Estados Unidos con 581.6 billones de dólares y China con 554.3 billones. Los datos anteriores corresponden al año 2020.

Considerando que una parte muy importante de las erogaciones en este rubro se destina a los sueldos y salarios de los investigadores, técnicos, administradores y contadores, el indicador relativo al número de investigadores se encuentra altamente relacionado con los desembolsos en investigación y desarrollo. La tabla 2.10 muestra una comparación del número de investigadores en países seleccionados arbitrariamente ubicados en los dos extremos de la clasificación.

Corea del Sur se ubica en la parte más alta con más de nueve mil investigadores por cada millón de habitantes. Un poco más abajo se encuentra Suecia con niveles superiores a ocho mil investigadores por cada millón de habitantes. Finlandia, Dinamarca y Noruega superan la marca de los siete mil. En la parte media de la tabla se ubican Estados Unidos (4,451) y España (3,251). La sección inferior tiene como representantes a Chile (518), México (358) y Guatemala (14).

Es momento de pasar de la ciencia y la tecnología (investigación y desarrollo) a las invenciones e innovaciones que llegan al mercado.

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) divide estas últimas en los derechos de autor y en la propiedad industrial. Los derechos de autor abarcan obras literarias, películas, música, obras artísticas y los diseños arquitectónicos. La propiedad intelectual incluye las patentes de invención, las marcas, los diseños industriales y las indicaciones geográficas. Este documento solo se enfocará brevemente en las patentes, entendidas como «un derecho exclusivo que se concede sobre una invención – el producto o proceso que constituye una nueva manera de hacer algo, o propone una nueva solución técnica a un problema» (OMPI, 2011, p. 5). El derecho tiene vigencia en un periodo determinado que varía entre los países, pero que, en promedio, suele ser de veinte años. Algunas veces, las patentes son concedidas por las oficinas nacionales; en otras ocasiones, por oficinas regionales; y también a través de la OMPi como administrador del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT, por sus siglas en inglés).

Tabla 2.10
Número total de investigadores
por cada millón de habitantes
Equivalentes de tiempo completo

País	2021
Corea del Sur	9,081
Suecia	8,130
Finlandia	7,870
Dinamarca	7,707
Noruega	7,227
Estados Unidos	4,451
España	3,251
Chile	518
México	358
Guatemala	14

Fuente: UNESCO.

Tabla 2.11 Número de patentes	
Región	2022
Asia	2,349,200
América del Norte	632,400
Europa	355,100
América Latina y el Caribe	57,000
Oceanía	24,300
África	39,400
Total mundial	3,457,400

Fuente: OMPI.

La tabla 2.11 muestra la distribución regional de las patentes concedidas en 2022, o en el último año con datos disponibles. Destaca la región asiática en donde China obtuvo 1,619,268 patentes, Japón 289,530 y Corea del Sur 237,633. En América del Norte, Estados Unidos obtuvo 594,340 patentes. En Europa destacan Alemania con 57,213 y el Reino Unido con 19,485.

Dentro de América Latina, Brasil es el líder con 24,759, seguido de México con 16,605. Este análisis no incluye los denominados modelos de utilidad, también conocidos como patentes de corto plazo, patentes de innovación o patentes menores, que son una clase especial cuya obtención normalmente tiene menos requisitos y es concedida en menos tiempo.

Si en lugar de analizar un año específico se analiza el acumulado, la situación no cambia radicalmente. El total de las patentes en uso en 2022 era de 17.3 millones, y dentro del agregado, China es el líder con 4.2 millones seguido por Estados Unidos con 3.3, Japón con 2.0 y Corea del Sur con 1.2.

Para terminar con el tema de la productividad económica es importante hablar del Índice Global de Innovación que realizan cada año, desde el 2007, la OMPI y aliados. El índice va mucho más allá de los desembolsos en investigación y desarrollo, del número de investigadores y de patentes. De hecho, agrupa 80 indicadores dentro de dos subíndices basados tanto en los insumos propios de la economía de cada país como en los resultados de los procesos de producción e innovación.

La edición más reciente del índice corresponde al 2022 en donde se adopta la definición de innovación más amplia posible que la describe como «un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de ambos) que difiere significativamente de los productos o procesos previos, y que ha sido puesto a la disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en funcionamiento por la unidad (proceso)». Incluye tanto la innovación incremental como la que se lleva a cabo sin investigación y desarrollo.

El Índice Global de Innovación 2022 realiza la evaluación de 132 economías. Suiza ha ocupado el primer lugar por décimo tercer año consecutivo. Suecia ocupa la segunda posición, seguido de Estados Unidos, Reino Unido, y Singapur. Entre las posiciones 11 y 20 se encuentran China, Japón e Israel. España se ubica en la posición 29. Brasil es el de mejor calificación en América Latina ocupando la posición 49; le siguen México (58), y Uruguay (63). Guatemala se encuentra dentro de los últimos diez lugares de la clasificación.

Por último, es importante realizar algunas clarificaciones para minimizar la posible confusión entre los términos utilizados en este capítulo. Los inventos y la innovación han existido a través de toda la historia de la humanidad, pero fue Joseph A. Schumpeter en su libro de 1911 *Teoría del crecimiento económico* quien no solo distinguió entre ambos, sino que incorporó la innovación en el cambio económico. Este volumen se desarrolla con una narrativa basada en el sentido común y, en sus 255 páginas, el lector no encontrará ninguna gráfica, fórmula o tabla. Es decir, tal y como lo señala el título, se trata de una teoría que no está acompañada de ningún modelo matemático y tampoco contiene estimación econométrica alguna. Se trata de un concepto, pero no de una medida de la eficiencia productiva, con un enfoque de largo plazo. Aunque su análisis de economía no tuvo la misma aceptación que el trabajo de J. M. Keynes (corto plazo), muchos escritores lo continúan considerando como la figura fundamental para hablar de la innovación económica.

A manera de resumen y conclusión, se reitera que los orígenes de la productividad económica surgen con Robert M. Solow y su artículo de 1957 «Cambio tecnológico y la función de producción agregada». Su *residual*, con el tiempo, ha llegado a ser conocido como la productividad total de los factores o la productividad multifactorial. Como se trataba

de un solo número que incluía todo lo que afectaba el crecimiento económico no explicado por los factores de producción, se llegó a considerar, en esa misma época, como «una medida de nuestra ignorancia».

Con la influencia de Solow, la productividad se obtuvo no solo a través de los niveles económicos de los países, sino que también se empezaron a usar modelos endógenos en donde la tecnología era parte del modelo, y no se obtenía mediante un residual. Esto abrió la puerta a considerar nuevamente a la innovación y a otros temas relacionados. Entre estos últimos, destacan la investigación básica y el desarrollo experimental, los cuales han dejado de ser interesantes para los economistas, ya que en muchas ocasiones no terminan con la producción y comercialización de bienes y servicios. La innovación descrita teóricamente por Schumpeter se complementó con una serie de datos e indicadores que han fortalecido su idea original.

La innovación y la productividad económica son similares en tanto que ambas relacionan el crecimiento con los insumos o factores necesarios para la producción de bienes y servicios. Sin embargo, son diferentes ya que la productividad es un concepto y una medida que se basa en modelos matemáticos para su explicación y en la econometría para su cálculo. La innovación es solo conceptual y se fundamenta en modelos no matemáticos que, recientemente, son complementados con datos e indicadores. Incluir ambos puntos de vista brinda un valor agregado a cualquier análisis, por lo que hoy casi todos los organismos internacionales y académicos continúan utilizando estos dos términos de manera separada, y aunque el concepto de innovación económica surgió antes que el de productividad, actualmente se habla, en la mayoría de los casos, de productividad e innovación. Esta combinación ha hecho que «una medida de nuestra ignorancia» se esté convirtiendo en «dos elementos de nuestro conocimiento».

La competitividad

La competitividad de un país, también llamada competitividad económica, tiene una larga historia conectada con los diferentes

puntos de vista relacionados con el comercio internacional. Por un lado, están los que argumentan que el comercio mundial beneficia a todos los participantes, por el otro lado, aquellos que prefieren el proteccionismo comercial, pues argumentan que provoca ganadores y perdedores. Independiente de este debate —que continuará para siempre—, los datos muestran que, entre 2010 y 2019, aun con medidas proteccionistas por parte de Estados Unidos y Reino Unido, se tuvieron crecimientos mundiales económicos, pero la pandemia de COVID-19 dio un duro golpe a la globalización, mismo que se compensó un año después. En 2022 el incremento porcentual en el comercio mundial superó el 5 %, pero ha perdido momento en 2023. Por lo mismo, los que abogan por el comercio libre se defienden usando las teorías que han diseñado para demostrar que todos los participantes salen beneficiados. Hoy, la Organización Mundial de Comercio (OMC) en su reporte anual 2023 habla de que es necesaria una globalización renovada que sea incluyente, sostenible y ofrezca seguridad en los suministros con fuentes alternativas. Esta es su apuesta, que ha denominado *reglobalización* y la considera como una mejor alternativa a la fragmentación y el proteccionismo.

Una breve historia de los promotores del libre comercio inicia con el economista clásico David Ricardo, quien en su libro *Principios de economía política*, de 1817, desarrolla el concepto de la *ventaja comparativa* en la producción de bienes de las naciones, que son comerciados posteriormente. Utilizó un modelo en el que intervienen dos países distintos (Inglaterra y Portugal) con dos bienes diferentes (tela y vino). En aquella época se consideraban como factores de producción la tierra, el trabajo y el capital, pero el modelo ricardiano, como se le llama ahora, solo consideró al segundo de ellos. Supuso que el trabajo era fijo en cada país y se podía mover libremente dentro de cada una de las dos naciones, pero no entre países. También asumía que existía competencia perfecta y que la producción de los dos bienes tenía rendimientos constantes a escala. Con este entorno, cada uno de los países se especializaba en la producción de aquel bien en el que tenía costos laborales relativos más bajos, para posteriormente comerciar y obtener beneficios mutuos. Tanto Inglaterra tenía una «ventaja comparativa» en la producción de telas como Portugal en

la producción de vinos. A pesar de sus limitaciones, esta teoría sigue siendo la base del comercio internacional y continúa apareciendo en prácticamente todos los libros de macroeconomía. En estos textos, se presenta como un avance frente al concepto de *ventaja absoluta* de Adam Smith (1776) que se basa en los costos laborales totales y no en los costos relativos. Es la *ventaja comparativa* y no la *ventaja absoluta* la que constituye la fuente de ganancias obtenidas del comercio internacional.

No fue sino hasta 1933 cuando el economista sueco Bertil Ohlin desarrolló un modelo en el que se incluían dos factores de la producción (trabajo y capital). Lo llevó a cabo realizando algunos cambios a los trabajos hechos en 1919 por su maestro Eli Heckscher. Prácticamente parte de los mismos supuestos que David Ricardo y añade el supuesto de que un bien es intensivo en el factor trabajo y el otro lo es en el factor capital. El modelo Heckscher-Ohlin, también conocido como la teoría de las proporciones factoriales o como de la dotación de los factores, define que el país que tiene una oferta abundante de un factor de producción tendrá una *ventaja comparativa* en las mercancías cuya producción sea intensiva en ese factor.

El austriaco-americano Gottfried von Haberler en su libro *Teoría del comercio internacional* de 1935 extendió y refinó la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo al sustituir el factor *trabajo* por el concepto del *costo de oportunidad*. Así, cada país debería especializarse en la producción de bienes que tengan el costo de oportunidad más bajo para posteriormente realizar el intercambio comercial.

Después de la Segunda Guerra Mundial se estableció el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) como un foro negociador para establecer un sistema basado en reglas para la liberalización de las transacciones internacionales. También se llevaron a cabo estudios para aplicar las diferentes teorías de la ventaja comparativa en la práctica. Para sorpresa de casi todos, los resultados empíricos no apoyaban estos modelos y, en algunos casos, los contradecían. Fue así como los economistas empezaron a examinar los supuestos utilizados y terminaron diseñando lo que en la década de 1980 se llamó la *teoría estratégica del comercio* con base en los avances obtenidos en los campos de la organización industrial

y la teoría de juegos. En aquel entonces, también se le denominó la *nueva teoría de comercio*, pero con el paso del tiempo este título lo han adquirido otros modelos del siglo xxi.

En esta nueva ola de modelos destaca Paul Krugman quien, en 1979, publicó el artículo titulado «Rendimientos crecientes, competencia monopolística y comercio internacional», y en 1980 otro relacionado: «Economías a escala, diferenciación del producto y patrones de comercio». Reemplaza el supuesto de la producción de bienes con rendimientos constantes por el de rendimientos crecientes como causa del comercio internacional. Estos últimos también son denominados economías a escala. La producción de autos, que requiere grandes inversiones de capital, es un ejemplo en el que conforme aumenta su producción, baja sus costos por unidad fabricada. Las economías de escala pueden proporcionar a las grandes empresas una ventaja sobre las pequeñas, lo que lleva a condiciones de mercado de oligopolio o incluso de monopolio en los países.

Lo anterior explica que el supuesto de competencia perfecta, de los modelos originales de la ventaja comparativa, es cuestionable en las circunstancias actuales. Las economías a escala y la competencia monopolística llevan a Krugman a incorporar la *nueva geografía económica*, en donde la producción se concentra en unas pocas ciudades y países que se encargan de exportarla. En 1991, Krugman escribió «Rendimientos crecientes y geografía económica» en donde explica que las aglomeraciones económicas se originan no solo por las fuerzas del mercado, sino también por desarrollos históricos e incluso por el azar. Esto puede ayudar a explicar por qué existen regiones o ciudades con alta tecnología y regiones periféricas menos desarrolladas.

Todo esto ayuda a entender una parte de las tendencias actuales en donde muchos de los países avanzados (naciones con características similares) producen y comercian bienes similares (autos) lo cual es posible también por la diversidad de gustos de los consumidores. Paul Krugman obtuvo el Premio Nobel de Economía en 2008 por sus análisis de los patrones de comercio y la localización de la actividad económica.

Parecería ser que, actualmente, la parte del comercio internacional que se lleva a cabo entre industrias similares de países avanza-

dos (intraindustrial) es mejor explicada por la teoría estratégica del comercio, y la parte interindustrial de naciones diferentes es mejor detallada por los modelos de la ventaja comparativa. Independientemente de lo anterior, la teoría estratégica del comercio implica que los Gobiernos deberían apoyar a las empresas que destacan en la estructura oligopólica, que tienen economías a escala y normalmente se encuentran en los sectores de alta tecnología. Esto es lo contrario de lo que proponen las teorías de las ventajas comparativas, las cuales se basan en mercados de competencia perfecta, por lo que todas las industrias son igualmente importantes y no requieren de ayuda gubernamental. La teoría estratégica del comercio sigue siendo muy controvertida dentro del grupo de los economistas: algunos la consideran como defensora del proteccionismo y otros opinan que es benéfica para los participantes.

Se deja atrás esta *nueva* teoría, para realizar una transición de los modelos de las ventajas comparativas al de la *ventaja competitiva* de los países. Michael E. Porter escribió en 1990 «La ventaja competitiva de las naciones», artículo que analiza la situación de las industrias en diez países desarrollados: Alemania, Corea del Sur, Dinamarca, Estados Unidos, Italia, Japón, Singapur, Suecia, Suiza y Reino Unido. Tuvo el apoyo de treinta investigadores, la mayoría residentes en cada uno de los países estudiados, que utilizaron la misma metodología, identificando las industrias exitosas a nivel internacional entre 1971 y 1985, así como la historia de la competencia en cada una de estas industrias. Su resultado muestra a Estados Unidos, Japón y Alemania como los líderes mundiales en cuanto a poder industrial. Desde su punto de vista, la ventaja se concentra en algunos sectores y ningún país en el mundo puede llegar a ser competitivo en la mayoría de sus industrias. En Alemania destacaban la industria química y la automotriz; en Italia, los textiles y los zapatos; en Suiza, los bancos; en Japón, los semiconductores; y en Corea del Sur, los pianos.

El estudio proporciona ejemplos donde la posición competitiva de las industrias en el plano nacional no puede ser explicada de manera satisfactoria ni suficiente en lo individual por los siguientes factores: (a) variables macroeconómicas, como los tipos de cambio, las tasas de interés y los déficits fiscales; (b) mano de obra abundante y bara-

ta; (c) abundancia de recursos naturales; (d) manejo de las políticas gubernamentales, y (e) diferencias en las prácticas administrativas, incluyendo las relaciones con los sindicatos. Cada uno de ellos contiene puntos válidos, pero existen factores más grandes y complejos que explican el tema.

Por lo anterior, afirma que la competitividad de un país depende de la capacidad de sus industrias para innovar y perfeccionarse. Esto a su vez está determinado por (a) las condiciones de los factores de producción; (b) la naturaleza de la demanda en el mercado local; (c) el apoyo de otras industrias relacionadas (*clusters*), y (d) la naturaleza de la competencia local. Esta afirmación va en contra de los que consideran que la competitividad de las naciones depende de los costos laborales, las tasas de interés, los tipos de cambio y las economías a escala. Porter equipara cada uno de los incisos anteriores a un diamante cuyos contornos forman un sistema integral. De manera intencional, no incluyó a los países ni a las industrias que dependen de los recursos naturales, ya que estas situaciones pueden ser mejor explicadas por las teorías económicas convencionales.

¿Cuál es el papel de los Gobiernos en la competitividad? Ya se estudió que la teoría de la ventaja comparativa propone una visión de libre mercado en donde la operación de la economía se debe dejar al sector privado. También se detalló que la nueva teoría del comercio podía implicar el apoyo gubernamental directo a la industria estratégica empleando todas las políticas públicas a su disposición. En este caso, el Gobierno puede seleccionar las posibles industrias ganadoras o puede apoyar a las grandes industrias que han sobrevivido en un mercado oligopólico. Porter considera que ambos extremos son incorrectos y propone un punto intermedio en el que el Gobierno juega un papel indirecto y debería ser responsable de crear el medio ambiente necesario para la operación eficiente de las empresas y las industrias. Considera que el Gobierno solo debería intervenir directamente en aquellas naciones que están en la primera etapa de su proceso de desarrollo; es decir, pone como excepción a los países menos adelantados.

Regresando al estudio de Porter, se dirá que está basado en las industrias de los países al considerar que, al final, son las empresas las que compiten y obtienen ventajas. Destacando que la innovación nace, muchas

veces, a raíz de la presión de la competencia doméstica, recomienda a las compañías crecer internacionalmente en lugar de dominar el mercado local. Reconoce que no existe una definición generalmente aceptada de competitividad aplicada a un país, pero hablar de competitividad entre empresas es algo claro y útil. Concluye que el único concepto con sentido al hablar de la competitividad de las naciones es el nivel de productividad tanto de su mano de obra como de su capital. «La productividad es el principal determinante de los estándares de vida en el largo plazo, y la causa fundamental de su ingreso per cápita. La productividad laboral determina los sueldos de los empleados, y la productividad del capital el rendimiento de los inversionistas» (Porter, 1990, p. 76).

Este estudio de Porter ha sido muy influyente en el medio empresarial y político, sobre todo fuera de Estados Unidos. No ha tenido buena aceptación entre los economistas estadounidenses probablemente por el método inductivo y empírico basado en el análisis de casos de países desarrollados, que concluyó con las tendencias generales de las industrias exitosas. Este procedimiento es contrario al enfoque teórico y deductivo de los economistas que desarrollan modelos basados en supuestos para llegar a generalizaciones. Por lo mismo, a diferencia de los otros modelos, el de las ventajas competitivas no aparece prácticamente en ningún libro de texto de macroeconomía. Todo parece indicar que Porter no ganará el Premio Nobel de Economía, aunque seguramente ha obtenido más «plata» mediante los trabajos de asesoría que ha brindado a diferentes Gobiernos y empresarios.

El lector puede deducir que los métodos y las visiones de Krugman y Porter son distintas, pero coinciden en el tema de equiparar la competitividad de los países con su productividad económica. En 1994, Paul Krugman escribió un artículo titulado «Competitividad: una obsesión peligrosa» en el que considera que sí existe una rivalidad entre las naciones por el estatus y el poder mundial, donde el país que más crece económicamente logra aumentar su jerarquía política. Sin embargo, es mucho más problemático definir la competitividad de las naciones que la de las empresas. El último renglón del estado de resultados de una compañía se refiere a la utilidad o pérdida en un periodo determinado de tiempo. Si es negativo, se puede decir que la entidad no es competitiva y, si continúa con pérdidas en el tiempo, puede que-

brar y desaparecer. Los países no tienen definido un renglón final y, además, no pueden desaparecer, por lo que hablar de la competitividad es muy elusivo o escurridizo, y constituye una suposición equivocada. Por todo esto, no tiene sentido hablar de competitividad cuando se aplica a los países, pero sí cuando se habla de competitividad entre empresas (Coca Cola contra Pepsi Cola). Deja claro que los países no tienen un último renglón definido y que la competitividad internacional no está determinada por el saldo comercial de la balanza de pagos.

A pesar de lo anterior, a algunos políticos, como Jaques Delors, Bill Clinton y Donald Trump, les encantaba hablar acerca de hacer la economía de la Comunidad Europea y la de Estados Unidos más competitiva, entre otras cosas, por el crecimiento del comercio internacional de Japón en la década de 1980, y de China en los primeros quince años de este siglo. Lo hacían casi de manera obsesiva como un mecanismo político que proyecta imágenes de peleas entre países que son emocionantes y salen en los medios. Por supuesto que cada uno es libre de usar el significado de las palabras que le conviene o le gusta. Por lo mismo, Krugman (1994) considera que las personas «pueden usar el término de competitividad como una forma poética de decir productividad, sin realmente implicar que la competencia internacional tiene algo que ver con esto» (p. 35). Reitera que el problema «competitivo» de un país es realmente un problema de productividad simple y puro. Además de que la obsesión de los políticos es peligrosa, ya que puede llevar a una mala asignación de recursos y a otras políticas públicas ineficientes.

Se agrega una de las frases famosas de Paul Samuelson, premio nobel de economía en 1970, quien decía que «los economistas verdaderos no hablan de competitividad». El mensaje de los economistas «puros y duros» es claro en el sentido de que la competitividad de los países es un término elusivo y, si alguien lo quiere usar, debe regresar a hablar de la productividad de la economía.

Desde finales del siglo xx se ha mejorado la disponibilidad de datos de las empresas que llevan a cabo el comercio internacional en algunos lugares del mundo. Esto ha revelado que las empresas exportadoras representan solo una pequeña parte del total de las corporaciones en prácticamente todos los países. También ha mostrado que las compañías exportadoras son más productivas, más grandes y pagan

salarios más altos, que las que no lo son. Esto ha originado otros modelos de comercio internacional más recientes, que se pueden llamar *patrones contemporáneos*. Solo se destaca el desarrollado por Marc J. Melitz en 2003 que introduce las diferencias de productividad entre las empresas utilizando como base el modelo de la *nueva* teoría de Krugman, y que ha recibido apoyo empírico. Con todo esto, se resalta que las teorías relativas a la competitividad han pasado de enfocarse en los países, a poner énfasis en las industrias y, ahora, en empresas con distintas características. El tema de analizar diferentes empresas da la oportunidad de hablar de los puntos de vista de los empresarios con respecto a la competitividad económica.

Los empresarios hablan de la competitividad entre los países, pero, al final, la equiparan con la productividad de cada uno de ellos. El Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) publica desde 1979 el *Reporte global de competitividad*, que va acompañado de un índice que ha evolucionado con el tiempo. La edición de 2019 define la competitividad como «el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país». De manera específica, el WEF entiende la competitividad como aquellos «atributos y cualidades de una economía que permite un uso más eficiente de los factores de la producción». Este concepto está basado en la contabilidad del crecimiento medido como la suma de los factores de la producción (trabajo y capital) y la productividad total de los factores (PTF). Esta última recoge los elementos que no pueden ser explicados por el capital y el trabajo, por lo que el índice global de competitividad mide lo que impulsa a la PTF. El reporte de 2018 muestra que el índice global de competitividad está altamente correlacionado con los niveles de productividad. Sin embargo, menciona que las excepciones se refieren a los países ricos con recursos minerales, como Catar, Kuwait, Brunéi Darussalam y Trinidad y Tobago.

El *Reporte global de competitividad* de 2019 menciona que la productividad es el determinante más importante del crecimiento a largo plazo y del ingreso. Ha diseñado un nuevo índice basado en 12 pilares y 103 indicadores que provienen tanto de encuestas a ejecutivos como de datos emitidos por organismos internacionales, instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales. Se reitera que

este índice se basa en la contabilidad del crecimiento económico y mide los determinantes de la productividad total de los factores (PTF), entendida como la parte del crecimiento no explicada por los factores de la producción. La tabla 2.12 presenta los resultados para México, que obtiene una calificación de 64.9 sobre 100, y se encuentra posicionado como el país 48 de un total de 141.

Tabla 2.12 Los doce pilares de la competitividad del WEF El caso de México		
Pilar	Calificación (del 0 al 100)	Clasificación entre 141 países
Instituciones	48.3	98
Infraestructura	72.4	54
Adopción de TIC	55.0	74
Estabilidad macroeconómica	97.8	41
Salud	82.0	60
Habilidades	58.3	89
Mercado de productos	57.7	53
Mercado laboral	55.8	96
Sistema financiero	61.8	64
Tamaño del mercado	80.8	11
Dinamismo empresarial	65.8	41
Capacidad de innovación	43.6	52
Total	64.9	48

Fuente: Reporte Global de Competitividad. WEF. 2019.

Por el lado de la calificación, México destaca en estabilidad económica con una nota casi perfecta y reprobada en la capacidad de innovación. Por el lado de la clasificación, ocupa la posición once en el tamaño del mercado, pero está muy abajo en la tabla en el tema de las instituciones. Para poner en contexto estos resultados, se menciona que Singapur ocupa la primera posición en la clasificación mundial con una calificación de 84.8, y Chad se ubica en el último lugar con una nota de 35.1.

También existe la medición de competitividad a nivel subnacional para el caso de México. El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) es un centro de investigación privado sin fines de lucro que, entre otras cosas, produce un índice de competitividad estatal que incluye 72 indicadores categorizados en 10 subíndices. Estos últimos contemplan el derecho, el medio ambiente, la sociedad, el sistema político, los Gobiernos, los mercados de trabajo, la economía, la infraestructura, la apertura internacional y la innovación. La última publicación corresponde a 2023 y puede ser consultada en la página www.imco.org.mx. El índice elaborado por el IMCO en 2023 clasifica a las 32 entidades federativas en seis categorías. En los extremos se encuentran la Ciudad de México, Querétaro y Nuevo León con una competitividad muy alta, mientras que Guerrero recibe la peor calificación.

En resumen, esta sección ha hecho un breve repaso de las teorías del comercio internacional en los últimos 207 años. Se inició con la *ventaja comparativa*, pasando por el modelo Heckscher-Ohlin, la *nueva* teoría del comercio, la *ventaja competitiva*, hasta llegar a los *modelos contemporáneos*. Todos estos estudios han sido desarrollados teóricamente y empíricamente por economistas que consideran que el comercio internacional es benéfico para sus participantes. Sin embargo, casi todos ellos concluyen que no es correcto, ni tiene sentido, hablar de competitividad entre países en un sentido estrictamente económico. Recomiendan estudiar la competencia entre empresas y, en el caso de querer agregar a nivel de nación, equiparan la competitividad con la productividad total. Esto último es lo que hace el Foro Económico Mundial en su *Reporte global de productividad*.

Sin embargo, la competitividad entre los países continúa siendo utilizada fuera del círculo de los economistas que defienden el libre comercio, ya que hay algunas personas que no creen en el libre comercio y consideran que produce ganadores y perdedores. También están los políticos que proponen reinventar el Gobierno para tratar de ganar o recuperar las *ventajas competitivas* en relación con otros países. El expresidente de Estados Unidos, Donald Trump, presionaba al presidente de la Reserva Federal para bajar las tasas de interés para poder competir con Alemania y otros países que tenían tasas negativas. Además, impuso tarifas aduaneras a China y otros países con

el objeto de reducir el saldo de la balanza comercial para lograr un comercio «justo».

Es claro que el término de competitividad económica es vago y ha cambiado con el tiempo. Este libro considera que la competitividad entre naciones seguirá siendo utilizada, no tanto en su sentido estricto definido por los economistas, sino en su sentido amplio, usado por los políticos y empresarios. Por lo anterior, se recomienda al lector hablar de productividad cuando se encuentre entre economistas y usar el término de competitividad cuando platique con políticos y empresarios.



Capítulo 3

El PIB y más allá

El bienestar económico no puede ser medido adecuadamente a menos que la distribución personal del ingreso sea conocida.

SIMON KUZNETS, 1934

No cabe duda de que el PIB es la superestrella de los indicadores.

RUTGER HOEKSTRA, 2019

De la mano de la División de Estadística que forma parte del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, y a través de su coordinación del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), el PIB navegó como el principal indicador para evaluar el progreso de la producción de bienes y servicios de un país. Una vez más se reitera que el PIB viene de un sistema de cuentas negociado en el seno de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), pero, con el correr del tiempo, se han creado algunas historias a su alrededor. El título de este libro alude justamente a que el PIB está rodeado de muchas cuentas y de algunos cuentos.

El PIB empieza a tener críticas, competidores y compañeros desde muy temprano en su vida. En el primer capítulo se mencionó brevemente

te cómo en la década de los sesenta el senador Robert F. Kennedy consideraba que el producto nacional bruto (PNB), la versión anterior al producto interno bruto (PIB), contabilizaba cosas «malas» o «dañinas» para los seres humanos e ignoraba muchas otras estimadas como «buenas». Continuando con los políticos, en la década de 1970, el rey de Bután declaró que la felicidad nacional bruta (FNB) era más importante que el producto nacional bruto (PNB), y cuando el país se convirtió en una monarquía parlamentaria en 2008, el concepto de la FNB quedó plasmado en la constitución y se creó una estructura institucional para dar seguimiento a dicho concepto. Para todo esto, se creó el índice de felicidad nacional bruta que trata de medir la calidad de vida de los habitantes a través de nueve dimensiones usando 33 indicadores.

La FNB surgió como respuesta ante las críticas a los altos niveles de pobreza imperantes en Bután, para lo cual el rey decidió cambiar la atención del PIB a este concepto basado fundamentalmente en el budismo. Quería presentar a su país como uno de los más felices del mundo, con datos y encuestas procesados por el mismo Gobierno. Es indudable que este pequeño país asiático con cerca de 800,000 habitantes ha tenido avances importantes en varios rubros de su economía basada en la agricultura y en la generación de energía hidroeléctrica. Hoy, Bután ya no aparece en la lista del Reporte Mundial de la Felicidad de la ONU, pero en la edición de 2019 ocupaba en el lugar número 95 de 156 países.

El primer compañero con peso del PIB se deriva del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que inició con el reporte y el índice de

desarrollo humano en 1990. En esta primera edición dejó claro que, aunque el crecimiento del PIB es absolutamente necesario, debe ir acompañado de otras medidas relacionadas con la salud y la educación de la gente. Es decir, se pasó de hablar del desarrollo económico concentrado en el crecimiento, al desarrollo humano enfocado en la gente. En este contexto, el PIB sobrevivió como parte de un triunvirato que incluía también la salud y la educación de las personas.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo existe desde 1965 y provee de asistencia técnica a más de 170 países y territorios en el mundo. En 2022 generó ingresos por 5.8 billones de dólares de varias fuentes que incluyen donaciones públicas y privadas. El Reporte del Desarrollo Humano es su publicación emblemática y existe independencia en su elaboración, que está validada por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Todo esto sirve para explicar el hecho de que la División de Estadística de la ONU y el PNUD muchas veces trabajan en la misma dirección, pero otras aplican herramientas de medición y realizan recomendaciones distintas.

Tres años después del lanzamiento del Reporte del Desarrollo Humano publicado por el PNUD, la División de Estadística de la ONU terminó de negociar la cuarta revisión del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) en donde presenta las denominadas *cuentas satélites* como una forma de completar al núcleo central, las cuales aportan incluso indicadores físicos que acompañan a los monetarios. Esto responde parcialmente a la consideración del tema del medioambiente, ya que continúa existiendo una correlación positiva entre el crecimiento del PIB y la emisión de contaminantes. Es aquí donde se establece la estructura general de la contabilidad ambiental que desde entonces acompaña la medición del PIB. De todas las cuentas satélites, la ecológica es la más compleja e importante para nuestro futuro. Las agencias nacionales de estadística ya producen de manera periódica la cuenta satélite del medioambiente y en este capítulo se presentará un detalle del caso de México.

El Banco Mundial entra a la escena de la historia del PIB en 2006 con la publicación de la obra *¿Dónde está la riqueza de las naciones?*, que presenta como un indicador complementario del PIB. Como se ha mencionado en este libro, el PIB es un flujo que corresponde a un

periodo determinado, lo que contrasta con la riqueza, que mide los recursos en un momento dado del tiempo. El primero es equiparable al estado de resultados de una compañía y el segundo, al balance general que muestra sus activos y los derechos sobre los mismos. Este esfuerzo del Banco Mundial ha continuado hasta la fecha, lo que ha consolidado una base de datos de 146 países y territorios que va desde 1995 hasta 2018. Es encomiable el esfuerzo de dicho organismo internacional por medir la riqueza de los países, y ojalá se continúe haciendo con una frecuencia mayor. Sin embargo, resulta paradójico que, teniendo como objetivo prioritario el combate a la pobreza, realice estudios que tienen que ver con la riqueza. ¿Será por eso por lo que muchos políticos argumentan que la mejor forma de atacar la pobreza es mediante la generación de riqueza?

A principios de 2008, casi de manera concurrente con las primeras manifestaciones de la Gran Recesión, el presidente de Francia, Nicolás Sarkozy, estableció una Comisión para la Medición del Desempeño Económico y el Progreso Social. Reunió a más de veinte economistas e investigadores sociales y se apoyó fuertemente en la plataforma de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que tiene su base en París. Estuvo presidida por Joseph E. Stiglitz, premio nobel de economía en 2001, por Amartya K. Sen, quién también obtuvo ese mismo reconocimiento en 1998, y por Jean-Paul Fitoussi, presidente del Centro de Investigación Económica del Sciences Po. En septiembre de 2009, la Comisión entregó su reporte, que fue publicado en el libro *Midiendo incorrectamente nuestras vidas: ¿por qué el PIB no encaja?* El documento no solo reconoce los problemas del PIB, descritos en dicho libro, sino que también habla de la calidad de vida de las personas y del desarrollo sostenible y el medioambiente. Propone cambiar el énfasis de la estadística en el cálculo del PIB, ya que no siempre es un buen indicador del éxito de un país. El nuevo foco debería fijarse en un conjunto de medidas que determinen el bienestar de las personas.

El reporte de la Comisión considera que es imposible capturar en un solo indicador, como el PIB, la complejidad alrededor del bienestar de la sociedad. Por lo mismo, recomienda pasar de usar una medida (PIB) a un tablero de indicadores. El panel de instrumentos de un auto-

móvil que usa gasolina es un buen ejemplo de que un tablero de indicadores es necesario. El velocímetro sirve para no exceder los límites de velocidad y evitar sanciones; se tiene un indicador que permite saber cuánto combustible queda y estimar el número de kilómetros que se pueden recorrer antes de parar a recargar el tanque de gasolina; también existen indicadores de temperatura del refrigerante y de la carga de la batería. Intentar administrar una economía sin indicadores es como manejar un auto sin instrumentos.

El reporte aporta un total de doce recomendaciones. Las primeras cinco son necesarias para pasar de la medición del PIB al concepto de bienestar y se presentan en el siguiente párrafo. Aunque no se detallan aquí, existen seis recomendaciones más para atender el carácter multidimensional del bienestar en sus aspectos objetivos y subjetivos, así como una última relacionada con los indicadores físicos del medioambiente.

Las recomendaciones para transitar de la producción al bienestar son:

1. Cuando se tenga que evaluar el bienestar material, observar el ingreso y el consumo, en lugar de la producción.
2. Hacer hincapié en la perspectiva de los hogares. Es mejor analizar el ingreso o el consumo real de los hogares que el PIB por habitante.
3. Considerar el ingreso y el consumo, junto con la riqueza. Se debe construir el balance general tanto de los hogares como de otros sectores, y de la economía como un todo.
4. Dar mayor importancia a la distribución del ingreso, el consumo y la riqueza. Es mejor usar la mediana que el promedio aritmético en cada una de las variables mencionadas. Se debe acompañar con otra información de la distribución del ingreso, el consumo y la riqueza.
5. Ampliar las medidas del ingreso con actividades que no son de mercado. El ocio y los servicios del hogar para consumo propio son ejemplos de esto último.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Este esfuerzo ha continuado dentro de la OCDE, primero con el lanzamiento, en 2011, de la Iniciativa para una Vida Mejor (IPVM), que mide el bienestar y el progreso con once variables distintas, y después, en 2018, con la publicación de *Más allá del PIB: midiendo lo que cuenta para un desempeño económico y social*, en donde reporta los avances de la Comisión para la Medición del Desempeño Económico y el Progreso Social, después de varias reuniones entre economistas y estadísticos, donde proponen otras doce recomendaciones para el trabajo futuro.

Este capítulo proporciona más información de los trabajos de la ONU, el Banco Mundial y la OCDE, para proponer un tablero de indicadores que complementen al PIB y lograr, así, una visión más completa del desarrollo. El libro termina con algunos comentarios a manera de conclusión.

El índice de desarrollo humano (IDH)

La noción o idea del «progreso» de la humanidad dominó la discusión mundial hasta la primera parte del siglo xx. Era muy difícil seguir hablando de progreso después de enfrentar la Primera Guerra Mundial (1914-1918), que dejó un saldo cercano a los 16 millones de víctimas; la Gran Depresión de 1929, que se extendió por muchos años y provocó niveles de desempleo superiores al 30 % de la población económicamente activa de Estados Unidos, y la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) con 60 millones de personas muertas. Fue aquí donde los países vencedores decidieron sustituir el concepto de progreso por el de «desarrollo». Muchos de los organismos internacionales llevaban este título que ha influido el pensamiento hasta nuestros días. Solo se mencionará la creación del Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (Banco Mundial), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Casi todas estas organizaciones iniciaron hablando de países desarrollados y subdesarrollados, aunque, con el tiempo, a estos últimos se

les ha llamado naciones en vías de desarrollo o países en desarrollo. El término progreso se sigue utilizando en la actualidad, pero ya no es el paradigma dominante.

De la mano de este proceso, a principios de la década de los cincuenta surgió la teoría económica del desarrollo, que estudia el crecimiento económico de los países a través del tiempo, basándose fundamentalmente en el PIB y en el nivel general de precios. Por lo mismo, el desarrollo fue equiparado, en un principio, al crecimiento del PIB y muchos lo consideraban como un fin en sí mismo. Después de un par de décadas, los investigadores notaron que en donde se obtenía crecimiento económico, generalmente iba acompañado de mayores niveles de desigualdad en el ingreso de sus habitantes y de malos resultados en el combate a la pobreza. Fue así como se inició un proceso de transformación, en la década de los setenta, en donde muchos autores recomendaron cambiar el enfoque del crecimiento económico y concentrarse en las personas. Destaca Amartya Sen, quien demostró que el desarrollo se lograba incrementando las oportunidades de las personas, así como sus capacidades. Esto implicaba que el PIB y el crecimiento económico deberían ser un medio para lograr el desarrollo. Sen obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1998, como se dijo anteriormente, por sus contribuciones a la economía del bienestar.

Los estudios de Sen y otros autores llevaron a que el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) publicara por primera vez en 1990 su Informe sobre Desarrollo Humano y el índice de desarrollo humano (IDH), que, salvo algunas excepciones, se continúa elaborando de manera anual hasta nuestros días. La última edición se dio a conocer en septiembre de 2022 bajo el título «Tiempos inciertos, vidas inestables» y analiza la posible configuración de nuestro futuro en un mundo en transición.

El IDH está compuesto por tres dimensiones básicas: la posibilidad de vivir una vida larga y saludable (esperanza de vida al nacimiento); la capacidad para adquirir conocimiento (años promedios y esperados de escolaridad) y la habilidad para alcanzar estándares de vida decentes (ingreso nacional bruto por habitante). El principio básico del IDH es medir el desarrollo nacional no solo por su ingreso

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

per cápita, como sucedía en la práctica antes de 1990, sino también por sus alcances en educación y salud.

Ese índice toma valores entre 0 y 1, siendo el primero la calificación más baja, que significa menos desarrollo, y el segundo es el punto más alto, que se interpreta como máximo desarrollo. Es así como los países se clasifican en cuatro grupos: (a) aquellos que tienen una calificación de 0.800 o más se consideran con un índice muy alto; (b) los que obtienen entre 0.700 y 0.799 son del grupo alto; (c) se estima un índice medio si se obtiene entre 0.550 y 0.699, y (d) los países con un índice bajo tienen un valor menor a 0.550. El reporte de 2022 presenta el IDH para 191 países y territorios con sus valores actualizados al 2021. Existen 66 países clasificados con valores muy altos, 49 con índices altos, 44 en el medio y 32 con un desarrollo humano bajo.

Los tres países con los valores más altos son Suiza (0.962), Noruega (0.961) e Islandia (0.959). Las tres naciones con las calificaciones más bajas son Sudán del Sur (0.385), Chad (0.394) y Níger (0.400). Si el análisis se hace a través del tiempo, se puede decir que el valor promedio del IDH creció desde 1990 hasta 2021. Sin embargo, en el año 2020 debido a los estragos causados por la pandemia de COVID-19, el índice promedio tuvo su primera baja desde que se produce esta serie. Aun así, el valor promedio del IDH ha pasado de 0.601 en 1990 a 0.732 en 2021.

En este periodo casi todos los países, con excepción de cuatro (San Marino, Antigua y Barbuda, Líbano y Timor-Leste), han progresado, lo que demuestra, en términos generales, que la gente vive más tiempo, es más educada y tiene más ingresos para su sustento. Sin embargo, ha quedado claro que el progreso no es lineal y hay un largo camino por recorrer.

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha llevado a cabo múltiples informes a nivel país. Es así como, en el caso de México, ha realizado algunos ejercicios, que son complementados con notas informativas y las bases de datos del PNUD. La información más reciente para México se presenta en la tabla 3.1 que muestra las tres dimensiones de la salud, la educación y el ingreso, así como el valor del IDH y su clasificación. En la misma se hace una comparación con los datos presentados en la primera edición de este libro.

Tabla 3.1
El índice de desarrollo humano de México

	2018	2021
Esperanza de vida al nacer	75.0 años	70.2 años
Escolaridad esperada	14.3 años	14.9 años
Años promedio de escolaridad	8.6 años	9.2 años
Ingreso nacional bruto per cápita	17,628 dólares	17,896 dólares
Valor del IDH	0.767	0.758
Clasificación (alta)	76/189	86/191

Fuente: Informes sobre el Desarrollo Humano 2019 y 2021/2022.

La esperanza de vida al nacer bajó significativamente entre 2018 y 2021 para ubicarse en 70.2 años. Se trata de un número que se encuentra relativamente lejos del valor máximo de 85 años que considera el índice. Representa un nivel similar al de los 70.0 años que se tenían en 1990, fecha en que inició la serie del IDH.

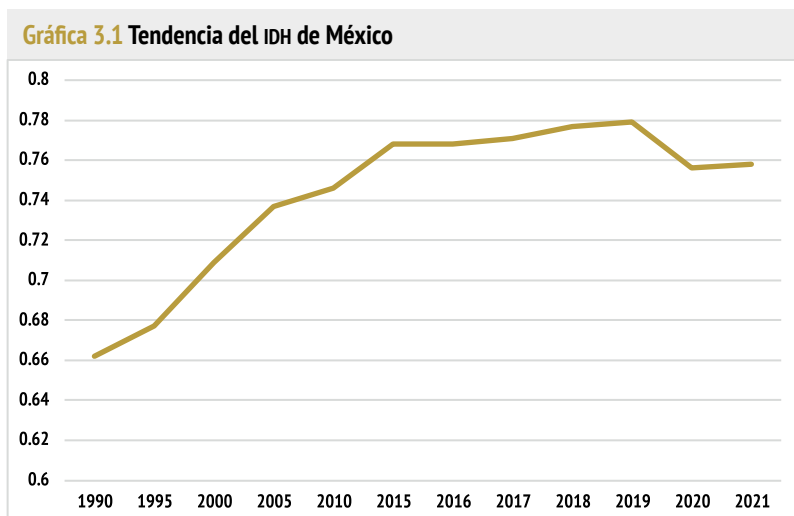
La escolaridad esperada se refiere al número de años de educación que un niño a punto de entrar a la escuela por primera vez puede recibir, si permanecen las tasas actuales de inscripción. El mejor valor que puede tomar el índice es 18 años. Los 14.9 años que se obtienen en 2021 van en la dirección correcta, ya que en 1990 su valor se encontraba en 10.6 años.

Los años promedio de escolaridad se refieren a la educación que recibieron en su vida las personas que tienen 25 años o más. En este rubro, México se encuentra prácticamente a medio camino, ya que el valor máximo que considera el IDH es 18 años. A pesar de lo anterior, los 9.2 años promedio de 2021 implican una mejora frente al nivel de 1990, que se ubicaba en 6.0 años promedio.

El ingreso nacional bruto per cápita está expresado en términos de la paridad del poder de compra, y se presenta en dólares internacionales de 2011. En 2021, un mexicano promedio recibía 17,896 dólares que se comparan favorablemente con los 14,479 dólares que recibía en 1990. Este es el equivalente al PIB por habitante del que se ha hablado a detalle en el presente libro.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

El valor total del IDH de México, que se ubica en 0.758, considerado un nivel alto, resulta de aplicar la media geométrica de los tres componentes de ingreso, educación y salud. Con este resultado, queda clasificado en el lugar número 86 de los 191 países y territorios considerados. La gráfica 3.1 muestra la evolución del valor del IDH en los años de existencia de los reportes del PNUD.



Fuente: PNUD www.hdr.undp.org/data-center.

El valor del IDH de México ha pasado del 0.662 en 1990 al 0.758 en 2021. Siempre logró crecer con excepción del año 2020. En 2021 obtuvo una pequeña recuperación y hoy se ubica en el lugar 86, 10 escaños menos que en 2018. Lo anterior se debe a que hay otros países que han avanzado más rápidamente o caído en menor proporción. Si se considera solo la región de América Latina, México ocupa la novena posición, superado por Chile (lugar 42), Argentina (47), Costa Rica (58), Uruguay (58), Panamá (61), República Dominicana (80), Cuba (83) y Perú (84).

El reporte del PNUD se ha vuelto más integral ya que se ha complementado con otras dimensiones del desarrollo humano que son importantes, como la pobreza, la equidad de género y la desigualdad.

En relación con este último tema, el IDH también es calculado ajustando sus valores originales por la desigualdad. Es así como, para el caso de México, el IDH pasa de 0.758 a 0.621, lo que indica el efecto negativo de la desigualdad en 2021. Se trata de una disminución del 18.1 % que hace que México pierda tres lugares en la clasificación mundial.

Medioambiente y PIB

Desde la Revolución Industrial, tanto la actividad económica como el daño al medioambiente han crecido de manera significativa, superando lo que sucedía en las sociedades agrícolas previas al siglo XVIII. Primero fue el uso del carbón el que ayudó al proceso de electrificación de la economía, pero a principios del siglo XX la matriz energética cambió con el uso de combustibles fósiles, como el petróleo y el gas, mejorando los rendimientos y disminuyendo los costos de manera considerable.

Desde entonces, la actividad económica produce, cada vez más, los denominados *gases de efecto invernadero*. Esto consiste en que la atmósfera permite pasar la radiación solar, pero retiene una parte que es emitida por la Tierra. Este fenómeno comúnmente se compara con los paneles de vidrio de un invernadero que permiten a las plantas en su interior recibir la luz solar como si estuvieran al aire libre, pero retienen el calor y elevan la temperatura interior para favorecer su desarrollo. El efecto invernadero permite mantener la temperatura de la Tierra en niveles que hacen posible la vida humana. Ha existido de manera natural desde hace millones de años, pero se ha incrementado de manera exponencial en épocas recientes. Hay muchos gases de este tipo, pero el más abundante es el dióxido de carbono (CO_2). Se reitera, entonces, que los gases de efecto invernadero son esenciales para la vida en el planeta, pero la preocupación es que se han incrementado a niveles nunca vistos en la historia de la humanidad, lo que puede representar un riesgo a la existencia tanto de los seres humanos como del planeta.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

Para muchos científicos, una mayor concentración de estos gases en la atmósfera es la causa del cambio climático, llamado por otros «crisis climática», cuyos efectos se reflejan en el calentamiento global, el deshielo de los glaciares, el alza en el nivel del mar y otras catástrofes naturales. Para una minoría de científicos, llamados escépticos ambientales, las emisiones de gases de efecto invernadero no pueden ser usadas como un sustituto del cambio climático; es decir, no existe una relación causal con el cambio climático.

En la década de 1970, cuando el PIB se encontraba en la primera etapa de su edad adulta, surgieron críticas muy fuertes derivadas tanto de la publicación del informe presentado por el Club de Roma, titulado «Los límites del crecimiento», como de la crisis del petróleo. El reporte afirmaba que los recursos naturales no renovables constituían una restricción para el crecimiento económico, proyectando que en los siguientes cien años se alcanzaría un límite absoluto si continuaban los aumentos de la población, la explotación de los recursos naturales y la consiguiente contaminación del medioambiente. Esto se combinó con dos crisis petroleras que llevaron a los precios del combustible a niveles estratosféricos.

Para las personas preocupadas por el medioambiente, organizadas a través de entidades civiles —los también llamados *ambientalistas*—, el cambio climático es el mayor desafío del siglo XXI y proponen reemplazar los combustibles fósiles por energías renovables. Han sido apoyados por algunos líderes políticos que formaron los denominados *partidos verdes* que han ocupado posiciones de Gobierno responsables de la política energética. Esto ha rendido frutos, ya que la matriz energética actual, aunque continúa siendo dominada por los combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón), se ha balanceado con energías renovables como la eólica, la solar, la biomasa y la controvertida fuente nuclear.

La mayoría de los economistas consideran que la contaminación del medioambiente constituye un fallo del mercado o una externalidad negativa, ya que las empresas, al buscar su propio interés y la obtención de utilidades, no logran producir el bienestar de la sociedad en relación con su salud. Por lo anterior, consideran que la intervención de los Gobiernos es necesaria, con el objeto de crear los incenti-

vos que se requieren para que esto no ocurra. Algunos sugieren que se deben establecer impuestos a la emisión de gases provenientes de los combustibles fósiles y otros consideran que es necesario fijar precios al uso de los recursos naturales que no tienen tasación alguna.

Los organismos internacionales han participado en el debate de manera activa a través de la celebración de conferencias y de múltiples tratados en materia del medioambiente. Es así como el Protocolo de Kioto, que obligaba a los países desarrollados a cumplir metas de reducción de emisiones, terminó su vigencia en 2020. Desde entonces entró en vigor el Acuerdo de París, en el que intervienen casi todos los países, con el objetivo de mantener el aumento de la temperatura en este siglo lo más cercano posible a 1.5 grados Celsius con relación a los niveles preindustriales. El presidente de Estados Unidos, Barack Obama, fue parte importante en la aprobación del Acuerdo de París en 2015. Sin embargo, el presidente Donald Trump decidió sacar a Estados Unidos de dicho acuerdo en junio de 2017, con el argumento de que ponía en desventaja a los trabajadores, empresas y ciudadanos de su país. Además, decidió no realizar las aportaciones prometidas para el Fondo Verde, que ayudaría a los países menos desarrollados. En enero de 2021, el actual presidente, Joe Biden, firmó una orden ejecutiva para reincorporar a su país al Acuerdo de París con lo que el mismo está firmado por 194 países del mundo.

La ONU se ha constituido como el ente coordinador de estos esfuerzos y ha tratado de inclinar la balanza para explicar que el cambio climático es producto de la actividad humana y no de otros factores. Es decir, es un hecho que una parte del cambio climático ha sido causada por cuestiones naturales (variaciones solares, orbitales, fuerzas tectónicas, erupciones volcánicas), y otra ha sido provocada por la actividad humana (uso excesivo de combustibles fósiles, la contaminación de ríos y océanos). Aún existe un debate sobre qué proporción ha sido producida por el hombre y qué porcentaje corresponde a otros factores naturales. Esto, a pesar de que el sexto informe de evaluación del 2023 del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de la ONU (IPCC) concluyó de manera categórica que las actividades humanas son las principales causantes del cambio climático. El secretario general de la ONU, Antonio Guterres, en su discurso

del 27 de julio de 2023 declaró que «el cambio climático está aquí, es aterrador y solo es el comienzo. La era del calentamiento global ha terminado; la época de la ebullición global ha llegado», ¿será?

La última Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (COP28) terminó el 13 de diciembre de 2023. De manera paradójica tuvo lugar en Dubái, una región eminentemente petrolera de los Emiratos Árabes Unidos. Entre los logros plasmados en su declaración final está la aprobación, por primera vez en la historia de estas reuniones, de que los países deben alejarse de los combustibles fósiles como el petróleo, el gas y el carbón, de manera ordenada y equitativa. Para ello, pide que se triplique la cantidad de energía renovable, como la eólica y las solar. Finalmente, insta a los países para que puedan lograr cero emisiones netas para 2050.

De manera pausada, pero enérgica, las agencias de estadísticas han reaccionado ante toda esta situación. Desde 1993, el Sistema de Cuentas Nacionales (scn), coordinado por la onu, publicó una primera versión preliminar de la contabilidad ambiental, que fue actualizada diez años después. Sin embargo, fue hasta 2008, en la nueva versión del Sistema de Cuentas Nacionales (scn), que terminó de formalizar el impacto de las externalidades sobre el bienestar. Al mismo tiempo, dejaron claro que, para ellos, el PIB no se considera una medida del bienestar.

Para ilustrar el desafío de combinar el PIB con el medioambiente, en la introducción del reporte del scn de 2008 se pone el siguiente ejemplo:

una fábrica puede generar ruido y emitir contaminantes a la atmósfera o a los acuíferos cercanos hasta el punto de causar una pérdida de atractivo y, consecuentemente, de bienestar para los individuos que viven en sus proximidades. En tanto no se apliquen penalizaciones económicas a la fábrica, el scn no mide esas consecuencias. Si, como consecuencia de la legislación o por otros motivos, la fábrica incurre en gastos para reducir el ruido o el volumen de contaminantes emitidos, los costos aumentarán, como también lo hará el bienestar, pero tampoco necesariamente en la misma proporción, y el nivel de bienestar tras las mejoras puede seguir siendo inferior al que

se habría obtenido en caso de que la fábrica simplemente se hubiera cerrado. (p. 15)

Desde entonces, y como respuesta a las preocupaciones sobre el medioambiente, el scn desarrolló la metodología con el fin de obtener una cuenta satélite para conocer el costo económico de los daños ambientales en la producción de bienes y servicios. ¿Por qué una cuenta satélite? Para dar una respuesta, se le recuerda al lector que en el primer capítulo se habló de los temas «polémicos» o cuestionados en el cálculo del PIB. No solo se mencionó que incluía las operaciones de la denominada *economía subterránea*, sino que también se complementaba en una cuenta satélite los servicios de los hogares que se realizan de manera gratuita. En el caso del medioambiente, la cuenta satélite complementa al producto interno bruto (PIB) mediante la determinación del producto interno neto ecológico (PINE). También detalla los gastos de protección al medioambiente realizados por los hogares y los Gobiernos, que forman parte del PIB.

Con el objeto de proveer un ejemplo de la cuenta satélite, se presentan las Cuentas Económicas y Ecológicas de México, publicadas de manera anual por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), que el 1 de diciembre de 2023 dio a conocer los datos correspondientes a 2022. Como se observa en la tabla 3.2, el PIB es el punto de partida para ajustarlo y obtener el PINE, también conocido como producto interno neto (PIN) ajustado ambientalmente.

Tabla 3.2
Producto interno neto de México
Ajustado ambientalmente
2022

Producto interno bruto (PIB)	100.0 %
(-) Consumo de capital fijo (CCF)	(-) 20.2 %
= Producto interno neto (PIN)	= 79.8 %
(-) Agotamiento	(-) 0.5 %
(-) Degradación ambiental	(-) 3.6 %
= PIN ajustado ambientalmente	= 75.7 %

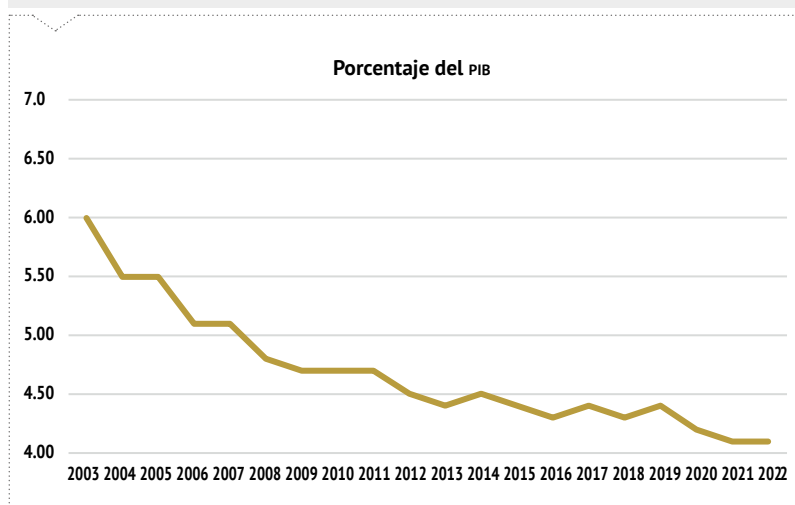
Fuente: INEGI. Cuentas económicas y ecológicas de México (CEEM) 2022.

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

El consumo de capital fijo se refiere a la depreciación correspondiente a los activos fijos y la amortización relativa a los intangibles. La suma de estos componentes asciende al 20.2 % del PIB. Al restarlos del PIB se llega al producto interno neto (PIN), que equivale al 79.8 % del PIB. Se continúa con la imputación de los costos por agotamiento, que es el equivalente de la depreciación y la amortización, pero aplicada a los recursos naturales. Para el caso de México, ascendió al 0.5 % del PIB de 2022. Este dato representa la disminución de los recursos forestales, hidrocarburos y agua subterránea. Resulta claro que el periodo de vida útil de los activos naturales es mayor que el de los activos fijos e intangibles, lo que lleva a asignaciones menores de los primeros en relación con los últimos.

La degradación ambiental incluye la contaminación del aire, la degradación del suelo, el contagio del suelo por residuos sólidos y del agua por descargas residuales. La suma de estos conceptos se estimó en 3.6 % del PIB para 2022. La suma del agotamiento y la degradación ambiental agrega costos totales imputados que representaron el 4.3 % del PIB en el año de referencia. La gráfica 3.2 muestra la serie histórica de esta suma durante los últimos diecinueve años que comprende la serie.

Gráfica 3.2 Costos totales por agotamiento y degradación ambiental de México



Fuente: INEGI. CEEM, 2022.

Se puede observar que existe una tendencia a la baja en el total de costos imputados al agotamiento y degradación del medioambiente, lo que significa que el daño provocado por la actividad económica ha sido menor en este siglo XXI. Aunque no se muestra ni en la tabla ni en la gráfica, la partida más grande de todos los costos se refiere a las emisiones al aire que, por sí sola, representa el 2.5 % del PIB de 2022. Para finalizar el análisis de la cuenta satélite se menciona que también detalla los gastos en protección ambiental, realizados en mayor medida por el sector público, que ascendieron al 0.7 % del PIB en 2022. Esta última partida sí está registrada en el cálculo original del PIB, pero es detallada en este valioso complemento.

Para continuar hablando de la relación entre el cambio climático y la actividad económica, es importante mencionar que el Premio Nobel de Economía del año 2018 fue entregado a dos estadounidenses por incluir estos temas en el análisis de largo plazo. William D. Nordhaus lo recibió por «integrar el cambio climático en el análisis macroeconómico de largo plazo», y Paul M. Romer por «integrar las innovaciones tecnológicas en el análisis macroeconómico de largo plazo».

Nordhaus, en su presentación Nobel (*Cambio climático: el último desafío de la economía*), considera que los cambios climáticos y tecnológicos son externalidades asociadas con la actividad económica. Ambos constituyen fallas del mercado ya que no se puede llevar a cabo la producción mediante la oferta y demanda sin protegernos a nosotros y al medioambiente. Una de las fallas está en el sector energético, en especial en lo que se relaciona con los combustibles fósiles. Habló del flujo circular entre la ciencia del cambio climático, sus impactos correspondientes y la política gubernamental recomendada. Explicó su modelo dinámico integrado de economía climática, que empezó a desarrollar en 1992, el cual tiene muchas matemáticas y es calculado de manera computarizada. Lleva a cabo proyecciones que se extienden hasta el año 2150, con escenarios que incluyen diferentes límites al incremento de la temperatura (1.5, 2.0 y 2.5 grados Celsius) y los compara con la alternativa de no hacer nada. Muestra impactos muy diferentes al medioambiente y estima que el precio del carbón de ese entonces, de tres dólares por tonelada de dióxido de carbono, debería ubicarse en el costo social del daño que produce,

que calcula en 36 dólares. Por lo mismo, concluye que la política del Gobierno sería la de fijar el precio en ese nivel o, alternativamente, establecer un impuesto. Propone establecer acuerdos internacionales basados en los principios de un *club del clima* en el que los socios pagan sus cuotas y excluyen a los que no lo hacen.

En este libro se ha hablado mucho de Paul Romer por su desarrollo de las teorías del crecimiento endógeno. Por lo mismo, en su presentación Nobel (*Sobre la posibilidad de progreso*) se concentró en hablar de la economía de las ideas o del recurso del conocimiento en los sistemas de mercado. Reiteró que nuestro futuro estará determinado por el balance entre los recursos naturales como una fuerza restrictiva y el descubrimiento-innovación como una fuerza positiva. Considera que una *idea* es un conocimiento codificado que puede ser copiado y compartido, y que el descubrimiento de nuevas ideas representa el cambio tecnológico. Distingue entre tres clases de progreso: el primero es el que se puede medir en unidades no monetarias, como podría ser el caso de la utilización del lumen para medir el flujo luminoso; el segundo se refiere al progreso material, que tiene como objetivo medir los estándares de vida de las personas, el cual inició de manera significativa desde la Revolución Industrial; en tercer lugar, considera que se puede hablar del progreso humano, para lo cual hay que cambiar el pensamiento histórico que nos ha dividido (nosotros contra ellos). Considera que las personas pueden ser nuestras aliadas no nuestros enemigos, ya que con esto podemos intercambiar y generar más y mejores ideas que producirán mayor crecimiento. Se debe pensar en el progreso humano no en función de lo que tenemos, sino de lo que somos. Por lo mismo, en términos generales, es mejor tener más gente en el planeta, pero se les debe ver como parte de nosotros y tratar con benevolencia. Bajo este escenario, no se requiere del interés personal para el progreso. Considera que el calentamiento global es un desafío serio que enfrentamos; sin embargo, no es problema de la física, ni de la naturaleza, sino un reto para que tomemos decisiones.

Desde 2018, existen las denominadas huelgas climáticas mundiales iniciadas por la activista sueca Greta Thunberg y la organización Viernes por el Futuro. En 2023, tuvo lugar su quinta edición, entre el 15 y el 17 de septiembre, en distintas partes del mundo, lideradas ma-

yoritariamente por jóvenes. Una vez más ponen presión en los líderes políticos, en los investigadores científicos, y en la ONU, enviando el mensaje de que tienen que hacer mayores esfuerzos para combatir el cambio climático. Su argumento recurrente es que el futuro y las vidas de estos jóvenes dependen del abandono de los combustibles fósiles. Por esta y muchas otras razones, la ONU ha incluido este tema desde inicios de este siglo en su agenda prioritaria. Hoy, estos temas están incluidos en la Agenda 2030, en donde siete de los diecisiete objetivos se relacionan con el cambio climático.

Para este autor, no existe duda de que la innovación le ganará a la contaminación en el mediano plazo, aunque las fechas no necesariamente coincidan con las establecidas en la agenda de los organismos internacionales; pero, mientras esto sucede, se les pide a los lectores que no le echen la culpa al PIB de tales problemas. Es cierto que los contaminantes provienen de la producción y el consumo de bienes y servicios, pero los contadores nacionales que estiman el PIB como un indicador no tienen la culpa de hacer su trabajo de la mejor manera posible.

La riqueza como el balance general que acompaña al PIB

Cualquier persona que quiera llevar a cabo el análisis fundamental de una empresa se basa en sus estados financieros, que están constituidos por el estado de resultados y el balance general. El primero de ellos muestra la diferencia entre los ingresos y los gastos, por lo que se puede terminar con utilidades o pérdidas de la compañía durante un periodo determinado, que normalmente es un año o un trimestre en específico. El segundo presenta los activos, los pasivos y el patrimonio o capital contable de la empresa en un momento definido de tiempo, tradicionalmente, al final del año o del trimestre en consideración. El balance general muestra partidas que son consideradas como un acervo, un saldo o una posición. Una evaluación completa relaciona varias partidas del estado de resultados (flujos) con las del

balance general (acervos o saldos) con el objeto de fundamentar las decisiones de inversión, financiamiento u operación.

Los contadores son los responsables de proporcionar los estados financieros y lo hacen respetando el concepto de la *partida doble* dado a conocer desde 1494 por Luca Pacioli. No fue el inventor de la metodología, sino que plasmó en un libro lo que hacían los mercaderes de Venecia para registrar, clasificar y resumir sus transacciones. Desde la segunda mitad del siglo anterior, los financieros han construido sus teorías modificando el último renglón del estado de resultados. Es así como convierten las utilidades netas después de impuestos en flujos de efectivo disponibles para los dueños de la empresa. Esta transformación se lleva a cabo aumentando o disminuyendo partidas del estado de resultado que no involucran movimientos de efectivo como es el caso de la depreciación de los activos fijos o el de las ventas a crédito. No se entrará en detalles, pero la contabilidad generalmente aceptada no está basada en el efectivo, sino en un *acumulado* que reconoce los ingresos cuando se hayan ganado (devengado) y los gastos, cuando se incurra en ellos.

Las teorías de los financieros originalmente fueron desarrolladas con modelos que suponían un mundo sin impuestos, sin costo alguno para la quiebra de la corporación y con información disponible por igual para todos los participantes. Para los financieros, el recurso básico de una empresa con fines de lucro está representado por el flujo de efectivo que producen sus activos. En 1958, Franco Modigliani y Merton Miller mostraron que, bajo estas circunstancias, el valor de mercado de una empresa es equivalente a la maximización de la riqueza de los accionistas y está determinado por los activos reales, no por los valores que emite. Es decir, el valor de una empresa está en sus activos y no en las proporciones de deuda y capital que emite. El valor de un activo es el mismo sin importar la naturaleza de los derechos que existen sobre este. Bajo el sistema de que los activos son iguales a la suma de la deuda y el capital, el balance general presenta los activos en el lado izquierdo y la deuda más el capital en el lado derecho. Concluye que el valor de una empresa está en el lado izquierdo del balance general y la capacidad de los activos para generar los máximos flujos de efectivo para los inversionistas.

Desde el inicio de este siglo, los economistas han usado estos conceptos de los contadores y de los financieros para aplicarlos a las variables agregadas a nivel de un país. En todo este libro se ha estudiado al PIB como un flujo que mide el nivel de producción, ingreso y gasto de una nación determinada. Por lo mismo, el PIB se puede equiparar al estado de resultados a nivel agregado de un país. Si se midiera el PIB por el lado de los ingresos, iniciaría con la suma de la remuneración de los asalariados, con el excedente bruto de operación y con los impuestos netos de subsidios. Continuaría con las asignaciones correspondientes a los intereses, los dividendos y las prestaciones sociales, para terminar con la determinación del ingreso disponible, que es aquel que queda para consumir o ahorrar. Sin embargo, desde hace algunos años se ha considerado pertinente complementar el PIB con el equivalente del balance general, en donde se muestren los activos del país, así como los pasivos y la riqueza o el patrimonio.

A partir del 2006, el Banco Mundial se ha esforzado por tratar de medir la riqueza nacional y sus cambios en el tiempo. En el 2011 y 2018 continuó en este esfuerzo y, en la edición más reciente, ha afinado su método en la publicación *La riqueza cambiante de las naciones 2021* que mide el patrimonio de 146 países para el periodo comprendido entre 1995 y 2018. Dentro de los activos incluye a los factores de la producción (tierra, trabajo y capital) y a los activos foráneos netos. La riqueza es la suma de los factores de la producción (los activos) y la diferencia entre los activos y pasivos foráneos. De esta forma, la riqueza es equivalente a los activos netos de un país, y este acervo es el que permite generar el ingreso disponible futuro, complementando al PIB, que es lo que genera el patrimonio en un año determinado.

El Banco Mundial denomina al factor tierra como capital natural e incluye dentro del mismo al renovable (bosques, manglares, pesca, tierra agrícola y áreas protegidas) y al no renovable (petróleo, gas, carbón, así como diez metales y minerales). Una de las principales formas de medir estos activos naturales es la suma descontada del valor de las *rentas* que se generan durante la vida del recurso. La tasa de descuento usada para este y el resto de los activos es del 4 %.

Al factor trabajo le llama capital humano y dentro de este engloba al valor del conocimiento, las habilidades y experiencias de la po-

blación trabajadora a lo largo de su vida. Este rubro se mide como el valor presente de los sueldos o utilidades que generan las personas asalariadas y las que trabajan por cuenta propia.

Al factor capital, lo identifica como capital producido e incluye la maquinaria, el equipo, los edificios, la vivienda y los predios urbanos, que son contabilizados por medio de sus precios de mercado.

Finalmente, obtiene los activos foráneos netos de los residentes de un país mediante la diferencia entre activos y pasivos con el exterior. Los activos foráneos se refieren a las tenencias de portafolios de acciones, deuda y productos derivados que se tienen, así como a la inversión extranjera directa y las reservas internacionales. Los pasivos engloban las obligaciones que se tienen con el exterior derivadas de las emisiones de acciones, deuda, derivados e inversión extranjera directa. Si la diferencia es positiva, se suma a los capitales, natural, humano y producido, para obtener el total de activos, que en este caso es equivalente a la riqueza de la nación correspondiente en un momento determinado de tiempo. No se incluyen aquí los activos financieros internos ya que por cada uno de ellos existe un pasivo financiero, lo que hace que no se tomen en cuenta para la riqueza nacional por tratarse de una suma cero. Se reitera que en esta sección se habla de los países, por lo que los términos de activos y riqueza son sinónimos. Como ya se vio, en el caso de la contabilidad de las empresas y los hogares esto es diferente.

Muchos investigadores han querido agregar el denominado capital social de las naciones, concepto que no ha logrado obtener una definición generalmente aceptada. Algunos sugieren estimarlo a partir de la suma de las relaciones interpersonales de los residentes, pero es prácticamente imposible darle un valor monetario. Al final, los estadísticos y los economistas consideran que el capital social está constituido por los activos que facilitan los factores de la producción (tierra, trabajo y capital), por lo que ya se encuentra considerado dentro de cada uno de ellos. Esta idea está altamente ligada al concepto de las instituciones que fue estudiado en el capítulo 2, cuando se midió la productividad en niveles a partir de los conceptos de Douglas C. North.

El documento del Banco Mundial es innovador en la medición que hace tanto del capital natural como del humano, ya que las esta-

dísticas relacionadas con el capital producido y los activos foráneos netos se han consolidado con los trabajos del Fondo Monetario Internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y otros organismos internacionales. La serie de tiempo del Banco Mundial, que usa valores en dólares a precios constantes de 2018 y tipos de cambio de mercado, permite observar cómo se incrementó la riqueza mundial de 603 trillones de dólares en 1995 a 1,152 trillones en 2018. Aunque el libro del Banco Mundial presenta la riqueza mundial a través de cinco grupos de países, la tabla 3.3 únicamente desglosa la riqueza de tres de ellos por razones de espacio y para hacer el análisis más sencillo. No se incluyen los grupos de ingresos medios-bajos y los de ingresos altos de países que no están en la OCDE.

Tabla 3.3 La riqueza por tipo de activo en 2018				
Capital	Países de ingresos			
	Bajos	Medios-altos	Altos (OCDE)	Mundo
Producido	28 %	26 %	35 %	31 %
Natural	25 %	8 %	3 %	6 %
Humano	50 %	66 %	64 %	64 %
Activos foráneos netos	- 3 %	0 %	- 2 %	-1 %
Riqueza total	100 %	100 %	100 %	100 %

Fuente: The Changing Wealth of Nations 2021. World Bank.

Se puede observar que el capital natural representa el 25 % de la riqueza de los países de ingresos bajos y este nivel baja al 8 % en las naciones con ingresos medios-altos y termina con un porcentaje del 3 % en los países de la OCDE con altos ingresos. Al incluir las otras categorías no mostradas en la tabla se obtiene que el capital natural representa el 6 % de la riqueza mundial. Esta tendencia se rompe si se consideran los países de altos ingresos que no están en la OCDE, como es el caso de los países de Oriente Medio que producen petróleo y gas, en donde el capital natural representa el 30 % de su riqueza. Estos

combustibles fósiles no son renovables, por lo que su uso puede durar algún tiempo más, que algunos estiman en cuatro y otros en ocho décadas. Este reporte ya incluye a las energías renovables que pueden producir beneficios en un periodo de vida máximo de cien años, siempre y cuando se manejen adecuadamente.

Es claro que las estrategias de los países que utilizan energías renovables con el uso intensivo de sus tierras agrícolas y sus bosques, complementadas con las tecnologías verdes, son distintas de las de aquellos países que utilizan los combustibles fósiles y la extracción de minerales. En el caso de las energías no renovables, los países deberían utilizar las *rentas* de corto plazo con el objeto de invertir en el capital humano y en la infraestructura, como es el caso de Chile que ha utilizado muy bien las ganancias de la extracción de cobre y hoy ya es un país desarrollado que tiene recursos para implementar políticas contracíclicas en las épocas malas.

El capital humano es el activo más importante para todos los grupos de países, llegando a representar el 66 % del total de la riqueza de las naciones de ingresos medios altos. A nivel mundial, el factor *trabajo* representa el 64 % de la riqueza total. Por lo anterior, se afirma que el motor del desarrollo es el capital humano. Este rubro se mide estimando los ingresos que obtienen los asalariados y los trabajadores por cuenta propia durante su vida económicamente activa y se traen a valor presente. Esto contrasta con los análisis tradicionales que se basan en los años de escolaridad, donde queda implícita la calidad de la educación y el tiempo que pueden estar activos al terminar, y también supone de manera indirecta las condiciones de salud de los trabajadores.

El reporte del Banco Mundial deja claro que, aunque la riqueza de la mayoría de los países se ha incrementado entre 1995 y 2018, la situación cambia al analizar la riqueza per cápita. Es así como muchos países del África Subsahariana y de Medio Oriente se han quedado rezagados, algunos debido al crecimiento tan alto de la población y otros por los efectos de la Gran Recesión de 2008. La tabla 3.4 muestra la riqueza por habitante de los siete países líderes en 2018, usando los tipos de cambio de mercado para su conversión.

Tabla 3.4
Riqueza per cápita
Dólares constantes de 2018
Países líderes

	Total	Capital producido	Capital natural	Capital humano	Población (millones)
Suiza	1,280,371	375,614	9,156	796,373	8.51
Noruega	1,185,533	412,587	87,273	534,177	5.31
Islandia	987,021	331,099	16,625	631,837	0.35
Catar	902,740	272,579	305,679	200,053	2.78
Luxemburgo	898,547	335,406	7,569	488,126	0.61
Estados Unidos	872,400	263,930	17,281	621,460	326.7
Dinamarca	842,148	304,464	11,856	487,962	5.79

Fuente: The Changing Wealth of Nations 2021. World Bank.

Como se observa, Suiza, Noruega, Islandia, Luxemburgo, Estados Unidos y Dinamarca son ricos principalmente debido a su capital humano, que representa el activo más grande en términos absolutos. Catar es rico debido, primordialmente, a su capital natural. Curiosamente, ninguno de los siete países tiene al capital producido como su activo más grande. Finalmente, es importante notar que el único país con una población relativamente grande es Estados Unidos. El total de la riqueza por habitante no coincide con la suma de los capitales producidos, natural y humano, debido a que no se incluyó en la tabla el saldo de los activos foráneos netos, que en casi todos los casos representa una cantidad muy pequeña. Asimismo, por razones de espacio no se mostró la separación del capital natural en renovable y no renovable.

Se pasa ahora a analizar la situación de algunos países de América Latina y el Caribe seleccionados, cuyos datos se presentan en la tabla 3.5. Como nota se menciona que el promedio de la riqueza por habitante de la región se encuentra en la parte baja de la clasificación y solo supera al promedio de África Subsahariana y de Asia del Sur.

Muchas cuentas, pocos cuantos: el PIB de México y más allá

Tabla 3.5
Riqueza per cápita
Dólares constantes de 2018
América Latina y el Caribe

	Total	Capital producido	Capital natural	Capital humano	Población (millones)
Argentina	121,187	36,036	12,717	71,019	44.49
Brasil	117,206	31,309	15,215	73,532	209.47
Chile	191,983	54,329	20,938	120,469	18.73
Costa Rica	158,035	30,255	13,920	120,291	5.00
Guatemala	38,376	10,237	4,166	24,762	16.35
Haití	11,703	5,995	1,309	4,596	11.12
México	98,664	43,754	7,204	52,432	126.19
Trinidad y Tobago	117,979	22,485	14,986	81,658	1.39
Promedio	107,927	31,385	11,724	66,709	624.04

Fuente: The Changing Wealth of Nations 2021 World Bank.

El patrimonio de Chile destaca en la región latinoamericana, seguido por Costa Rica y Argentina. En la parte más baja de la tabla se encuentran Haití y Guatemala. México está por abajo del promedio regional. La riqueza por habitante de México está constituida en un 53 % de recursos humanos, un 44 % de capital producido, un 7 % de capital natural y un -3 % de activos foráneos netos.

En la tabla 1.12 se presentó que el PIB per cápita de 2018 ascendió 187,703 pesos mexicanos. Si se considera que el tipo de cambio promedio en ese año fue de 19.23 pesos por dólar, se puede obtener que el PIB por habitante de México fue de 9,761 dólares. Comparando los datos del SNIEG con los del Banco Mundial vemos que la riqueza per cápita supera al PIB por habitante en cerca de diez veces. El panorama es distinto cuando se comparan la riqueza total de México con su PIB total en 2018. Las cuentas por sectores institucionales que publica el INEGI presentan los resultados de los balances de apertura y cierre que muestran el valor neto total de activos que posee cada sector, y en sus palabras reconoce que estos «son una medida cercana al concepto de riqueza».

Sus datos reportan que, al finalizar el año, el valor de los activos fue equivalente a seis veces más que el PIB; esto es 608 % respecto al PIB.

Uno de los factores que explica esta diferencia se debe a que el cálculo del PIB en el Sistema de Cuentas Nacionales de la ONU se lleva a cabo con dos factores de producción (trabajo y capital) e ignora o incorpora solo una parte de la tierra (capital natural) en sus cálculos. Es así como el INEGI reporta el PIB y el valor total de los activos (riqueza). Esto contrasta con los reportes del Banco Mundial que muestran de manera integral y explícita los tres factores de producción. Cada uno tiene ventajas y desventajas. Si se usan los datos del INEGI con dos factores de producción, se tendrán medidas oportunas cada tres meses. Si se usan los datos del Banco Mundial, se tendrá la película completa con tres factores de producción, pero no se obtienen con prontitud, ya que han sido publicados en 2006, 2011, 2018 y 2021; es decir, se han dado a conocer en promedio cada cinco años.

Probablemente la mayor crítica que se le hace al concepto de riqueza, entendido como la suma de los activos naturales, humanos y producidos, se refiere al hecho de que supone de manera implícita la posibilidad de sustituir uno por otro. Es decir, puede suceder que el capital natural disminuya, pero que sea más que compensado con mayor capital producido. El problema es que existen límites, sobre todo para los activos naturales, que pueden poner en peligro el desarrollo mismo de la producción de bienes y servicios. Por todo esto, sugieren poner limitaciones a la posibilidad de sustitución.

Más allá de la complementariedad del PIB como flujo y de la riqueza como acervo, es cierto que el primero proporciona un dato de corto plazo e indica si existe crecimiento o contracción del ingreso nacional, mientras que la riqueza indica si esta tendencia del PIB se puede mantener en el largo plazo. Por lo anterior, el Banco Mundial considera que medir los cambios en la riqueza permite monitorear la sostenibilidad del desarrollo e implícitamente lo equipara a una medida del bienestar. El problema de pasar del PIB a otros conceptos, como el desarrollo o el bienestar, es que en el primer caso solo se tiene un indicador y en el segundo se habla de una serie de indicadores que pueden ser 3, 11 o 241. Por esto, se pasa al siguiente apartado para hablar de ambos temas. Se termina esta sección resaltando que se ha avanzado mucho en la

complementariedad del PIB y la riqueza, y el reto de futuro está contemplado en la meta 17.19 de los ODS que propone, para 2030, «aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir progresos logrados en materia de desarrollo sostenible y que complementen los utilizados para medir el producto interno bruto, y apoyar el fomento de la capacidad estadística en los países en desarrollo».

El decrecimiento, los bienestares y el desarrollo sostenible

Tanto el PIB como el IDH han tenido críticos desde su concepción. Se inicia esta sección con los que están en contra del PIB, ya que consideran que produce una desigualdad que no fomenta la cohesión social y argumentan que el capitalismo es eminentemente especulativo, por lo que los temas de productividad y competitividad económica se dan a través del desempleo y la explotación de los trabajadores. Proponen una alternativa que llaman teoría del decrecimiento que, como su nombre lo indica, implica una disminución determinada del PIB, con el establecimiento de una nueva relación entre las personas de cada uno de los países. Con el tiempo, también han adoptado los puntos de vista de los *ambientalistas* para considerar la relación entre las personas y la naturaleza.

Un primer paso en esta dirección es evidente en el libro *Lo pequeño es hermoso*, escrito en inglés por E. F. Schumacher en 1973, y con una traducción al español una década después. En este último argumenta que los métodos de producción basados en el uso de combustibles fósiles violan la naturaleza y generan un tipo de sociedad que mutila al hombre. Opina que «la sustancia del hombre no puede ser medida por el Producto Nacional Bruto (PNB). Tal vez no pueda medirse de ninguna otra manera, salvo por ciertos síntomas tales como el crimen, el uso de drogas, el vandalismo, el desequilibrio mental, la rebeldía y otros. Las estadísticas jamás prueban nada» (p. 20). En realidad, cuestiona el hecho de que la búsqueda de más producción y más riqueza se hayan convertido en las dos metas más altas del mundo moderno.

Uno de los principales defensores del decrecimiento en el mundo iberoamericano es Carlos Taibo quien desde hace años ha escrito varios libros relacionados con el tema. En la edición más reciente de su libro *El decrecimiento explicado con sencillez*, publicado en 2019, trata de argumentar que el PIB tiene mucho de «cuento» y usa una de las frases del economista nacido en Canadá John Kenneth Galbraith, quien dice que «el nivel, la composición y la extrema importancia del producto interno bruto están en el origen de una de las formas de mentira social más extendidas» (p. 21). Taibo concentra su propuesta en los países desarrollados en donde pide que se reduzca significativamente la actividad económica del sector automotriz, aeronáutico, de la construcción y de la publicidad. Argumenta que el capitalismo lleva a la gente a producir y consumir muchos bienes y servicios innecesarios. Usa el ejemplo de Sócrates que repetía incansablemente que le gustaba visitar el mercado para comprobar cuántos bienes no necesitaba. Para evitar el desempleo, propone repartir el trabajo en los sectores que están relacionados con las necesidades sociales insatisfechas y el cuidado del medioambiente. Esto dejaría más tiempo para que las personas disfrutaran de la vida (ocio), de la familia y de los amigos.

La propuesta del decrecimiento no solo se refiere al PIB, sino también al empleo, pero el menor número de puestos de trabajo se repartirá en forma tal que el resultado final sea el de tener más trabajadores. Esto provocaría que los sindicatos de trabajadores cumplieran realmente una función social importante y distinta de las que están realizando en la actualidad. En esta nueva vida social con menos tiempo de trabajo, menos consumo y más ocio, se debe reflexionar sobre cómo el uso de los teléfonos inteligentes dificulta las comunicaciones directas de las personas.

La teoría del decrecimiento defiende la primacía de lo local sobre lo global. Esto seguramente se basa en el descontento por la última globalización que inició hace tres décadas y aparentemente ha beneficiado a una minoría. Por lo mismo, sugiere la realización de políticas de redistribución para beneficiar a los más desfavorecidos.

Se hará una breve pausa para mencionar que el libro de Carlos Taibo no muestra el origen de la referencia que adjudica a John Kenneth Galbraith. La cita original y completa se encuentra en el libro *La eco-*

nomía del fraude inocente: la verdad de nuestros tiempos que fue la última publicación de Galbraith en 2004, dos años antes de su muerte. En ella explica que entiende por fraude inocente a la diferencia existente entre la sabiduría convencional (creencias acordadas) de la sociedad y la realidad misma. Uno de ellos se refiere a la composición del PIB en el que explica que no está determinado por el público en general (los consumidores) sino por los productores de bienes y servicios. Sin embargo, habla de las cosas positivas y negativas del PIB, de la siguiente forma:

No hay duda de las recompensas derivadas de un incremento del PIB, ya que de aquí se derivan el ingreso, el empleo y los bienes o servicios que sustentan la vida y enaltecen sus placeres aceptados. Pero de su tamaño, composición y extrema importancia, también se deriva una de las formas más extendidas de fraude. La composición del PIB no es determinada por el público en general, sino por aquellos que producen sus componentes. El fraude, que no es menor, se refiere a medir el progreso social exclusivamente por el volumen de la producción influenciado por los fabricantes; es decir, por el incremento de PIB. (p. 15-16)

El párrafo anterior refleja exactamente lo que dijo Galbraith en su último libro, lo que completa su idea del PIB y las diferencias entre la realidad y las creencias aprobadas por la sociedad. El lector podrá observar que Galbraith no habló del PIB como una mentira sino como un fraude. Aunque al final del día, no se sabe cuál de los dos sea peor.

El libro que está usted leyendo, ha presentado tanto la teoría del crecimiento basada en el PIB, calculado por las agencias estadísticas de la inmensa mayoría de los países del mundo a partir del Sistema de Cuentas Nacionales (scn), como la teoría del decrecimiento que apoya la contracción de la actividad económica «innecesaria» y la repartición del trabajo. La primera continúa siendo aceptada por muchas personas y su elaboración está mucho más dominada por cuentas que por cuentos. La segunda es apoyada por una minoría de investigadores que se basan primordialmente en principios y valores, dejando las cuentas prácticamente fuera de sus análisis. Dentro de sus principios

destacan la petición para resolver la desigualdad con políticas activas de distribución, así como la preocupación por el medioambiente y su idea de que con disminuciones del PIB se provocará menos contaminación. El autor respeta y presenta ambos puntos de vista, pero considera que la teoría del decrecimiento se basa en algunas buenas críticas y en otros tantos *cuentos*, y no se fundamenta en *cuentas* que, de manera estructurada, sostengan un modelo alternativo al capitalismo (sistema de mercado). Usted tiene la decisión final.

Los argumentos en contra del índice de desarrollo humano (IDH) provienen de dos fuentes completamente diferentes. Por un lado, algunos de los pueblos originarios o indígenas de América Latina han dado respuesta al modelo de desarrollo humano utilizado por el PNUD. Toman como base el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que reconoce el derecho a decidir por sí mismos sobre el modo de desarrollo a seguir. Se quejan de la imposición del modelo de desarrollo convencional, que siempre quiere más de todo, sin importar los daños humanos y ecológicos ocasionados en el proceso. Es así como han realizado la propuesta para una vida en armonía que se ha traducido al castellano como *vivir bien* o *buen vivir*. Este concepto de bienestar está basado en sus tradiciones y visiones del universo, y se enfoca tanto en el respeto a la madre tierra como en la solidaridad de las personas. Tales conceptos han quedado plasmados en la Constitución Política de Ecuador (2008) y en la de Bolivia (2009). El buen vivir se puede aplicar solo a los países en desarrollo que tienen una alta población indígena, y obedece a criterios subjetivos.

La segunda fuente que surge para tratar de sustituir al índice de desarrollo humano (IDH) proviene de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que en 2011 lanzó la «Iniciativa para una vida mejor: midiendo el bienestar y el progreso». Contiene un reporte, un índice, una aplicación electrónica, así como trabajos de investigación y documentos de apoyo. Cada dos años el reporte estadístico actualiza los aspectos básicos de la vida que determinan el bienestar de los países miembros y asociados. Es así como ha publicado documentos de seguimiento hasta 2021, y en cada edición no solo da a conocer el *Índice para una vida mejor* (IPVM), sino que también aborda temas relacionados. Se basa en un enfoque mul-

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

tidimensional que contiene once temas e incluye fichas individuales para cada uno de los países miembros.

Los once temas del bienestar de la OCDE, en la última versión de 2021 que detalla la evolución de los países miembros y asociados, son: (a) ingreso y riqueza, (b) trabajo-calidad del empleo, (c) balance vida-trabajo, (d) estado de salud, (e) conexiones sociales, (f) compromiso cívico, (g) calidad del medio ambiente, (h) seguridad, (i) bienestar subjetivo, (j) vivienda y (k) conocimiento y habilidades. Cada uno de ellos va acompañado de indicadores que, en algunos casos, provienen de datos duros y en otros, de las respuestas a encuestas que se realizan a los ciudadanos. Tanto a los indicadores objetivos como a los subjetivos se les asigna la misma ponderación. Trata de medir el bienestar presente y futuro, así como la naturaleza y los capitales sociales-económicos. Normalmente, los datos son presentados con un rezago de dos años.

El resultado general de los reportes previos al COVID-19 mostraban progresos, pero las ganancias en algunos aspectos de la vida se habían compensado parcialmente con pérdidas en otros lados. El último reporte de 2021 habla del COVID-19 y el bienestar, y exhibe retrocesos en muchos de los indicadores. Conviene destacar al lector que la OCDE habla del bienestar en lugar del desarrollo humano, y cuando los indicadores del bienestar avanzan, habla nuevamente del progreso. También se resalta el cada vez mayor número de indicadores que se usan para la determinación de los índices. El autor estima como una paradoja que la OCDE hable cada vez más de bienestar que de desarrollo. Este último concepto es parte original de su creación y aparece como la D en su abreviatura. Si esto continúa en el mediano plazo, sería conveniente cambiar su nombre a Organización para Cooperación y el Bienestar Económicos (OCBE).

De manera adicional a la ficha de México que aparece en los reportes, en 2020 la OCDE dio a conocer el reporte *¿Cómo va la vida en México?* que contiene estadísticas de 2010 a 2018, sobre los temas e indicadores mencionados. Si el lector quiere obtener los datos del índice para 2022, así como la serie completa puede recurrir a la base de datos de la OCDE en la página www.oecdbetterlifeindex.org/es.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) ofrece información más oportuna y ha publicado cada trimestre, desde 2014,

los indicadores de Bienestar Autorreportado (BIARE) de la población urbana de México, que obtiene mediante encuestas que realiza a personas de 18 años y más de edad, quienes otorgan una calificación en una escala de 0 a 10 a distintos aspectos relacionados con sus experiencias. La tabla 3.6 muestra los resultados correspondientes a julio de 2023 y su comparación con los datos de un año atrás. El cero indica una total insatisfacción con los dominios de las preguntas y el diez significa total satisfacción.

Tabla 3.6 Indicadores de bienestar autorreportado Satisfacción por dominios específicos Promedios en escala de 0 a 10		
Dominios	julio 2022	julio 2023
Relaciones personales	8.7	8.7
Actividad u ocupación	8.6	8.7
Vivienda	8.6	8.6
Logros en la vida	8.5	8.5
Estado de salud	8.5	8.4
Perspectivas a futuro	8.3	8.4
Estado de salud	8.5	8.4
Nivel de vida	8.3	8.2
Vecindario	8.0	8.0
Tiempo libre	7.8	7.8
Ciudad	7.3	7.5
País	7.0	7.2
Seguridad ciudadana	5.2	5.3
Satisfacción con la vida	8.3	8.3

Fuente: INEGI.

El promedio de satisfacción con la vida reportado por la población adulta urbana no ha cambiado en el último año, se sitúa en un valor de 8.3 en una escala de 0 a 10. Las calificaciones más altas (a julio de 2023) corresponden a las relaciones personales y a la ocupación de las

personas. En el lado contrario, los valores más bajos se ubican en la seguridad ciudadana y la situación del país. Estos resultados contrastan con las declaraciones que constantemente ha realizado el presidente Andrés Manuel López Obrador quien afirma que el pueblo está «feliz, feliz, feliz», lo que se interpreta como una mayor satisfacción con respecto al pasado. Seguramente tiene «otros datos» que se relacionan con el bienestar de la población rural, la cual no es cubierta por el INEGI.

Una de las variantes del bienestar, influida por el reporte solicitado por el expresidente Nicolás Sarkozy y la iniciativa de la OCDE para una vida mejor, está constituida por el índice de progreso social (IPS) que es publicado desde 2014 por la organización sin fines de lucro con base en Washington D. C., Progreso Social Imperativo (SPI, por sus siglas en inglés), junto con su socio estratégico Deloitte. Está diseñado para complementar, no para reemplazar, las medidas económicas como el producto interno bruto (PIB). Tiene un alcance global y en muchos de los países se cuenta con el desglose a nivel subnacional. Para complementar al PIB, el índice de progreso social (IPS) utiliza los resultados de indicadores sociales y ambientales con la finalidad de proveer una visión completa de la calidad de vida de las personas a través de tres dimensiones, cada una con cuatro componentes: (a) necesidades humanas básicas (vivienda, acceso a agua potable, nutrición y seguridad personal); (b) fundamentos de bienestar (acceso a información, salud, educación básica y medio ambiente); y (c) oportunidades (derechos, libertad, equidad y acceso a educación superior).

El IPS inicia con 60 indicadores que son tomados de diversas fuentes entre las que destacan la FAO, la Organización Mundial de la Salud, el Banco Mundial, el PNUD, la Encuesta Mundial Gallup y Transparencia Internacional. Dado que muchas variables están correlacionadas, usa un método para transformarlas en forma tal que obtiene un menor número no correlacionado. Lo hace a través del análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés) que arroja los cuatro componentes a través de sumas ponderadas. A los componentes se les otorga un mismo peso para llegar a las tres dimensiones, que a su vez tienen una misma importancia, para terminar con el cálculo

del PSI que toma valores en un rango que va de cero (el país con peor desempeño) hasta cien (el país con mejor calificación).

En la edición 2022, México se ubica en el lugar 66 de 169 países evaluados con un IPS de 70.84. También se publica un IPS para México que muestra todos los componentes a nivel de cada una de las entidades federativas. Este reporte lo lleva a cabo la organización sin fines lucro México Cómo Vamos junto con la escuela de negocios del INCAE. En términos generales existe una diferencia significativa entre el norte y el centro del país, con buenas calificaciones, y la parte sur, con un rezago social importante. El índice de 2022, publicado en noviembre de 2023, muestra en la parte alta de la tabla a la Ciudad de México (78.4), Aguascalientes (74.5) y Nuevo León (72.4). En el extremo opuesto se ubican Chiapas (56.1), Oaxaca (51.9) y Guerrero (50.9).

Se reitera que el IPS complementa al PIB, lo que implica que este último indicador no es parte del índice. Por lo mismo, el IPS es presentado junto con el PIB por habitante expresado en paridades del poder de compra. De hecho, es muy común que la organización presente una gráfica de todos los países que muestra que cuando parten de un PIB per cápita bajo y crecen, logran avances altos en el IPS, pero conforme se inicia con un PIB más alto, llega un momento en que el progreso aumenta, pero a un ritmo menor.

Para finalizar esta sección, se repetirá que existen en el mundo dos conceptos de bienestar. Uno muy particular, perteneciente a los países en desarrollo con alta población indígena u originaria, para los cuales el buen vivir (bienestar) está relacionado con vivir de acuerdo con sus costumbres, con respeto a sus colegas y a la naturaleza. El otro, que se aplica a los países miembros de la OCDE y sus asociados, en el que el bienestar es un concepto general que tiene una parte objetiva (ingreso, riqueza y educación, entre otros) y otra subjetiva (satisfacción con la vida). Al existir dos definiciones mutuamente excluyentes de bienestar, si se elige uno, implica que el otro produce malestar. ¿Cuál de los dos prefiere usted?

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) reaccionó ante estos nuevos acontecimientos utilizando como base la definición que se hizo en 1987 en el informe que lleva el apellido de la exprimera ministra noruega Gro H. Brundtland, en donde el desarrollo sosteni-

ble es definido como aquel que «satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para cumplir con las suyas». Es así como en su Asamblea General celebrada en Nueva York en el mes de septiembre de 2015, los 193 miembros adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la que se establecieron 17 objetivos, así como 169 metas y 241 indicadores. A diferencia de lo que sucedió entre 2000 y 2015 con los Objetivos de Desarrollo del Milenio que se aplicaban fundamentalmente a los países en desarrollo, la Agenda 2030 es de aplicación universal, por lo que también incluye a las naciones desarrolladas. Se trata de un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, por lo que conjuga las dimensiones económica, social y ambiental. Esto demuestra que el desarrollo humano, fundamentado en su índice y reportes en 1990, ha sido incluido dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ods), que desplazan la atención al tema social y ambiental. A pesar de la pandemia de COVID-19, es un hecho que el desarrollo sostenible seguirá con una vigencia relevante hasta 2030, cuando se realice una evaluación para conocer el progreso o retroceso de los 241 indicadores.

Se hace un paréntesis para reiterar que el documento de los ods habla de las personas, el planeta y la prosperidad. Este último término ha sido utilizado recientemente por autores mencionados en este libro, como Santiago Levy y Ricardo Hausmann. Parece ser que se trata del sinónimo favorito y que, de seguir esta tendencia, podría reemplazar el predominio actual del concepto de «desarrollo». Sin embargo, mucho dependerá del progreso o el regreso de los indicadores de la Agenda 2030. La semántica es muy importante en todas estas discusiones.

Se termina esta sección resumiendo más de siete décadas de historia que inician con el PIB como indicador principal del desarrollo económico, que viene a sustituir a la idea de progreso. En 1990 se cambió de orientación al incluir tres indicadores (ingreso, educación y salud) para enfatizar el desarrollo humano. Después de que surgieron un par de alternativas al desarrollo, como es el caso de la teoría del decrecimiento y de los conceptos de bienestar, la ONU lanzó, en 2015, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ods) en los que incorpora el medioambiente a los aspectos económicos y humanos.

Tablero de cuatro indicadores (T4)

Este libro está de acuerdo en que se debe complementar el PIB con otros indicadores para tener una visión más amplia de la situación que se desea analizar. Para aterrizar este concepto, es necesario dejar en claro que cada persona terminará con un grupo diferente de indicadores, dependiendo de sus necesidades de información. Es decir, el tablero de los gobernantes que deben implementar políticas públicas será diferente del de los empresarios que tratan de maximizar sus utilidades o de iniciar nuevos negocios y, a su vez, será distinto del que requieren los consumidores, los sindicatos de trabajadores, los medios de comunicación y los académicos. Incluso dentro de un mismo grupo, las necesidades son heterogéneas, como en el caso de los gobernantes en el que los indicadores que requiere el presidente de la República son diferentes de los que necesitan los gobernadores de los estados y de los que usan los presidentes municipales. Lo mismo sucede con los datos que requieren los empresarios de firmas multinacionales, que son opuestos a los que precisan las pequeñas y medianas empresas que operan a nivel regional en un país determinado. Por su parte, los académicos interesados en los aspectos económicos necesitan de un tablero de indicadores muy diferente al de aquellos concentrados en las ciencias naturales. En resumen, el tablero resultante tendrá distintos indicadores dependiendo de lo que le interesa resolver a cada una de las personas o unidades institucionales, y las diferencias se reflejan no solo en el tipo de indicadores, sino también en su cantidad.

Con estos antecedentes, este libro hace una propuesta concreta de los indicadores que necesita un académico interesado en los temas macroeconómicos, reiterando que este «traje a la medida» solo le quedará bien al autor de este volumen. De manera específica se refiere a los indicadores económicos, sociales y del medio ambiente. No considera los aspectos políticos, aunque refiere al lector a las publicaciones e índices que elabora Freedom House (www.freedomhouse.org). Esta organización sin fines de lucro, con base en Estados Unidos, estudia las libertades y derechos políticos en el mundo desde la década de los setenta, y en su última publicación de 2023 considera que existen 84

países libres, 54 parcialmente libres y 57 naciones que no tienen libertad. México es considerado un país parcialmente libre.

El primer paso consiste en determinar el número de indicadores necesarios, que es equivalente a definir el número de instrumentos del tablero de evaluación o el tablero de indicadores. Es claro que un límite inferior estaría compuesto por los cuatro indicadores del índice del desarrollo humano, uno correspondiente a la esperanza de vida, dos relacionados con la educación, que acompañarían al ingreso nacional por habitante, que está relacionado con el PIB per cápita, como medida del estándar de vida de las personas. En el otro extremo, actualmente se cuenta con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que contienen 241 indicadores para evaluar la actuación en el año 2030. En resumen, se pueden agregar al PIB desde un indicador hasta 240. ¿Cómo decidir el número de indicadores dentro del tablero?

Un camino es solicitar la ayuda de los psicólogos para saber el número de unidades de información (trozos) que podemos almacenar en la memoria de corto plazo, también conocida como memoria de trabajo. Buena parte de los investigadores considera que la memoria de corto plazo retiene información que se pierde después de unos 15 a 25 segundos, a menos que se transfiera a la memoria de largo plazo, primordialmente a través del ensayo o repaso. Este tema también es conocido en la literatura como la amplitud de la memoria de trabajo. Para responder esta pregunta, la gran mayoría usa como referencia el artículo «El mágico número siete, más o menos dos: algunos límites en nuestra capacidad para procesar información», publicado en 1956 por George A. Miller en Estados Unidos en la revista *Psychological Review*. Miller reconoce que cada ser humano procesa la información de distinta forma y que existen limitaciones biológicas derivadas de nuestro sistema nervioso que van de cinco a nueve unidades, con un punto medio de siete. Este documento se convirtió en uno de los artículos más citados e influyentes en el siglo xx.

En 2000, Nelson Cowan, profesor de la Universidad de Missouri, escribió «El número mágico 4 en la memoria de corto plazo: una reconsideración de la capacidad mental de almacenaje». En este artículo, hace una revisión histórica de las teorías y estudios empíricos que se realizaron después de la publicación de Miller en 1956, de quien

considera que utilizó mucho más la retórica y la intuición que el método científico. Cowan afirma que el tema de la memoria de corto plazo continúa siendo muy controvertido e incluso deja abierta la posibilidad de que no exista un límite en nuestra memoria, sino en el tiempo que la información permanece activa sin ensayo alguno. Sin embargo, la mayor parte de la evidencia que resume en su artículo muestra que sí existe un límite distinto al de Miller, que va de tres a cinco unidades, con una media de cuatro. Desde entonces, y casi con la entrada de este siglo, la mayoría de los psicólogos ha aceptado esta posición, que no tiene casi nada de magia y sí algo de ciencia. Se le recuerda al lector que hay un largo periodo entre la publicación de conclusiones en las revistas especializadas y su incorporación a los libros, por lo que todavía encontrará textos de psicología que usen los datos de Miller.

A partir de tales datos, en este libro se decide adoptar un tablero de cuatro indicadores, equiparando a estos últimos con las unidades de información, o trozos, que pueden contener varios números, índices, letras o temas, cuya naturaleza varía según la experiencia pasada de cada persona. A continuación, se presenta el tablero de cuatro indicadores que se abreviará como T4.

1. **El producto interno bruto (PIB).** El INEGI fue creado como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) en 1983, y desde entonces da a conocer los datos del PIB de manera anual. Diez años después, inicia con la publicación de las cifras trimestrales, lo que le da al Gobierno, y al resto de los usuarios, una gran oportunidad para la toma de decisiones. En 2008, el INEGI logra su autonomía de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), que en 1992 tomó las funciones de la SPP, y es entonces cuando la oportunidad de las cifras se combina con un mayor grado de confianza, lo que hace más transparente la publicación de estadísticas en México. Para resaltar la importancia de la oportunidad de los datos, el expresidente del INEGI, Julio Alfonso Santaella, comentó en la presentación en el Colegio de México del libro del BID *¿A quién le importa*

saber?, el 6 de mayo de 2019, una anécdota entre el entonces presidente de México Miguel de la Madrid y el primer presidente del INEGI, Pedro Aspe Armella. La conversación tuvo lugar después de la crisis económica que se vivió en 1982:

—¿Estamos en recesión o no estamos en recesión?
—preguntó De la Madrid a Pedro Aspe.

—Señor presidente, no sabemos. Estamos a oscuras. Vamos a saber dentro de 18 meses.

—Y, ¿qué vamos a hacer mientras tanto?

Este ejemplo deja muy claro que la oportunidad, la precisión y la credibilidad en la elaboración del PIB son fundamentales para tomar decisiones relativas a la actividad económica del país.

En la actualidad, aproximadamente un mes después de cada 90 días, el INEGI da a conocer la estimación oportuna del PIB trimestral con cifras desestacionalizadas por cada una de las actividades económicas. El 75 % de la información la obtiene de manera directa de encuestas y registros administrativos, y el resto lo hace a través de modelos que pronostican los datos faltantes. En este caso, solo muestra las variaciones en el PIB. Sin embargo, un mes después proporciona también el PIB en términos nominales, reales y sus variaciones con respecto al pasado. Además, un mes más adelante, da a conocer los «Indicadores trimestrales de la oferta y la demanda» en donde se detallan las fuentes de crecimiento del PIB según los componentes de la demanda final (consumo privado y de Gobierno, inversión y comercio internacional).

En caso de que alguien necesite datos parciales en un periodo menor, puede usar el indicador global de la actividad económica (IGAE) que el INEGI da a conocer de manera mensual, con cifras desestacionalizadas, para saber la evolución del sector real de la economía con dos meses de rezago. Es decir, la publicación del mes de diciembre de 2023 revela los datos de la actividad del mes de octubre del mismo año. Para la gran mayoría de los usuarios que seguimos los datos ma-

croeconómicos, el IGAE es usado como una aproximación del PIB mensual. En resumen, México ha avanzado mucho con relación a los datos del PIB, y los usuarios cuentan con cifras mensuales, trimestrales y anuales.

Antes de pasar al siguiente indicador es importante señalar que el libro *¿A quién le importa saber?* (Dargent *et al.*, 2018), mencionado en este apartado, ha evaluado la capacidad estadística de diez países de América Latina. Creó un índice que incluye subdimensiones e indicadores en las áreas de recursos (humanos, financieros y tecnológicos), institucionalidad (autonomía técnica y coordinación con otros entes que generan información), metodologías para la generación de datos y práctica de difusión de datos. El índice de capacidad estadística tiene un rango que va de cero (mínimo) a diez (máximo) y muestra que, para el periodo 2015-2016, México ocupó la primera posición con una calificación de 8.83. Le siguen Colombia (8.19), Brasil (7.84), Perú (7.23), Ecuador (6.94), República Dominicana (6.18), Argentina (5.95), Bolivia (5.87), El Salvador (5.38) y Guatemala (4.53).

El libro del BID sobre la economía política de la capacidad estadística de América Latina hace una evaluación de las oficinas nacionales de estadística (ONE) que es parte de los sistemas estadísticos nacionales (SEN). Para el caso de México, el SEN se refiere al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) y la ONE, al INEGI. El SNIEG tiene como secretaría técnica al INEGI, pero también participan un representante de cada secretaría de Estado del Gobierno federal, así como el Congreso de la Unión, el Poder Judicial, el Banco de México, el Instituto Federal de Telecomunicaciones y representantes de las entidades federativas. El autor de este libro espera que el INEGI no se vea afectado en su autonomía, y que, a pesar de los recortes presupuestarios y de la disminución de sueldos de su personal técnico, tenga el apoyo político para seguir brindando la valiosa información que proporciona. Lo anterior no contraviene el hecho

de que el presidente Andrés Manuel López Obrador tenga en algunas ocasiones «otros datos» distintos a los que produce el INEGI.

- 2. El índice de desarrollo humano (IDH).** El IDH es un reporte anual que publica el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que combina el ingreso nacional bruto per cápita con los años promedio y esperados de escolaridad, y la esperanza de vida al nacer. No tiene una fecha fija o predeterminada de publicación, aunque la mayoría de las veces se concentra en el segundo semestre. Existe un rezago anual, dado que el reporte publicado en septiembre de 2022 da a conocer el IDH de 2021. Como se dijo anteriormente, el informe incluye también datos de la desigualdad del ingreso, la pobreza y la equidad de género.

Es importante resaltar que, en prácticamente todos los casos, los datos provienen de cada uno de los países miembros. Por ejemplo, México proporciona la información mediante los resultados que presenta cada dos años el INEGI de la encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares (ENIGH) que da a conocer el coeficiente de Gini que mide la desigualdad económica mediante el análisis del nivel de concentración que se tiene en la distribución del ingreso entre la población.

El considerar la desigualdad en el ingreso es parcialmente equivalente a medir la desigualdad del PIB, y cuando el coeficiente de Gini tiende a 1 (valor máximo) refleja una mayor concentración en la distribución del ingreso. De manera inversa, en los casos que el coeficiente se encamina a 0 (valor mínimo) refleja mejores condiciones de equidad en la distribución del ingreso. El INEGI ha estimado de manera consistente una serie para el índice o coeficiente de Gini que lo publica con o sin transferencias. Su valor sin transferencias fue de 0.475 en 2018 y de 0.460 en 2022. Es decir, en esos cuatro años se ha tenido una leve mejora en la distribución del ingreso. Lo anterior no significa que el nivel alcanzado sea satisfactorio, por lo que hay mucho camino por recorrer.

El poder considerar no solo el PIB o el ingreso, sino su distribución entre la población proporciona a los analistas un panorama más integral para poder tomar las decisiones adecuadas. Por lo mismo, el IDH ajustado por la desigualdad es un indicador importante del tablero seleccionado.

3. **Medio ambiente.** Actualmente, las Cuentas Económicas y Ecológicas de México (CEEM) son dadas a conocer de manera anual por el INEGI, lo que permite evaluar los costos totales por el agotamiento y la degradación ambiental. Como se ha visto, esta cuenta satélite permite obtener el producto interno neto ajustado ambientalmente, también llamado producto interno neto ecológico (PINE), que sin duda es una medida de la producción de bienes y servicios que toma en cuenta los efectos negativos que este proceso provoca a la naturaleza.

Para complementar los datos cuantitativos de 2022 —que se presentaron con anterioridad en este capítulo— es necesario hablar cualitativamente de lo sucedido en los últimos años. Por un lado, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) presentó su décima cuarta edición del informe sobre la brecha de emisiones 2023, que muestra que las emisiones de gases de efecto invernadero han alcanzado un máximo histórico, todo esto a pesar de las advertencias de los científicos, de las presiones de los grupos ambientalistas y de los compromisos de los Gobiernos. Para el caso de México, destaca que dentro de sus 13 iniciativas o componentes, que forman parte de las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC), haya mejorado la meta para reducir en 2030 la emisión de gases de efecto invernadero del 22 % al 35 %. También menciona que México es el único país del G20 que no ha fijado ninguna fecha para la posible emisión neta cero. En el reporte de la décima edición ya consideraba que este Gobierno había pausado años de progreso en el sector energético con decisiones que podían revertir lo avanzado con la Ley General de Cambio Climático (2012) y la Ley de Transición Energética (2015). Específicamente, mencionó que la cancelación de nuevas

rondas para el sector privado, la construcción de una nueva refinería petrolera para incrementar la producción de gasolina y diésel, así como la modernización de plantas de energía eléctrica que usan carbón y gas, no era un paso en la dirección correcta.

Por el otro lado, en la 28 Conferencia de las Partes (COP 28) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, celebrada en Dubái, que terminó el 13 de diciembre de 2023, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, en un comunicado de prensa de ese mismo día, resaltó

el trabajo que realiza para lograr las metas de mitigación y adaptación mediante distintas acciones planteadas en su NDC, entre las que destacan las soluciones basadas en la naturaleza, como es el Programa Sembrando Vida, la creación de Áreas Naturales Protegidas (ANP) y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación que representan en total más de 95 millones de hectáreas de nuestro territorio y la Estrategia Nacional de Carbono Azul.

Se aclara al lector que el Programa Sembrando Vida incentiva a las unidades agrarias con apoyo económico y en especie para establecer sistemas sustentables productivos para recuperar la cobertura forestal de un millón de hectáreas, generando empleos, mejorando sus ingresos y tratando de lograr la autosuficiencia alimentaria. Asimismo, la Estrategia Nacional de Carbono Azul es muy importante para México ya que es el cuarto país con más humedades en el mundo y previamente fue discutida en la reunión ministerial de la Alianza Climática por los Manglares por el valor de los servicios al ecosistema que brindan al planeta. Finalmente, México, a pesar de la presión, no estableció ninguna fecha para lograr emisiones netas cero, como lo han hecho Estados Unidos y la Unión Europea para 2050 y China para 2060.

4. **Riqueza.** Su medición a nivel internacional de manera consistente en el tiempo por parte del Banco Mundial data, apenas, de 2006 y es actualizada en promedio cada cinco años. Este es un periodo muy largo para poder tomar decisiones y contrasta con la frecuencia del PIB (trimestral). Pero eso es lo que hay por el momento y se debe de tomar en consideración, ya que riqueza (acervo) y PIB (ingreso) son una «pareja» fundamental para poder medir integralmente la actividad económica de un país. Como toda pareja, son complementarios, ya que una parte contribuye con flujos y la otra con saldos.

En la tabla 3.5 se vio que la riqueza per cápita en México a finales de 2018 ascendió a 98,664 dólares constantes. Este es el último dato existente, a la espera de que el Banco Mundial continúe con sus ejercicios de cálculo. El dato correspondiente al PIB por habitante del año 2018, publicado por el Fondo Monetario Internacional (FMI), asciende a 10,024 dólares. Esto muestra que la riqueza de los mexicanos en ese año representó un poco menos de diez veces su ingreso (PIB).

Es importante reiterar que la gran mayoría de los economistas están de acuerdo en definir la riqueza como un saldo y el PIB como un flujo. Hay una muy pequeña parte de investigadores que usan otros procedimientos. Se menciona el caso de Xavier Sala i Martín, catedrático de la Universidad de Columbia en Nueva York, quien en su libro *Economía en colores* define que la riqueza de un país es su PIB. Seguramente esto se debe a que Sala i Martín considera una economía «estacionaria» en donde los acervos de los factores de producción (tierra, trabajo y capital) no cambian en el tiempo. Bajo este escenario, que generalmente se aplica a algunos de los países más avanzados, los cambios en el PIB y en la riqueza son iguales, por lo que solo así se puede considerar a esta «pareja» como la misma cosa.

Se reitera que, en la mayoría de los casos, se encontrará con economías «no estacionarias» por lo que puede suce-

der que los cambios en el PIB vayan, por un lado, y las variaciones en la riqueza, por otro. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en su *Reporte de la riqueza integral* de 2018 muestra que, en el periodo comprendido entre 1990 y 2015, casi todos los países tuvieron un crecimiento positivo en el PIB per cápita, pero en 47 de 121 países la riqueza por habitante disminuyó. Esto no se aplica al caso de México, ya que el PIB por persona creció en promedio más que el índice de la riqueza integral. El documento considera que su medición de la riqueza refleja tanto la sostenibilidad del medioambiente como del bienestar intergeneracional. Con lo anterior demuestra, una vez más, que el PIB es una mala medida del bienestar de un país, tal y como quedó establecido desde los orígenes del Sistema de Cuentas Nacionales.

El tema de las *economías estacionarias*, aunado a la mayor facilidad de obtener medidas del PIB que de riqueza, han provocado que los usuarios que no son economistas confundan los términos. Si usted consulta a través de un buscador en internet cuál es el país más rico por habitante del mundo, seguramente obtendrá como respuesta que se trata de Catar, ya que tiene un ingreso per cápita cercano a los 128,000 dólares al año. El dato anterior no coincide con las estadísticas oficiales, pero lo importante aquí es reiterar que, los buscadores de internet, al igual que el profesor Sala i Martín, consideran que la riqueza es un flujo y no un acervo.

Todo lo anterior trata de ilustrar que el concepto de riqueza tiene distintos significados, tanto entre los economistas como en otros círculos de influencia. Reiteramos, la semántica es muy importante, máxime cuando se estudian términos muy generales como el de la riqueza de los países. Esto contrasta con el PIB que, a través del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de la ONU, ha logrado tener una definición aceptada a nivel mundial, la cual es utilizada para su medición oportuna.

Cada uno de los cuatro elementos seleccionados para el tablero de este libro tiene diferentes puntos de partida en su medición. Así, el PIB tiene una antigüedad de 71 años, el IDH de 34, la riqueza de 18 y las cuentas ecológicas de 12, como medidas de comparación internacional. Resulta curioso que la riqueza como concepto fue desarrollada desde el siglo XVIII, pero como medida internacional tiene muy poco recorrido histórico.

Se decidió no incluir el «bienestar» directamente dentro del tablero de cuatro indicadores (T4) debido a que se trata de un concepto que es extremadamente difícil de medir, ya que implica juicios de valor. A pesar de lo anterior, el que la economía busque el bienestar de las personas es políticamente correcto, sobre todo si se le compara con el objetivo establecido desde 1776 por Adam Smith que buscaba el mayor progreso económico a través de la riqueza, la producción, la división del trabajo y la renta nacional. Hace 104 años, en 1920, el economista británico Arthur Cecil Pigou publicó su influyente libro *La economía del bienestar* en el que, sin definir precisamente el concepto, habla de que el bienestar general, total o social, puede ser dividido en varias categorías, algunas de las cuales se pueden medir empíricamente y otras no. La parte susceptible de ser medida puede ser llamada bienestar económico y definida como «aquella parte del bienestar social que puede ser presentado, directa o indirectamente en su relación con el patrón de medida monetario» (p. 11). También decía que «por regla general, las causas económicas no actúan de un modo directo sobre el bienestar económico, sino a través de lo que los economistas llaman el ingreso nacional» (p. 30). Todo esto se une a lo que se dijo en este capítulo respecto a que en la actualidad coexisten dos ideas de bienestar que son mutuamente excluyentes, una utilizada por la OCDE y otra, por países con alta población indígena u originaria.

El tablero de cuatro indicadores (T4) aborda el bienestar de manera indirecta, ya que el PIB, pese a todos sus inconvenientes, se puede interpretar como lo necesario para que la gente satisfaga las necesidades relacionadas con los bienes y servicios (bienestar material), el IDH representa los temas de salud y educación (bienestar físico), las cuentas ecológicas son una medida del cuidado o descuido a la naturaleza (bienestar natural) y la riqueza es una representación de los acervos

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

del país (bienestar económico). El PIB no es una medida del bienestar, pero forma parte integral del mismo.

Para el caso de México, es necesario diferenciar el T4 de la 4T, ya que, como el lector seguramente sabe, el Gobierno federal tiene como propósito llevar a cabo la «Cuarta Transformación» (4T), después de la Independencia, la Reforma y la Revolución. El presidente Andrés Manuel López Obrador ha reiterado que le interesa el crecimiento económico, pero que es más importante el bienestar del país. Por lo mismo, no se debe confundir la 4T con el T4, ya que la primera resalta que no solo se debe ver el desarrollo económico, sino también la redistribución del ingreso, el bienestar, así como el aspecto espiritual por encima del material. Es curioso observar que el tablero de la 4T para el bienestar de la gente también tiene cuatro indicadores.

El último paso consiste en determinar el peso que se va a asignar a cada uno de los cuatro indicadores seleccionados. ¿Se le debe asignar un mayor peso al PIB que a la riqueza o al medio ambiente? ¿Es mejor dar la misma importancia a cada uno de los cuatro indicadores? Ya sea que se utilice un método matemático para asignar los pesos o que las ponderaciones sean asignadas de manera subjetiva por cada persona, es claro que en el resultado final intervienen juicios de valor. Esto es lo que ha pasado en la definición del índice de desarrollo humano (IDH) al que, de manera arbitraria, le fueron asignadas las mismas ponderaciones para cada uno de sus componentes. Lo mismo sucede con la creación de cualquier índice.

En 2007, la Comisión Europea, el Parlamento Europeo, la OCDE, el Club de Roma y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) llevaron a cabo una conferencia en Bruselas titulada «Más allá del PIB» que buscaba tener más información para la toma de decisiones y, en este contexto, obtener uno o varios indicadores que reflejaran los temas sociales, económicos y ambientales. En ese caso, algunos participantes estaban por complementar el PIB, otros por adaptarlo a las demandas del siglo XXI y otros más incluso por desecharlo. Esto último fue descartado en 2009, cuando la Comisión Europea publicó el reporte *El PIB y más allá: midiendo el progreso en un mundo cambiante*, que proponía ajustar y complementar el PIB con indicadores que reflejen el progreso social y del medio ambiente. Dicho

documento plantea cinco acciones para medir mejor el progreso en un mundo cambiante, las cuales se resumen en: (a) la complementación del PIB con indicadores sociales y del medio ambiente; (b) la información casi en tiempo real para toma de decisiones, aun a expensas de la exactitud; (c) reportes más detallados de la distribución de los resultados y las desigualdades; (d) el desarrollo de un tablero europeo para el desarrollo sostenible, y (e) la extensión del sistema de cuentas nacionales para los problemas sociales y del medio ambiente. Concluye que el PIB, aun con sus deficiencias, es todavía el mejor indicador para evaluar el desempeño de la economía. Refleja muy bien las fluctuaciones económicas en el corto y mediano plazo, pero necesita complementarse con otros indicadores de largo plazo para medir el progreso social y el cambio climático.

Aunque la Comunidad Europea continúa con la estrategia del «PIB y más allá», existen propuestas que prefieren seguir buscando reemplazar el PIB («más allá del PIB»). En mayo de 2019, el economista del medioambiente Rutger Hoekstra publicó el libro *Reemplazando al PIB en 2030* en donde reconoce que el PIB continúa teniendo éxito y el «más allá del PIB» ha fracasado debido, fundamentalmente, a sus comunidades correspondientes.

La comunidad macroeconómica surgió en las postrimerías de la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial. Esta congregación formalizó su lenguaje en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) que lo dotó de una terminología global con la cual se comunica. Por otra parte, Más allá del PIB está constituida por una comunidad heterogénea que habla en muchos dialectos, acentos y lenguajes. A menos que esto cambie, la industria doméstica o local del Más allá del PIB nunca vencerá al PIB multinacional (p. i).

Reconoce Hoekstra que las ideas del bienestar y del medioambiente son necesarias, pero que no se encuentran cohesionadas a nivel internacional y, al existir una gran cantidad de iniciativas, su impacto no es muy fuerte. Propone una nueva estrategia para crear de manera multidisciplinaria una ciencia para el bienestar y la sos-

tenibilidad (wss, por sus siglas en inglés) con un lenguaje común basado en el Sistema de Cuentas Globales y Nacionales. Acepta que las ideas macroeconómicas existentes son difíciles de reemplazar, pero propone desarrollar una comunidad poderosa del bienestar y el medio ambiente. La institucionalización de su estrategia podría ser creada en el periodo de 2025 a 2030, cuando se tienen que revisar el Sistema de Cuentas Nacionales (scN) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ods). ¿Usted cree que la Organización de las Naciones Unidas lo haga? ¿Serán los Gobiernos los que lideren el proceso? ¿Las presiones de los científicos y las organizaciones de la sociedad civil serán suficientes?

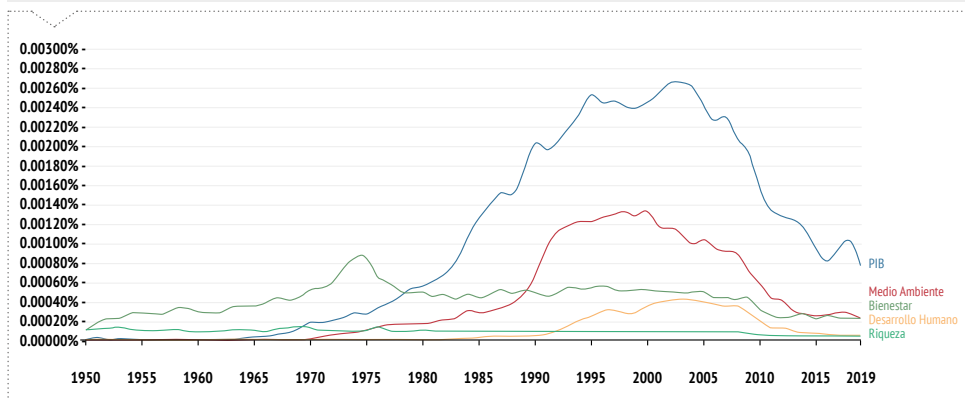
Hoekstra propone la creación de un sistema de cinco cuentas. Las tres primeras están ordenadas y relacionadas con el medio ambiente, la sociedad y la economía. La cuarta cuenta describe los aspectos de la distribución del ingreso y la riqueza de los hogares, pero también de las diferencias en las empresas y los Gobiernos en sus diversos niveles. Finalmente, para poder evaluar la dinámica de dichas partes, propone una cuenta que permita valorar de manera global su calidad a través de indicadores que van mucho más allá de los económicos.

Siguiendo las líneas del título de este libro (*Muchas cuentas, pocos cuentos*) queda claro que la propuesta de Hoekstra es seria, ya que está basada en muchas «cuentas». Sin embargo, se puede argumentar que también contiene una contradicción o «cuento» derivada del hecho de que su iniciativa tiene como objetivo reemplazar al PIB, pero termina diciendo que este indicador continuará como parte del sistema global y que solo requiere de algunas mejoras metodológicas. En el fondo, lo que trata de cambiar es el enfoque del crecimiento económico por el del bienestar y la sostenibilidad. Está modificando el objetivo, pero no está reemplazando al PIB, ya que lo considera como un indicador de la cuenta económica que no mide la calidad.

Se hace la última pausa de este libro con el objeto de investigar la frecuencia con la que aparecen en los libros considerados como científicos, los conceptos englobados en la propuesta de cuatro indicadores —PIB, desarrollo humano, medioambiente y riqueza— junto con el de bienestar. Para ello, se recurre al buscador en línea de Google

(books.google.com/ngrams) que ha digitalizado más de cinco millones de libros publicados entre 1800 y 2019, escritos en diferentes idiomas. Al introducir la palabra o frase, junto con el periodo de interés y el idioma, se obtienen los resultados que se muestran en la gráfica 3.3, la cual mide las menciones de cada uno de estos cinco conceptos en el periodo comprendido entre 1950 y 2019.

Gráfica 3.3 Tablero de cuatro indicadores + bienestar
Frecuencia de menciones 1950 - 2019
Libros en español



Fuente: books.google.com/ngrams. No se usó suavizador alguno.

Se observa que, desde la década de 1980, el PIB es el concepto más mencionado, alcanzando su punto más alto a principios de este siglo con cerca del 0.0027 % de toda la base de datos. Desde entonces ha disminuido, pero se encuentra muy por arriba del segundo lugar que se refiere al tema del medioambiente. En la tercera posición se ubica la idea del bienestar que dominó el panorama entre 1950 y 1979. El desarrollo humano y su principal derivada, el índice IDH, creció marginalmente desde su lanzamiento en 1990, pero ha desacelerado su crecimiento a partir del 2004. En el último lugar se ubica la riqueza que en todo el periodo de estudio se ha mantenido en niveles muy bajos.

Por todo lo anterior, en la actualidad se considera que lo correcto para evaluar la actividad económica no es hablar de «más allá del

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

PIB», sino del «PIB y más allá». El gran invento del siglo xx llegó a ser considerado como el rey de los indicadores y aunque se ha actualizado de diversas maneras, es claro que en este siglo xxi tiene que ser acompañado por otras medidas, monetarias y no monetarias, para evaluar la economía de un país. Independientemente de lo anterior, el autor se atreve a pronosticar que continuará ocupando uno de los primeros tres lugares en las «competencias olímpicas» de los indicadores económicos. No es claro si ganará la medalla de oro, pero es casi seguro que estará en el pódium. Dicho todo esto, se termina reconociendo que el PIB es perfectible, pero también se considera que llegó para quedarse.



Anexo.
Agregados
monetarios y
financieros

Históricamente, el dinero ha estado representado por *cualquier cosa* que la gente esté dispuesta a aceptar en el pago de bienes, servicios o deudas. Se ha pasado de usar mercancías, monedas, billetes, instrumentos bancarios, digitales, y se continúan agregando más y más conceptos. Es así como el Fondo Monetario Internacional (FMI) diseñó en 2016 un nuevo Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras (MEMF) que redefine los agregados monetarios y los complementa con un conjunto de indicadores denominados activos financieros internos. Estos últimos podrían ser considerados, de manera extraoficial, como agregados financieros lo que haría más simétrica su comparación con los agregados monetarios.

El manual define de manera oficial lo que constituyen las estadísticas mo-

netarias y las distingue de las financieras. Las primeras incluyen los datos sobre los saldos y flujos de todo lo relacionado con el sector financiero, es decir, estudia en su totalidad lo que se denomina el sistema financiero de un país. Abarca las operaciones, tanto con activos (pasivos) reales como financieros, del banco central, de los bancos comerciales, de los fondos de inversión y de las compañías de seguros. Las segundas se concentran en los datos relacionados con los activos (pasivos) financieros de todos los sectores de la economía; es decir, incluye las operaciones financieras entre las empresas, los hogares y los Gobiernos, y de todos ellos con los no residentes.

Lo monetario es un asunto vertical que involucra íntegramente al sistema financiero, y lo financiero es un tema horizontal que relaciona a todos los sectores en un solo tema. Existe un

punto en el que se entrecruzan, lo que hace que la distinción entre la economía monetaria y la economía financiera sea difícil de entender, aunque al final se trate de primos cercanos. En términos generales, se puede decir que los instrumentos monetarios sirven para pagar bienes o servicios, y los instrumentos financieros se usan para ahorrar, ya sea en el corto o en el largo plazo.

Desde 2018, el Banco de México (banco central) implementó estos principios que redefinen y reclasifican los agregados monetarios e incluyen la medición de los activos financieros internos (agregados financieros). Esta nueva actualización es importante para reflejar los cambios y la profundización del sector financiero en las dos últimas décadas. El lector de este volumen tendrá la seguridad de que lo que lee en estas

líneas considera los conceptos «oficiales» más actualizados en relación con lo monetario y lo financiero. Se les llama «oficiales» ya que no incluyen a las criptomonedas, también denominadas por las autoridades activos virtuales o modelos novedosos, ya que hoy representan solo un poco más de uno por ciento del total de activos financieros.

Los instrumentos monetarios son conocidos con el nombre de *agregados* ya que se van sumando partidas dependiendo del nivel de liquidez y de las fluctuaciones en el valor de cada uno de ellos. Es decir, se toma en cuenta al dinero no solo como medio de pago, sino como depósito de valor. Los agregados monetarios tienen cuatro categorías o escalones, que se denominan M1, M2, M3 y M4, los cuales se van acumulando, como se describe en el cuadro 1.

Cuadro 1 Agregados monetarios y financieros	
M1 =	Instrumentos con alto grado de liquidez en poder de residentes
M2 =	M1 + Instrumentos a plazo en poder de residentes
M3 =	M2 + Valores públicos en poder de residentes
M4 =	M3 + Instrumentos del M3 en poder de no residentes
F1 =	M3 + Fondos de ahorro para la vivienda y el retiro, así como otros instrumentos con bajo grado de liquidez, en poder de residentes
F2 =	F1 + Acciones bursátiles e instrumentos híbridos en poder de los residentes
FNR=	Instrumentos del F2 en poder de no residentes + (M4 – M3)
F =	FNR + F2

Fuente: Banco de México con algunos cambios realizados por el autor.

Así, M1 incluye los billetes y monedas en poder del público y los depósitos bancarios que se pueden exigir de manera inmediata. El M2 abarca al M1 más la captación a plazo de hasta cinco años, los fondos de deuda y los acreedores por reportos de valores. En el tercer escalón, se tiene al M3, que es igual al M2 más los valores emitidos por el Gobierno federal en poder de los residentes. El M4 incluye al M3 junto con la tenencia en poder de extranjeros.

Los *activos financieros internos* contienen también cuatro nuevos indicadores. Estos rubros utilizan la inicial F de financieros, para diferenciarlos de los *agregados monetarios* que usan la letra M. Así, se tiene el F1 que es igual a M3 más el ahorro obligatorio y otros instrumentos con bajo grado de liquidez de los residentes, así como la captación bancaria con un plazo mayor a cinco años. El F2 incluye al F1 más las acciones de empresas privadas cotizadas en las dos bolsas de valores de México y otros fondos de inversión de renta variable en poder de residentes. Esta es la primera vez en la historia en la que, de manera oficial, se considera como dinero a las acciones cotizadas en bolsa.

La tercera categoría de los activos financieros es denominada FNR que incluye los instrumentos del F2 en poder de los no residentes y le agrega la diferencia entre M4 y el M3. Finalmente, se ubica F que representa los activos financieros internos totales y se calcula como

Muchas cuentas, pocos cuentos: el PIB de México y más allá

la suma de los agregados FNR y F2. Esta es la medición más amplia de los instrumentos financieros emitidos en México.

Para detallar una parte de los *agregados monetarios*, se harán un par de comentarios. Primero, con los datos de Banxico correspondientes al mes de noviembre de 2023, los billetes y monedas en poder del público ascendieron a 2.54 billones de pesos, que representan el 13.86 % del total de los agregados monetarios. Segundo, los datos de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) publicada en 2023 por la CNBV y el INEGI muestran que, durante 2021, el 90.1 % de los pagos en compras de 500 pesos o menos fue realizada en efectivo. En este tipo de compras muy pocas personas realizan pagos electrónicos. Lo anterior, a pesar de los programas de Banxico CODI (2019) que intenta posibilitar pagos electrónicos en tiempo real (tecnología QR) desde teléfonos inteligentes, y del servicio Dimo (2023) en el que, con solo capturar el número del teléfono celular de la persona beneficiaria, se pueden llevar a cabo pagos entre cuentas, siempre y cuando estén conectadas al Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI).

El Banco de México, a través de su página electrónica www.banxico.org.mx, da a conocer los saldos de los *agregados monetarios y la actividad financiera* de manera mensual. Los datos de noviembre 2023 arrojan una suma de agregados monetarios de 17.70 billones de pesos. Al sumar estos componentes con los *activos financieros internos* (agregados financieros), el total llega a 36.65 billones de pesos, cifra superior en aproximadamente cinco billones a la del PIB estimado de 2023.

Índice conceptual

Activos financieros internos	27, 171, 204, 205, 206, 207
Agenda 2030	13, 130, 168, 185
Agregados monetarios.....	26, 204, 205, 206, 207
Bienestar.....	13, 14, 15, 25, 56, 77, 81, 86, 99, 150, 153, 154, 155, 156, 161, 163, 176, 177, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 195, 196, 197, 198, 199, 200
Capacidad estadística.....	30, 59, 177, 190
Coefficiente de Gini.....	191
Competitividad.....	30, 98, 100, 135, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 177
Desarrollo económico.....	12, 33, 56, 83, 91, 105, 114, 128, 152, 153, 155, 172, 180, 185, 197
Desarrollo humano.....	123, 152, 156, 157, 158, 159, 180, 181, 185, 199, 200
Economía digital.....	8, 37, 38, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70
Economía estacionaria	194, 195
Economía informal	51, 52
Economía subterránea.....	54, 164
Gigantes tecnológicos.....	109
Gran Recesión.....	59, 106, 109, 153, 173
Índice del desarrollo humano.....	13, 14, 151, 155, 156, 158, 180, 187, 191, 197
Ingreso nacional	23, 50, 51, 76, 91, 156, 158, 176, 187, 191, 196
Medioambiente	14, 152, 153, 154, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 178, 180, 185, 195, 198, 199, 200
Memoria de corto plazo	187, 188

Modelo KLEMS.....	103, 104, 105
Nacionalidad.....	22
Objetivos de Desarrollo del Milenio.....	185
Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	13, 130, 185, 187, 199
Paradoja de la productividad.....	109
Paridad del poder de compra.....	73, 74, 76, 84, 91, 108, 131, 158
Productividad del trabajo.....	101
Productividad del capital.....	101, 141
Productividad marginal.....	100
Productividad media.....	100
Productividad multifactorial....	101, 107, 108, 134
Productividad total de los factores (PTF).....	101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 118, 120, 123, 124, 125, 134, 143, 144
Producto interno bruto (PIB).....	20, 44, 45, 47, 50, 64, 98, 100, 103, 114, 151, 164, 177, 178, 183, 188
PIB por habitante.....	12, 74, 75, 89, 90, 91, 93, 154, 158, 175, 184, 194
Producto interno neto (PIN).....	24, 164, 165, 192
Producto nacional bruto (PNB)...	22, 102, 103, 151, 177
Progreso.....	12, 13, 65, 86, 102, 105, 150, 153, 155, 156, 157, 167, 177, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 192, 196, 197, 198
Prosperidad.....	120, 122, 123, 185
Residencia.....	22
Riqueza.....	14, 26, 27, 33, 35, 50, 86, 99, 152, 153, 154, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 181, 184, 194, 195, 196, 197, 199, 200
Teoría del decrecimiento.....	177, 178, 179, 180, 185

Índice de figuras, tablas y gráficas

FIGURAS

Figura 1.1 Luminosidad de la Tierra

Figura 1.2 Medición de la actividad económica con grandes datos MAGDA 2019

TABLAS

Tabla 1.1 Resultados cuantitativos de MAGDA. Datos en millones de pesos. 2019

Tabla 1.2 PIB nominal durante el tercer trimestre de 2023

Tabla 1.3 Distribución de la oferta y demanda global de bienes y servicios. Tercer trimestre de 2023

Tabla 1.4 PIB por el lado de la producción

Tabla 1.5 PIB por el enfoque del gasto

Tabla 1.6 PIB por el método del ingreso (distribución factorial del PIB)

Tabla 1.7 PIB por sector institucional. 2022

Tabla 1.8 Generación y utilización de los ingresos. Billones de pesos. 2022

Tabla 1.9 Subsectores de los servicios financieros y de seguros. Porcentaje del PIB

Tabla 1.10 PIB 2023 en trillones de dólares americanos

Tabla 1.11 PIB 2023 en trillones de dólares internacionales

Tabla 1.12 PIB per cápita de México.

Tabla 1.13 PIB real per cápita. Dólares internacionales de 2011

Tabla 2.1 Modelo KLEMS para México. Tasas promedio 1991-2022

Tabla 2.2 Los componentes de la productividad laboral. Promedio anual en porcentajes

Tabla 2.3 Una comparación regional del crecimiento de la productividad total de los factores. Porcentajes

Tabla 2.4 La productividad total de los factores en América Latina y el Caribe

Tabla 2.5 Productividad entre países

Tabla 2.6 América Latina en relación con Estados Unidos. Promedios 2004-2014

Tabla 2.7 Índices de desarrollo institucional. Valor promedio entre 1996 y 2015

Tabla 2.8 Una comparación de la PTF con relación a (OCDE 19)

Tabla 2.9 Desembolsos totales en investigación y desarrollo. Porcentaje del PIB. Por regiones

Tabla 2.10 Número total de investigadores por cada millón de habitantes. Equivalentes de tiempo completo

Tabla 2.11 Número de patentes. Regiones

Tabla 2.12 Los doce pilares de la competitividad del WEF. El caso de México

Tabla 3.1 El Índice de Desarrollo Humano de México

Tabla 3.2 Producto interno neto de México. Ajustado ambientalmente. 2022

Tabla 3.3 La riqueza por tipo de activo en 2018

Tabla 3.4 Riqueza per cápita. Dólares constantes de 2018. Países líderes

Tabla 3.5 Riqueza per cápita. Dólares constantes de 2018. América Latina y el Caribe

Tabla 3.6 Indicadores de bienestar autorreportado. Satisfacción por dominios específicos. Promedios en escala de 0 a 10

GRÁFICAS

Gráfica 1.1 Economía informal

Gráfica 1.2 Excedente bruto de operación de los hogares (vivienda imputada de los hogares)

Gráfica 1.3 Valor del trabajo no remunerado en labores domésticas y de cuidados. Porcentaje del PIB a precios corrientes

Gráfica 1.4 Servicios financieros y de seguros México (SIFMI). Porcentaje del PIB

Gráfica 1.5 Crecimiento porcentual del PIB mundial

Gráfica 1.6 Cambios porcentuales en el PIB total de México 1896-2023

Gráfica 1.7 Cambios del PIB de México

Gráfica 2.1 Productividad total de los factores. Economía de México

Gráfica 2.2 Dos medidas de la productividad laboral. Tasas de cambio anuales. Países de la OCDE

Gráfica 3.1 Tendencia del IDH de México

Gráfica 3.2 Costos totales por agotamiento y degradación ambiental de México

Gráfica 3.3 Tablero de cuatro indicadores + bienestar. Frecuencia de menciones 1950-2019. Libros en español

Portales electrónicos complementarios

www.banxico.org.mx

www.bea.gov

www.bis.org

books.google.com/ngrams

www.coneval.org.mx

www.conference-board.org

globalinnovationindex.org

www.gob.mx/conapo

data.worldbank.org

es.unesco.org

es.wikiquote.org

www.frasesypensamientos.com.ar

www.freedomhouse.org

frdelpino.es/video/nosotros-y-la-prosperidad/

hdr.undp.org/data-center/

imco.org.mx

www.imf.org

www.img.org

www.inegi.org.mx
www.nber.org
www.nobelprize.org
www.oecd.org
www.oecd.org/global-forum-productivity
stats.oecd.org
data.oecd.org
www.snieg.mx
www.socialprogress.org
www.rug.nl/ggdc/
uis.unesco.org
www.un.org
www.unenvironment.org
www.unesco.org
unfcc.org
unstats.un.org/unsd/nationalaccount/hsna.asp
who.int
www.wipo.int

www.wipo.int/ipstat

www.worldbank.org

www.wto.org

Referencias bibliográficas

Acemoglu, D. y Robinson, J. A. (2012). *Por qué fracasan los países: Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*. Barcelona, España: Ediciones Deusto.

Álvarez, F., Eslava, M., Sanguinetti, P., Toledo, M., Alves, G., Daude, C y Allub, L. (2018). *RED 2018. Instituciones para la productividad: hacia un mejor entorno empresarial* (reporte). Caracas: Corporación Andina de Fomento. Recuperado de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1343>

Banco de México (BM) (2023a). Reporte de estabilidad financiera. Publicado el 6 de diciembre

Banco de México (2023b). Informe anual sobre el ejercicio de las atribuciones por la ley para la transparencia y ordenamiento de los servicios financieros. Julio 2022 a junio de 2023. Publicado el 20 de diciembre

Banco de México (2023c). Agregados monetarios y actividad financiera en noviembre. Publicado el 29 de diciembre

Banco Mundial (2002). *World Development Report 2002. Building institutions for markets*. Nueva York: Oxford University Press.

Banco Mundial (2021). *The changing wealth of nations 2021. Managing assets for the future*. Washington D. C.: International Bank for Reconstruction and Development

Bhidé, A. V. (2000). *The origin and evolution of new businesses*. EE. UU.: Oxford University Press.

Cárdenas, E. (2015). *El largo curso de la economía mexicana: De 1780 a nuestros días*. México: Fondo de Cultura Económica, El Colegio de México.

Carmagnani, M. (coordinador) (2015). *México contemporáneo, tomo 1. La economía 1808-2014*. México: Fondo de Cultura Económica, El Colegio de México y Fundación Mapfre.

Chavance, B. (2018). *La economía institucional*. México: Fondo de Cultura Económica.

Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24(1), 87-114.

Coyle, D. (2014). *GDP: A brief but affectionate history*. Princeton y Oxford: International Editors & Princeton University Press.

Cusolito, A. P. y Maloney, W. (2018). *Productivity revisited: Shifting paradigms in analysis and policy*. Washington D. C.: The World Bank.

Dargent, E., Lotta, G., Mejía, J. A. y Moncada, G. (2018). *¿A quién le importa saber?: La economía política de la capacidad estadística en América Latina*. Washington, D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/quien-le-importa-saber-la-economia-politica-de-la-capacidad-estadistica-en-america-latina>

Dizikes, P. (31 de mayo de 2019). *Facebook is free, but should it count toward GDP anyway?* Nueva York: World Economic Forum y MIT News. Recuperado de <https://www.weforum.org/agenda/2019/05/facebook-is-free-but-should-it-count-toward-gdp-anyway/>

Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2021. (2023). Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) en colaboración con el Instituto de Estadística y Geografía (INEGI). 31 de enero

Fioramonti, L. (2017). *The World after GDP: Economics, politics, and international relations in the post-growth era*. Cambridge: Policy Press.

- Fondo Monetario Internacional (FMI) (2017). *Monetary and financial statistics manual and compilation guide*. Washington, D. C.: FMI
- Fondo Monetario Internacional (2019). *World Economic Outlook: Global Manufacturing Downturn, Rising Trade Barriers. October*. Washington, D. C.: FMI
- Fondo Monetario Internacional (2022). *Ireland. Country report No. 213*. Julio. Washington D. C.: FMI
- Fondo Monetario Internacional (2023). *World Economic Outlook: Navigating global divergencies*. Octubre. Washington D. C.: FMI
- Galbraith, K. John (2004). *The economics of innocent fraud: Truth for our time*. Houghton Miffling Company.
- Godin, B. (2015). *Innovation contested: The idea of innovation over the centuries*. Nueva York: Routledge.
- Godin, B. (2017). *Models of innovation: The history of an idea*. Cambridge: The MIT Press.
- Hall, R. E. y Jones, C. I. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116.

Heath, J. (2012). *Lo que indican los indicadores: Cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México*. México: INEGI.

Heath, J. (coordinador). (2021). *Lecturas en lo que indican los indicadores: cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México*. Vol. I, II y III. México: INEG, MIDE y Banxico.

Hoekstra, R. (2019). *Replacing GDP by 2030: Toward a common language for the well-being and sustainability community*. Nueva York: Cambridge University Press.

INEGI (2021). Instalación del comité de fechado de los ciclos de la economía de México. Comunicado de prensa número 103 del 3 de febrero.

INEGI (2023). Indicadores de bienestar autorreportado de la población urbana. Julio de 2023. Comunicado de prensa número 485 del 25 de agosto.

INEGI (2023). Actualización del sistema de cuentas nacionales de México. Cambio de año base de 2013 a 2018. Comunicado de prensa número 522 del 29 de agosto.

INEGI (2023). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Año base 2018. Fuentes y metodologías. 29 de agosto.

INEGI (2023). Cuentas de bienes y servicios 2022. Comunicado de prensa número 575 del 3 de octubre.

INEGI (2023). Cuenta satélite del trabajo no remunerado de los hogares de México 2022. Comunicado de prensa número 704 del 23 de noviembre.

INEGI (2023). Producto interno bruto (PIB). Tercer trimestre de 2023. Comunicado de prensa número 708 del 24 de noviembre.

INEGI (2023). Encuesta nacional de ocupación y empleo (ENOE). Comunicado de prensa número 711 del 27 de noviembre.

INEGI (2023). Cuentas por sectores institucionales (CSI) 2022. Comunicado de prensa número 749 del 30 de noviembre.

INEGI (2023). Cuenta por sectores institucionales trimestrales (CSIT). Comunicado de prensa número 751 del 1 de diciembre.

INEGI (2023). Cuentas económicas y ecológicas de México (CEEM) 2022. Comunicado de prensa número 755 del 1 de diciembre.

INEGI (2023). Producto interno bruto (PIB) trimestral. Método del ingreso y del gasto. Comunicado de prensa número 756 del 1 de diciembre.

INEGI (2023). Productividad total de los factores (PTF). Modelo KLEMS. Serie anual 1990-2022. Comunicado de prensa número 819 del 15 de diciembre.

INEGI (2023). Indicadores trimestrales de la oferta y demanda y del ahorro bruto. Tercer trimestre de 2023. Comunicado de prensa número 825 del 18 de diciembre.

INEGI (2023). Medición de la economía informal (MEI) 2022, preliminar. Comunicado de prensa 824 del 18 de diciembre.

INEGI (2023). Indicador oportuno de la actividad económica (IOAE). Noviembre. Comunicado de prensa número 826 del 19 de diciembre.

Kahneman, D. y Tversky, A. (editores). (2000). *Choices, values and frames*. Nueva York: Cambridge University Press.

Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Debate.

Keynes, J. M. (2006). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica.

Krugman, P. R. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 9, 469-479.

Krugman, P. R. (1980). Scale economies, product differentiation, and the patterns of trade. *American Economic Review*, 70, 950-959.

Krugman, P. R. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99, 483-499.

Krugman, P. R. (1994). Competitiveness: A dangerous obsession. *Foreign Affairs*. 73(2) 28-44.

Levy, S. (2018). *Esfuerzos mal recompensados: La elusiva búsqueda de la prosperidad en México*. Washington, D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Lewis, W. A. (1955) *The theory of economic growth*. Londres: Allen & Unwin.

López-Obrador, A. M. (2019). *Hacia una economía moral*. México: Planeta.

López-Calva, L. F. (2019). ¿A dónde se fue toda la capacidad productiva? Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/presscenter/director-s-graph-for-thought/where-did-the-productive-capacity-go-.html>

Marshall, A. (1890). *Principles of economics*. Digireads.com Publishing.

Mazzucato, M. (2018). *The value of everything: Making and taking in the global economy*. Londres: Allen Lane.

Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.

México, ¿cómo vamos? (2023). *Índice de Progreso Social. México 2015-2022*. México: INCAE y Social Progress Imperative.

Miller, G. A. (1956) The Magical Number Seven, Plus or Minus Two. Some Limits on Our Capacity for Processing Information. *Psychological Review* 101(2), 343-352.

Mitra-Kahn, B. H. (septiembre 2011). Redefining the economy: How the “economy” was invented in 1620 and has been redefined ever since. (Tesis doctoral). City University London.

National Bureau of Economic Research. The NBER'S Recession Dating Procedure. 7 de enero de 2008.

North, D. C. (1991). *Institutions. Journal of Economic Perspectives*. 5(1) Winter, 97-112.

North, D. C. (2003). *The role of institutions in economic development*. Discussion paper series núm. 2003.2. Ginebra Suiza: UNECE.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2015). *The future of productivity*. París: OECD Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2018). *OECD Secretary – General Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors*. Buenos Aires, Argentina.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2021). Productivity statistics. Methodological notes. Última actualización: 7 de mayo.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2023). *Handbook on compiling digital supply and use tables*. París: OECD Publishing.

Philipsen, D. (2015). *The little big number: How GDP came to rule de world and what to do about it*. Princeton University Press.

Pigou, A. C. (1920). *The economics of welfare*. London: Macmillan and Co., Limited.

Pilling, D. (2019). *El delirio del crecimiento*. Barcelona: Taurus.

Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 73-91.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2022). *Informe sobre el desarrollo humano 2021/2022. Tiempos inciertos, vidas estables: Configurar nuestro futuro en transformación*. Nueva York: PNUD.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2023). *Informe sobre la brecha de emisiones 2023*. Nairobi.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2023). *Emission Gap Report 2023: Broken Record – Temperatures hit new highs, yet world fails to cut emissions (again)*. Nairobi: PNUMA.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2018). *Inclusive wealth report 2018: Measuring sustainability and well-being*. Nairobi: PNUMA.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019). *Emissions Gap Report 2019*. Nairobi: PNUMA.

Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*. 94(5), 1002-37.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*. 98(5), S71-S102.

Sala i Martín, X. (2016). *Economía en colores*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial España.

Schumacher, E. F. (1983). *Lo pequeño es hermoso*. Ediciones Orbis, S. A.

Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Londres y Nueva York: Routledge.

Shiskin, J. (1 de diciembre de 1974). The changing business cycle. *The New York Times*, 222.

Smith, A. (1983). *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Barcelona: Orbis. Volúmenes I, II y III.

Social Progress Imperative, Deloitte y Breckinridge (2023). Social Progress Index 2022.

Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economics and Statistics*. 39(3), 312-230.

Stiglitz, J., Fitoussi, J. P. y Durand, M. (2018). *Beyond GDP: Measuring what counts for economic and social performance*. París: OECD Publishing.

Stiglitz, J., Sen, A. y Fitoussi, J. P. (2010). *Mismeasuring our lives. Why GDP doesn't add up*. Nueva York y Londres: The New Press.

Taibo, C. (2017). *En defensa del decrecimiento*. Madrid: Catarata.

Taibo, C. (2019). *El decrecimiento explicado con sencillez*. Madrid: Catarata (quinta edición ampliada).

Tapscott, D. (1995). *The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence*. Nueva York: McGraw Hill Education.

Tapscott, D. (2014). *The digital economy: rethinking promise and peril in the age of networked intelligence*. Nueva York: McGraw Hill Education.

The trouble with GDP (30 de abril de 2016). *The Economist*. Recuperado de <https://www.economist.com/briefing/2016/04/30/the-trouble-with-gdp>

Organización Mundial de Comercio (OMC). (2023). *World trade statistical review*. Ginebra, Suiza: WTO Publications.

Organización Mundial de Comercio (2023). *World trade report: Re-globalization for a secure, inclusive, and sustainable future*. Ginebra, Suiza: WTO Publications.

Yueh, L. (2018). *What would the great economists do? How twelve brilliant minds would solve today's biggest problems*. Nueva York: Picador.

Editorial UDLAP

Rosa Quintanilla Martínez
Jefa editorial

Cinthya Berenice Bustamante Garza
Willy Daniel Sepúlveda Juárez
Coordinadores de diseño

Andrea Garza Carbajal
María Silvana Martínez Couoh
Beatriz del Carmen Ramírez Bertolini
Coordinadores de corrección

José de Jesús López Castillo
José Enrique Ortega Oliver
Impresores

María del Rosario Montiel Sánchez
Encuadernación y acabados

Directorio UDLAP

Luis Ernesto Derbez Bautista
Rector

Cecilia Anaya Berrios
Vicerrectora académica

Martín Alejandro Serrano Meneses
Decano de Investigación y Posgrado

Israel Cedillo Lazcano
Director de Investigación y Posgrado

Sergio Picazo Vela
Decano de la Escuela de Negocios y Economía

Lorena Martínez Gómez
Directora general de la Oficina de Rectoría

Muchas cuentas, pocos cuentos

El PIB de México y más allá

Fue preparado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad de las Américas Puebla, Exhacienda Santa Catarina Mártir s/n, San Andrés Cholula, Puebla, 72810, para su publicación en línea en mayo de 2024.

En la composición tipográfica se emplearon las familias Spirits y Proforma.

Sin duda, el PIB es el rey de los indicadores, aunque resulta importante distinguir bien entre lo que realmente mide y lo que no. Miguel Hakim, en un lenguaje claro y directo, es lo que hace en su libro *Muchas cuentas, pocos cuentos*. Es un escrito realmente oportuno, ya que el Gobierno actual ha cuestionado su utilidad e incluso propone que se deje de medir. El autor aclara muy bien cuál debería ser la dirección y el desenlace de este nuevo seudodebate, por lo que su lectura es altamente recomendable. Al final de cuentas, aquel que no entiende lo que es el PIB y su valor como medida del avance de un país, no entiende la economía y su importancia. Aquí Hakim demuestra que lo entiende y lo sabe explicar.

Jonathan Heath
Subgobernador del Banco de México

La historia de cómo medir el desarrollo de los países utilizando indicadores comunes inicia de manera formal con la construcción de la primera versión del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) y la estimación del PIB en los años cincuenta del siglo pasado, pero ha evolucionado desde entonces. En el libro de Miguel Hakim el lector encontrará una discusión original, amplia y útil sobre cómo la necesidad de medir el desarrollo de manera integral derivó en las actualizaciones del SCN y la creación de nuevos indicadores. La historia que cuenta el autor es fundamental para entender cómo la comunidad de naciones acordó impulsar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), un conjunto de indicadores para medir los conceptos de desarrollo, progreso y bienestar de las personas de manera sostenible.

Eduardo Sojo Garza-Aldape
Presidente del INEGI entre 2008 y 2015

El análisis didáctico presentado por Miguel Hakim confirma la relevancia del PIB, total y per cápita, para la medición del crecimiento económico de un país. Como resalta el autor, estos indicadores, junto a otros relacionados con productividad, riqueza, equidad social y sostenibilidad ambiental, determinan el nivel de desarrollo de las naciones y son una base sólida de comparación a nivel internacional.

Enrique García
*Presidente de CAF-Banca de Desarrollo
de América Latina de 1991 a 2017*