

Bajando la cuesta

Robert J. Gordon

EL NIVEL de vida de la típica familia estadounidense en 1970 habría dejado estupefactos a sus antepasados de 1870. En un siglo, los niveles de vida en Estados Unidos sufrieron una transformación radical, y las condiciones rudimentarias de 1870 fueron sustituidas por las del mundo moderno actual. Esa mejora extraordinaria se debió en gran parte a cambios tecnológicos cuyo impacto en el crecimiento, productividad y bienestar podrían no ser igualados en el futuro.

En mi último libro, *The Rise and Fall of American Growth* (“El auge y caída del crecimiento en Estados Unidos”) se describen esos cambios, se examinan sus causas y se explica por qué el crecimiento de la productividad fue más rápido antes de 1970 pero mucho más lento a partir de entonces. También se pronostica un crecimiento débil de la productividad y del ingreso per cápita entre 2015 y 2040.

Un siglo especial

En los 100 años transcurridos desde 1870 se produjo una revolución económica que liberó a los hogares de la constante y pesada carga del trabajo manual, las penosas tareas domésticas, la obscuridad, el aislamiento y la muerte temprana. En solo un siglo, la vida diaria se transformó radicalmente. El trabajo en locales con aire acondicionado sustituyó al trabajo al aire libre; los aparatos eléctricos facilitaron cada vez más los quehaceres domésticos; la luz reemplazó a la obscuridad; y la posibilidad de viajar así como la televisión a color, que trajo el mundo al hogar, sustituyeron el aislamiento. Y lo que es más importante: la esperanza de vida ya no es de 45 años, sino de 72. Esta revolución económica de 1870 a 1970 no tiene precedente en la historia.

El fundamento del análisis en mi libro es que el crecimiento económico no es un proceso continuo que produce avances a ritmo uniforme. En cambio, el progreso es mucho más rápido en ciertos períodos. Por miles de años hasta 1770, prácticamente no hubo crecimiento económico; durante el siglo de transición siguiente el crecimiento fue lento y, entre 1870 y 1970, fue extraordinariamente rápido. Desde entonces el crecimiento ha sido más pausado, debido a

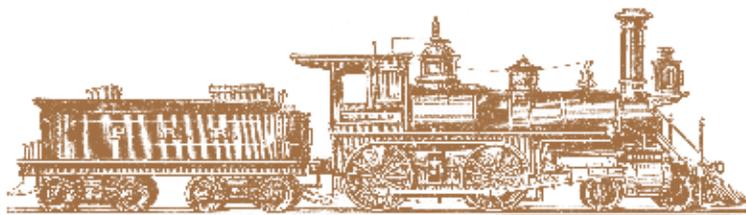
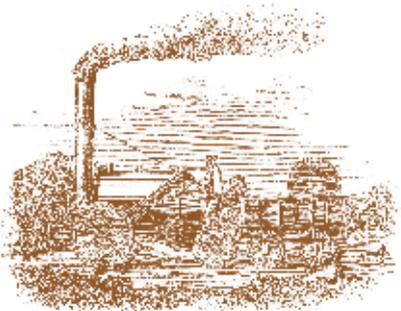
que *algunos inventos son más importantes que otros*. El revolucionario siglo que se inició tras la Guerra de Secesión en Estados Unidos fue posible gracias a una constelación excepcional de “grandes inventos”, de los cuales la electricidad y el motor de combustión interna son los principales.

En la primera revolución industrial (de 1770 a 1830) se inventaron el motor a vapor, el ferrocarril, el barco a vapor y la máquina de hilado y tejido de algodón. En la segunda revolución,

¿Está Estados Unidos entrando en un período de crecimiento económico bajo y prolongado?



Trabajadores a cargo de los últimos retoques a sedanes Ford de 1949.



la más importante, los inventos se concentraron en el período de 1870–1940: sistemas de comunicación como el teléfono, la radio y el cine, productos químicos, plásticos, antibióticos, la medicina moderna, además de la electricidad y el motor de combustión interna. La segunda revolución industrial es notable también debido a la mejora radical de las condiciones de trabajo, incluido el trabajo en el hogar. La tercera revolución industrial comprende la tecnología digital creada a partir de 1960, incluidas la computadora central, la computadora personal, Internet y la telefonía móvil.

El crecimiento económico generado desde 1970 por la tercera revolución industrial ha sido admirable, pero al mismo tiempo decepcionante. Esta paradoja se explica si reconocemos que, en general, los avances logrados desde 1970 se han orientado a una esfera limitada de la actividad humana que comporta la recreación, las comunicaciones y la recopilación y procesamiento de datos. La tecnología para procesar información evolucionó del ordenador central a la computadora personal de red, el motor de búsqueda y el comercio electrónico. El teléfono celular (cada vez más pequeño y eficiente) reemplazó el teléfono fijo. No obstante, en las demás áreas importantes para el ser humano —los alimentos, el vestido, el albergue, el transporte, la salud y las condiciones de trabajo dentro y fuera del hogar— el progreso se redujo cuantitativa y cualitativamente desde 1970.

El análisis del progreso económico futuro en Estados Unidos debe incluir no solo el ritmo de innovación, sino también los poderosos factores que lo desaceleran. El principal es la progresiva desigualdad: desde fines de la década de 1970, las personas situadas en el extremo superior de la distribución del ingreso han recibido una proporción cada vez mayor de los frutos del crecimiento en Estados Unidos. Otros factores son el débil avance en la educación, el envejecimiento de la población, la jubilación de la generación de posguerra y los problemas fiscales derivados de la creciente relación deuda/PIB a medida que el programa de asistencia a la tercera edad (*Social Security*) y el programa de atención de salud (*Medicare*) se acercan a una situación de insolvencia.

Buenos y malos indicadores de progreso

El reducido impacto de la innovación (debido al menor alcance de los inventos después de 1970) es evidente al comparar las tasas de crecimiento de la productividad del trabajo y la productividad total de los factores (PTF) en distintos períodos en los últimos 125 años. En el período de 1920–70 la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo (producción por hora) fue de 2,82% al año, es decir, más de 1 punto porcentual más rápido que en los períodos de 1890–1920 y 1970–2014. En el gráfico 1, las barras verticales se separan en tres partes para mostrar la contribución al crecimiento de la productividad de un *creciente nivel de educación*, el progresivo aumento de los

insumos de capital por hora de trabajo (es decir, la intensificación del capital), y el componente restante luego de descontar el efecto de la enseñanza y la intensificación del capital, es decir, la *productividad total de los factores*, que es el mejor valor sustitutivo disponible para medir el efecto subyacente de la innovación y el cambio tecnológico en el crecimiento económico. Puesto que la educación y la intensificación del capital fueron similares en los tres intervalos, el crecimiento más rápido de la productividad del trabajo entre 1920 y 1970 es totalmente atribuible al ritmo más acelerado de la innovación y el cambio tecnológico. El aumento de la PTF en el período de 1920–70 es casi tres veces mayor a la tasa de crecimiento de los otros dos períodos.

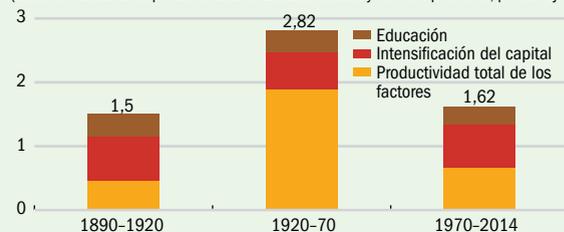
Estas tasas de crecimiento tan diferentes de la PTF, ¿son creíbles? Uno de los argumentos fundamentales del libro es que el PIB real —el numerador de la producción por hora— subestima considerablemente las mejoras del nivel de vida, especialmente en Estados Unidos entre 1870 y 1970. Primero, las fluctuaciones del PIB real omiten muchos aspectos importantes de esas mejoras y, segundo, los índices de precios utilizados para convertir el gasto en dólares corrientes a dólares “reales” constantes ajustados a la inflación sobrestiman los aumentos de precios. Las mejoras del nivel de vida omitidas en los datos sobre el PIB real parecen ser más sustanciales antes de 1970. Entre dichas mejoras, cabe mencionar algunas importantes como el agua potable, la eliminación de desechos, los baños interiores y la disminución de la mortalidad infantil de 22% en 1890 a menos del 1% en 1950. La inclusión explícita de la menor mortalidad infantil (y del tiempo libre asociado con menos horas de trabajo) aumenta sobremedida el nivel máximo de crecimiento de la PTF en 1929–50.

Gráfico 1

Los factores de la productividad

El rápido aumento de la productividad del trabajo entre 1920 y 1970, en comparación con períodos previos o posteriores a dichas fechas, se debe principalmente a la productividad total de los factores, que es reflejo de la innovación y el cambio tecnológico.

(aumento anual de la productividad en Estados Unidos y sus componentes, porcentaje)



Fuente: Gordon (2016).

Nota: La intensificación del capital es la contribución del aumento del capital por hora de trabajo al crecimiento de la productividad de la mano de obra. La productividad es la producción por hora de trabajo. La productividad total de los factores es la porción de la producción que no se deriva de los insumos (capital y trabajo).



Tras 1970, el valor del progreso tampoco se registra en el PIB real, aunque el error es menor al disminuir el alcance de la innovación. La medición de las variaciones de precios mejoró cuando se comenzaron a utilizar índices de precios ajustados a los avances de la tecnología de la información. En el período de la posguerra —a diferencia del período anterior a 1936, en que no había un índice de precios al consumidor (IPC) para automóviles— las mejoras en la tecnología automotriz (incluido el valor de los dispositivos ambientales obligatorios) se registraron minuciosamente en el IPC.

La tercera revolución industrial

Para comprender las causas del lento crecimiento de hoy en día, considérese el descenso de la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo desde 1955 utilizando el filtro de Kalman para suavizar los datos y eliminar posibles correlaciones con alzas y bajas de la tasa de desempleo durante el ciclo económico (véase el gráfico 2). Se comprueba que desde 1955 el crecimiento de la productividad del trabajo ha pasado por cuatro etapas: fue rápido en las décadas de 1950 y 1960, más lento en la década de 1970 hasta 1995, se reactivó entre 1995 y 2004, y luego se desaceleró marcadamente. En el período de seis años que terminó en 2015 la tasa real de crecimiento fue tan solo de 0,5% al año. ¿Por qué se extinguió tan rápidamente la reactivación de la década de 1990?

En general, la revolución de Internet tuvo un efecto beneficioso de corta duración en la economía, pero desde entonces los métodos de producción han cambiado poco. Los sectores beneficiados incluyen la agricultura, la minería, la construcción, el comercio minorista, el transporte, las finanzas, los seguros, los bienes raíces, los servicios profesionales y comerciales, la educación, la salud, las artes y la recreación, el hospedaje, los

servicios de alimentación y el gobierno. En todos ellos, los trámites comerciales que en 1970 se hacían en papel se habían digitalizado en 2005. La transformación radical de la vida cotidiana, posibilitada por el comercio electrónico y los buscadores, se había consolidado: Amazon se fundó en 1994, Google en 1998, Wikipedia y iTunes en 2001, y Facebook en 2004. ¿Podrán las futuras innovaciones recrear la breve reactivación de la productividad lograda entre 1996 y 2004? Un análisis de muchos de los importantes sectores económicos que experimentaron dicha reactivación indica que eso es improbable.

La oficina. La revolución digital de 1970–2000 transformó totalmente la oficina. En 1970, la calculadora electrónica recién se había inventado, pero no aún la computadora. Se necesitaban innumerables empleados para operar máquinas de escribir eléctricas que no podían descargar información. Recién se introducía la máquina de escribir con memoria, de modo que la mecanografía era repetitiva. Pero en 2000 todas las oficinas tenían computadoras personales conectadas a la web que, además de procesar palabras, podían descargar información y efectuar cálculos rapidísimos. En 2005, la pantalla plana completó la transición del entorno a una oficina moderna. Pero el avance se detuvo ahí. Hoy, el equipo de oficina y la productividad del empleado son muy similares a los de una década atrás.

El comercio minorista. Desde el surgimiento de las grandes cadenas de tiendas en la década de 1980 y 1990, y el reemplazo de los cajeros por el lector de código de barras, el sector minorista ha cambiado poco. El efectivo y los cheques se han ido reemplazando por tarjetas de crédito y de débito. En las décadas de 1970 y 1980 los empleados de caja tenían que llamar por teléfono a una terminal que autorizaba las transacciones con tarjeta de crédito. En la actualidad la autorización llega en segundos. Las grandes tiendas minoristas adoptaron muchos aspectos de la revolución de la productividad: transformaron las cadenas de abastecimiento, la distribución mayorista, la gestión de existencias, la fijación de precios y la selección de productos. No obstante, en gran medida esa evolución desde el comercio minorista tradicional —que mejoró la productividad— ya acabó. El comercio electrónico aumenta la productividad, pero solo representa alrededor del 6% del comercio minorista total (Hortaçsu y Syverson, 2015). Será difícil superar en las próximas décadas las importantes mejoras de la productividad alcanzadas en la tercera revolución industrial.

Las finanzas y la banca. La revolución de la tecnología de la información y comunicación cambió las finanzas y la banca en muchos aspectos que abarcan desde el cajero automático hasta los mecanismos de intermediación rápida de acciones. No obstante, ambos surgieron en las décadas de 1980 y 1990. Desde entonces no ha habido grandes cambios. Estados Unidos sigue manteniendo un sistema de 97.000 sucursales bancarias, muchas de las cuales están vacías la mayor parte del tiempo.

Gráfico 2

Un menor ritmo de crecimiento

La productividad del trabajo aumentó rápidamente en las décadas de 1950 y 1960, se redujo entre la década de 1970 y 1995, y volvió a acelerarse entre 1995 y 2004.

Desde entonces, el crecimiento ha sido mucho más lento. (tasa de crecimiento, productividad en Estados Unidos, porcentaje)



Fuente: Gordon (2016).

Nota: Se usó un filtro de Kalman para suavizar los datos y eliminar posibles correlaciones con alzas y bajas de la tasa de desempleo durante el ciclo económico. La productividad es la producción por trabajador.

Los productos electrónicos de consumo. La transición hacia la televisión a color se hizo entre 1965 y 1972. La televisión por cable aumentó la diversidad del contenido en las décadas de 1970 y 1980, y la calidad de la imagen mejoró gracias a los sistemas de alta definición. La diversidad aumentó aún más cuando Blockbuster —y posteriormente, Netflix— hicieron posible arrendar una variedad casi infinita de películas en DVD. En la actualidad la “descarga” de películas es muy común. Los hogares tienen ahora el mismo acceso a la información, el entretenimiento en línea y el comercio electrónico que existía unos pocos años antes en la oficina. Sin embargo, la tableta y el teléfono inteligente saturaron su mercado potencial y los nuevos avances en los productos electrónicos de consumo son ahora menos notables.

Pérdida de dinamismo empresarial. Recientemente se ha usado el término “dinamismo” para describir el proceso de destrucción creativa a través del cual las nuevas empresas se transforman en un motor para aumentar la productividad al incorporar tecnologías y métodos óptimos y tomar recursos de antiguas empresas de baja productividad. La participación

de empresas con no más de cinco años de antigüedad en el empleo total se redujo prácticamente a la mitad: de 19,2% en 1982 a 10,7% en 2011. Esta reducción tuvo carácter generalizado en los sectores minorista y de servicios, y a partir de 2000 se redujo considerablemente el número de empresas nuevas o de rápido crecimiento en el sector de alta tecnología (Davis y Haltiwanger, 2014).

Disminución de la inversión neta. La inversión neta ha sido un factor importante del menor ritmo de crecimiento económico. En 1950–2007 la inversión neta real como proporción del stock de capital fue en promedio de 3,3%. Con anterioridad a 1987 el valor real de la inversión se mantuvo casi siempre por encima del promedio, mientras que a partir de ese año generalmente se mantuvo por debajo (véase el gráfico 3). Se dice que la contracción de la inversión neta es una causa del menor ritmo de crecimiento de la productividad; no obstante, la caída de la inversión es consecuencia del menor impacto de la innovación. Las empresas tienen dinero para invertir, pero prefieren usarlo para comprar acciones.

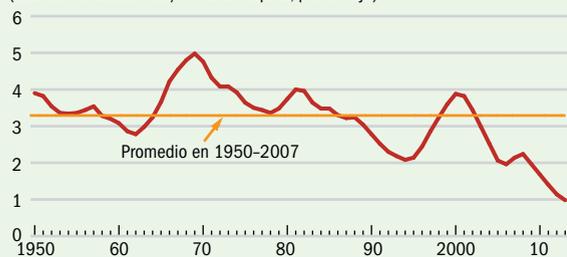
Disminución de la capacidad del sector manufacturero. Como se señaló, la reactivación del crecimiento de la productividad entre 1995 y 2004 fue un fenómeno excepcional del período posterior a 1970. Igualmente excepcional fue el vertiginoso aumento temporal de la capacidad del sector manufacturero (véase el gráfico 4). La tasa media de crecimiento de la capacidad osciló entre 2% y 3% entre 1977 y 1995, alcanzó un nivel máximo de 6,8% en 2000, y luego disminuyó a menos de 1% prácticamente todos los años a partir de 2007. En gran parte, el aumento de la capacidad a fines de la década de 1990 se debió al auge de la inversión en tecnología de la información, pero desde 2011 la mayor parte del equipo necesario para invertir en esas tecnologías se ha importado.

Gráfico 3

La inversión se contrae

La inversión neta ha representado en promedio el 3,3% del stock total de capital desde 1955, pero antes de 1987 casi siempre era superior a ese promedio; no obstante, desde 1987 se ha mantenido por debajo del promedio, con excepción de unos pocos años en la década de 1990.

(relación inversión neta/stock de capital, porcentaje)



Fuente: Gordon (2016).

Nota: Los datos representan un promedio móvil de cinco años de la relación inversión privada neta/stock de capital de las empresas privadas.

Gráfico 4

Fluctuación de la capacidad productiva

La capacidad manufacturera aumentó continuamente entre 1977 y 1995, alcanzó su punto máximo en 2000 y posteriormente se contrajo.

(variación anual de la capacidad manufacturera, porcentaje)



Fuente: Gordon (2016).

Nota: Los datos representan la variación en cinco años de la capacidad manufacturera en cifras anualizadas.

Evaluar el futuro

Para pronosticar el aumento de la productividad y los niveles de vida entre 2015 y 2040 se divide el período posterior a 1970 en tres intervalos: 1970–94, 1994–2004 y 2004–15. Como se indicó, un aumento anual del 2,26% de la producción por hora, como el registrado en el intervalo atípico de 1994–2004, es improbable. En gran medida, el súbito aumento de la productividad asociado con la revolución digital —que reemplazó el papel, las carpetas de archivo, los ficheros y linotipos por software patentado, software de Internet, catálogos electrónicos y pantallas planas— se inició en ese período. Puesto que esa década no sirve como base para pronosticar el aumento probable de la productividad, se usa como punto de referencia la tasa media de crecimiento registrada entre 1970 y 1994 y entre 2004 y 2015, o sea, un 1,38% al año. Si sustraemos 0,18 punto porcentual para denotar el lento aumento del nivel de educación, la tasa prevista de crecimiento de la productividad del trabajo en 2015–40 es de 1,20% (véase el gráfico 5), en comparación a una tasa anual del 2,26% entre 1920 y 2014.

Para convertir el aumento previsto de la producción por hora en producción per cápita se deduce 0,4 punto porcentual al año, principalmente para dar cuenta de la jubilación de la generación de posguerra. Esto da por resultado una producción per cápita de 0,80% al año en el período de 2015–40, frente a



Empleados administrativos de la empresa bursátil Merrill Lynch, Pierce, Fenner & Smith, Nueva York, Estados Unidos, 1965.



Redacción en el nuevo edificio del Washington Post en Washington, D.C., Estados Unidos, 2016.

la tasa histórica anual de 2,11%. Para determinar el ingreso medio per cápita, se sustrae otro 0,40 punto porcentual al año para dar cuenta del aumento continuo de la desigualdad a un ritmo similar al registrado entre 1975 y 2014. Se hace una sustracción adicional de 0,1 punto porcentual por concepto de las reducciones anticipadas de las prestaciones sociales o los aumentos del impuesto del seguro social y *Medicare*, que serán necesarias para contrarrestar el progresivo aumento de la relación deuda pública/PIB debido al envejecimiento de la población. Se prevé que el crecimiento anual del ingreso medio disponible per cápita (la parte del ingreso total que se puede gastar) será de 0,3%, frente al 1,69% anual registrado entre 1920 y 2014.

Estos pronósticos, si bien pueden parecer pesimistas, no implican el fin del progreso tecnológico. Por el contrario, se prevé

que el aumento de la productividad de 1,20% será muy similar al registrado en 1970–94 y 2004–15. Una tasa de crecimiento compuesta de 1,2% supondría un *nivel* de productividad del trabajo en 2040 superior en un 35% al de 2015, que se lograría con nuevos avances en las áreas de robótica, inteligencia artificial y grandes bases de datos, impresión tridimensional y vehículos autónomos.

Si bien se sigue innovando, la tasa media de crecimiento del ingreso real per cápita será inferior al crecimiento de la productividad debido al envejecimiento de la población y a la creciente desigualdad. El gobierno puede adoptar políticas destinadas a reducir estos obstáculos para el crecimiento del ingreso medio. La mejor manera de contrarrestar los efectos de la jubilación de la generación de posguerra es promover un aumento sustancial de la inmigración a fin de reducir la edad promedio de la población y elevar la proporción de la población activa. Una mayor población activa aumentaría el ingreso tributario y contrarrestaría los futuros aumentos de la relación deuda/PIB resultantes del envejecimiento de la población. En lo que respecta a la desigualdad, el gobierno no puede impedir que los gerentes, artistas y empresarios exitosos ganen ingresos elevados, pero puede usar impuestos progresivos para redistribuir el ingreso y promover una mayor igualdad del mismo, descontados los impuestos. ■

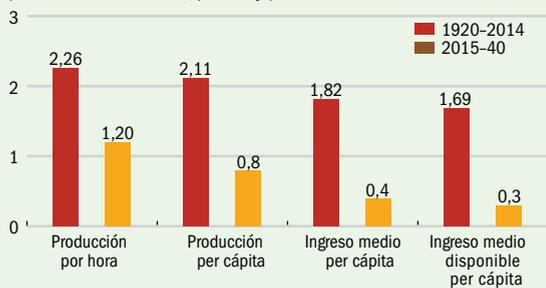
Robert J. Gordon es Profesor (Stanley G. Harris) de Ciencias Sociales en la Universidad Northwestern.

Gráfico 5

El shock del futuro

El análisis del ingreso real indica que durante el próximo cuarto de siglo el crecimiento será considerablemente más lento que en los 95 años precedentes.

(tasa de crecimiento anual, porcentaje)



Fuente: Gordon (2016).

Nota: Los datos correspondientes al período de 1920–14 son valores reales; para el período de 2015–40 se usan proyecciones. Para convertir la producción por hora en producción per cápita se sustrajo 0,4 punto porcentual para denotar el mayor número de personas inactivas, que se debe principalmente a la jubilación de la generación de posguerra. Para calcular el ingreso medio per cápita se sustrajo otro 0,4 punto porcentual para dar cuenta de los efectos de la creciente desigualdad. Para calcular el ingreso medio disponible se sustrajo otro 0,1 punto porcentual para tomar en cuenta las reducciones previstas en las prestaciones sociales o las alzas impositivas para financiarlas.

Referencias:

Davis, Stephen J., y John Haltiwanger, 2014, “Labor Market Fluidity and Economic Performance”, NBER Working Paper 20479 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).

Gordon, Robert J., 2016, *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living since the Civil War* (Princeton, Nueva Jersey: Princeton University Press).

Hortaçsu, Ali, y Chad Syverson, 2015, “The Ongoing Evolution of US Retail: A Format Tug-of-War”, NBER Working Paper 21464 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).