LA «NUEVA ECONOMIA» AMERICANA: ¿REALIDAD O FICCION?

*José Luis Alzola Eléxpuru**

A pesar del creciente interés académico, todavía no se ha conseguido demostrar fehacientemente que las nuevas tecnologías hayan aumentado significativamente la productividad multifactorial del conjunto de la economía americana, aunque sí se observa un efecto apreciable en sectores específicos. En cualquier caso, el fuerte esfuerzo inversor en ese tipo de capital, promovido por la disminución de sus precios, sí parece inducir un aumento, cuya duración no se conoce, de la productividad del trabajo y de las presiones competitivas en numerosos mercados, con efectos beneficiosos sobre el crecimiento potencial de la economía y para la contención de la inflación. Estos fenómenos generan, sin embargo, algunas incertidumbres para la política monetaria.

Palabras clave: *crecimiento económico, eficiencia económica, cambio tecnológico, productividad, ciclos económicos, política monetaria, Estados Unidos, 1990-2000.*

Clasificación JEL: *E32, O14, O47, O51.*

«La era de los ordenadores se puede observar ya por doquier, excepto en las estadísticas de productividad.»
(Robert Solow, 1987)

1. Introducción

El brillante comportamiento de la economía americana en los últimos años, caracterizado por un ciclo expansivo inusualmente prolongado y una inflación contenida, ha llevado a muchos observadores a proclamar el nacimiento de un «nuevo paradigma económico». Según esta hipótesis, la significativa aceleración de la productividad del trabajo desde mediados de los años noventa —fenómeno que explica, en buena parte, dichos resultados— sería la consecuencia de una creciente penetración de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en sectores cada vez más amplios de la actividad productiva. En concreto, la teoría de la nueva economía sostiene que los avances en la obtención y proceso de información por parte de consumidores y, sobre todo, de empresas redunda en una mayor eficiencia en los procesos de producción y de distribución e intensifica las presiones competitivas en un número cada vez mayor de mercados de productos y de factores.

Los más entusiastas seguidores de esta hipótesis equiparan esta «nueva revolución tecnológica» con la de la electricidad. La generalización progresiva del uso de motores eléctricos en las empresas estadounidenses a finales del siglo XIX y comienzos del XX (hacia 1920, el 50 por 100 de la potencia mecánica instalada procedía ya de esta fuente) derivó en un fuerte aumento de la productividad en la década de los años veinte. Algo similar se

* Director del Departamento de Análisis Económico y de Mercado. Salomon Smith Barney-Citibank.
Versión de marzo de 2000.

podría decir de la máquina de vapor cien años antes. Así, ahora estaríamos vislumbrando los primeros efectos generalizados de la introducción de los ordenadores en los años sesenta y setenta. Este impacto se estaría acelerando, además, en los últimos años por el impulso experimentado por las comunicaciones telemáticas (incluído Internet).

Para situar este debate en un contexto apropiado, hay que recordar que el crecimiento de la productividad se moderó sustancialmente en los países industrializados, especialmente en Estados Unidos, a partir de principios de los años setenta, después de un avance promedio todavía significativo en las dos décadas anteriores. Ello derivó en una búsqueda, generalmente insatisfactoria, de explicaciones para lo que se dió en llamar «el misterio de la desaceleración de la productividad». Inicialmente, dicho fenómeno se atribuyó al efecto de la subida del precio del petróleo y del desmantelamiento del sistema financiero internacional nacido en Bretton Woods, pero pronto buena parte de las culpas recayeron en la creciente inflexibilidad de los mercados de bienes, servicios y factores, que requerirían, para su corrección, de «reformas estructurales». Este precedente histórico explica que la aceleración reciente de la productividad en Estados Unidos, que se ha manifestado en conjunción con un comportamiento muy favorable del empleo, haya cambiado radicalmente el contenido del debate económico y político en ese país[1].

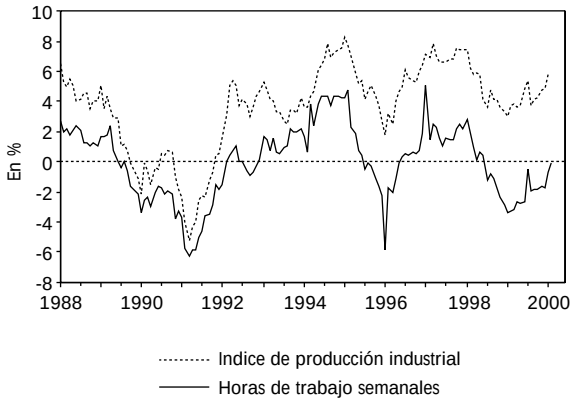
2. El origen de la «nueva economía»: la productividad se dispara

El debate sobre la nueva economía cobró vida, por tanto, en la segunda parte de los años noventa, a raíz de una inesperada aceleración de la productividad aparente del trabajo en Estados Unidos. En efecto, la productividad —definida como el producto generado por unidad de trabajo (por ejemplo, por hora trabajada)— comenzó a experimentar una mejoría sustancial aproximadamente al mismo tiempo en que se esperaba que se estabilizase antes de iniciar una desaceleración cíclica, propia de la maduración de las fases económicas expansivas. En concreto, la productividad por hora trabajada en el sector privado no agrícola aumentó desde 1995 hasta el pasado año a un ritmo anual de aproximadamente un 2,75 por 100, más de un punto porcentual por encima de la media de los 25 años anteriores y de los primeros años noventa. En el caso del sector manufacturero, este fenómeno parece ser más acusado, y se refleja claramente en la divergencia creciente entre el índice de producción total y el número de horas trabajadas (Gráfico 1).

La tendencia a largo plazo de la productividad viene determinada por una multiplicidad de factores, en general no suficien-

GRAFICO 1

ESTADOS UNIDOS: INDICE DE PRODUCCION Y NUMERO DE HORAS SEMANALES DE TRABAJO EN EL SECTOR MANUFACTURERO, 1988-FEBRERO 2000
(En tasas de crecimiento interanual)



FUENTE: Federal Reserve Board y Bureau of Labor Statistics (EE UU).

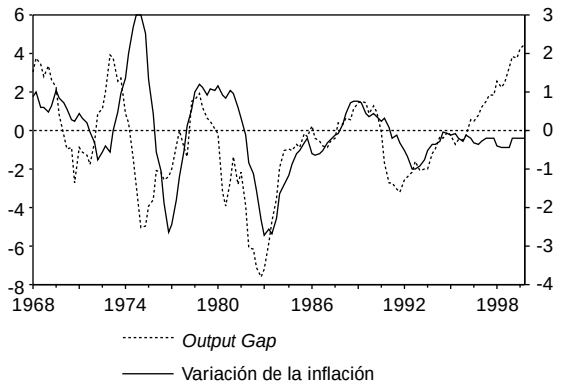
[1] No está de más insistir en que este fenómeno ha convivido, efectivamente, con un período de fuerte creación de empleo, lo que lo distingue de la evolución europea en los años setenta, ochenta y principios de los noventa, en donde las ganancias de la productividad del trabajo se moderaron en menor medida que en Estados Unidos, como consecuencia de la sustitución masiva de trabajo por capital. A su vez, este comportamiento divergente de la relación capital/trabajo reflejaba el aumento relativamente más acentuado del coste laboral en Europa durante ese período, lo que derivó en un aumento tendencial de la tasa de paro en Europa.

temente conocidos, pero de alguna manera ligados a la acumulación de capital (físico y humano) y a avances tecnológicos. Por su propia naturaleza, los cambios en dicha tendencia suelen ser graduales y sólo pueden constatarse fehacientemente con una perspectiva temporal muy amplia. Por el contrario, las variaciones a corto plazo de la productividad — medida en los datos trimestrales o anuales de la contabilidad nacional — muestran un perfil cíclico muy pronunciado: las ganancias de productividad suelen ser mayores al comienzo de la expansión, cuando las empresas comienzan a utilizar más intensivamente la capacidad instalada que se encuentra excedentaria en ese momento tras un período de caída de la demanda en la fase baja del ciclo. Como ocurre con tantas otras variables económicas, ello hace difícil distinguir en un primer momento las ganancias cíclicas de productividad de los cambios en su tendencia a largo plazo.

Con estos antecedentes (suficientemente contrastados en el pasado), no es de extrañar que la constatación de una aceleración significativa de la productividad, aparentemente difícil de justificar por razones solamente cíclicas (la expansión económica duraba ya varios años), junto al avance espectacular de las cotizaciones bursátiles (propiciado por unas expectativas de beneficios empresariales cada vez más favorables) diera origen a la idea de que la economía americana vivía un período de aceleración de la *tendencia a largo plazo* de la productividad que se sobreponía (al menos transitoriamente) a los tradicionales ciclos económicos. Los más entusiastas seguidores de esta hipótesis auguran, además, una etapa de expansión económica prolongada, cuando no «permanente», que contrasta con el empeoramiento tendencial de la productividad desde comienzos de la década de los años setenta y que las reformas liberales de los primeros años ochenta no parecían haber contrarrestado. A ello hay que añadir el comportamiento inusualmente contenido de los salarios nominales y de la inflación en los últimos años noventa, impropios también de una fase avanzada del ciclo, y que podrían indicar que, efectivamente, la economía americana ha elevado su tasa de crecimiento potencial (Gráfico 2).

GRAFICO 2

ESTADOS UNIDOS: BRECHA DE LA PRODUCCION (*OUTPUT GAP*) Y VARIACION ANUAL DE LA TASA DE INFLACION, 1968-1999
(En % del producto potencial estimado)



FUENTE: Departamento de Comercio y Congressional Budget Office (EE UU).

La búsqueda de una explicación a este fenómeno se centró desde un primer momento en el posible impacto de la generalización del uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en los procesos productivos y de distribución, habida cuenta del formidable esfuerzo inversor realizado por las empresas norteamericanas en este tipo de bienes desde comienzos de la década de los noventa: En un contexto de fuerte caída de precios, la inversión en ordenadores y equipos de proceso de información aumentó a tasas reales de entre el 10 por 100 y el 15 por 100 anual en la primera parte de la década y se ha mantenido en tasas cercanas al 25 por 100 desde 1995.

Los mecanismos a través de los cuales las nuevas tecnologías podrían estar contribuyendo a la mejora de la productividad son todavía difíciles de identificar con precisión y, menos aún, de cuantificar. En una reciente intervención pública, el presidente de la Reserva Federal estadounidense Alan Greenspan —uno de los más tempranos defensores de la nueva economía— ha citado varios posibles canales de transmisión:

1. Menores costes de búsqueda de información. La mayor disponibilidad de información en tiempo real permite a las empresas reducir inventarios y horas de trabajo relativamente improductivas mediante la conexión directa entre distribuidores y productores de bienes y servicios, y de productores entre sí, así como una utilización más eficiente de los canales de distribución ya existentes.

2. Menores costes de diseño de productos. El impresionante avance en la capacidad de proceso de información de los ordenadores actuales está permitiendo reducir drásticamente el tiempo y el coste de la ingeniería de nuevos productos, tales como automóviles, aviones e, incluso, grandes edificios.

3. Mayores economías de escala. Las nuevas tecnologías están estimulando una nueva ola de fusiones empresariales, puesto que facilitan la gestión de las grandes organizaciones, dando así lugar a reducciones de costes y ganancias de eficiencia[2].

3. Evidencia empírica: microeconomía *versus* macroeconomía

El optimismo reinante en algunos círculos acerca de la nueva economía no ha tenido por ahora un eco mayoritario entre la comunidad académica. Numerosos estudios recientes encuentran cierta evidencia empírica, a nivel microeconómico, de una relación positiva entre el uso extensivo e intensivo de las nuevas tecnologías y la productividad, al menos en el sector manufacturero. Sin embargo, desde el punto de vista macroeconómico, no se ha encontrado evidencia concluyente de que ese impacto favorable en algunas empresas y sectores haya tenido una incidencia *significativa* para el conjunto de la economía, bien porque el uso de dichas tecnologías se circunscribe todavía a un porcentaje pequeño de actividades o bien porque estas tecnologías no contribuyen a aumentar la producción total en mayor medida que otros bienes de capital o bien porque simplemente están sustituyendo trabajo por capital (esto es, reemplazando horas de trabajo).

En definitiva, la cuestión que se plantea, desde el punto de vista académico, es la siguiente: El fuerte aumento de la inversión empresarial en equipos informáticos y de comunicaciones en casi todos los países industrializados (no sólo en Estados Unidos), propiciado por un abaratamiento de su precio relativo, ha permitido casi seguramente sustituir otros bienes de capital y trabajo, que se han encarecido relativamente, y probablemente también ha aumentado el *stock* total de capital en la economía, pero ¿ha contribuído a aumentar la eficiencia con la que se combinan todos esos factores en el proceso productivo, esto es, lo que en la jerga académica se denomina la «productividad multifactorial»? Porque un aumento del *stock* de capital informático, deseable en sí mismo si resulta finalmente rentable, debe conducir a una mejora de la productividad laboral, ya que contribuye a aumentar la cantidad de producto por hora trabajada, igual que cualquier otra forma de acumulación de capital. Ello, a su vez, permite un aumento simultáneo de los salarios reales (o del empleo) y de los beneficios empresariales; en definitiva, conduce a una mejora en el nivel de vida de los ciudadanos y a un aumento de la riqueza financiera (cotizaciones de bolsa). Pero ello no lleva necesariamente a una mayor *eficiencia* productiva (una «nueva economía») en el sentido científico del término. En otras palabras, si la hipótesis de la nueva economía resultara equivocada, es de esperar la vuelta, en un plazo más o menos lejano (una vez que la tasa de inversión se reduzca de los elevados niveles actuales), de las ganancias de productividad a una senda, más moderada, similar a la de antes de 1995.

Estudios microecónomicos

A pesar de algunas excepciones, una gran mayoría de los estudios efectuados con datos muy desagregados concluye que, efectivamente, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación tienen un impacto positivo sobre la productividad superior al de otros bienes de capital. La explicación más fre-

[2] Ver Alan GREENSPAN: *«The Revolution in Information Technology»,* Conference on the New Economy, Boston College, Boston, Massachussetts, 6 de marzo de 2000.

cuente es que, al ser una tecnología de carácter general (esto es, aplicable a un gran número de actividades diferentes), su uso conlleva externalidades positivas. Varios estudios econométricos con datos de paneles de empresas avalan esta tesis[3]. Sin embargo, también es cierto que algunas de estas investigaciones encuentran que esa mayor elasticidad del producto total con respecto al *stock* de capital se advierte sólo para el caso específico de los ordenadores y no para otro tipo de equipos de información y comunicaciones y, lo que es más significativo, que esa externalidad positiva comienza a desvanecerse cuando los análisis se alejan del nivel de desagregación mayor (empresas) y se centran en grupos de empresas o sectores enteros de la economía[4]. Esto sugiere que al menos parte de los resultados favorables que se encuentran en los estudios más desagregados pueden estar reflejando factores específicos a las empresas analizadas (tamaño, calidad de la dirección, cualificación del personal, etcétera), independientes en parte de su nivel tecnológico. El estudio más concienzudo de un conjunto amplio de empresas americanas, aunque referido a un período (años 1988 y 1993) anterior al supuesto nacimiento de la nueva economía, concluye que, aun eliminando características específicas de cada empresa, existe evidencia de que las plantas productivas tecnológicamente más avanzadas muestran unos niveles de productividad más elevados, pero los autores advierten que la causalidad de esta relación no está clara. Esto es, es posible que ese resultado refleje simplemente el hecho de que las empresas mejores tienen una mayor propensión a utilizar tecnologías más avanzadas, y no necesariamente al revés[5].

Los defensores de la nueva economía apelan a esta evidencia microeconómica, en conjunto favorable, para añadir que, dado el carácter «generalista» del capital informático, sus efectos se hacen sentir sólo lentamente, a medida que estas tecnologías se difunden y comienzan a crear mejoras organizativas en sectores cada vez más amplios de la economía[6].

(Ausencia de) evidencia macroeconómica

En el campo de los estudios macroeconómicos, se ha encontrado, sin embargo, mucha menos evidencia empírica de un aumento significativo de la eficiencia productiva de la economía en su conjunto, aunque sí de un pequeño impacto positivo. Algunos estudios a nivel más agregado (sectorial) citados en el epígrafe anterior ya apuntaban en esa dirección, y las investigaciones más recientes basadas en datos de la contabilidad nacional muestran, en general, un alto grado de escepticismo. El representante más cualificado de este grupo de críticos de la nueva economía es, quizá, Robert Gordon, de la universidad de Northwestern, que sostiene que la aceleración de la productividad del trabajo observada en los últimos años en Estados Unidos se puede explicar enteramente por errores de medición (una sobrevaloración del deflactor implícito de los bienes de capital informático y la consiguiente infravaloración de su crecimiento real), la recuperación cíclica y una pequeña aportación de las nuevas tecnologías (esta última circunscrita, en su mayor parte, al sector de la fabricación de ordenadores (Cuadro 1)[7]. Gordon rechaza tajantemente que haya habido un efecto apreciable en la productividad multifactorial fuera de ese sector y avanza, como justificación, que las nuevas tecnologías no suponen un cambio radical en los procesos de producción y consumo que pueda equipararse a otros avances técnicos (como el manido ejemplo de la electricidad.) En su opinión, el último salto tecnológico se produjo con la introduc-

[3] Ver, por ejemplo, LERH y LICHTENBERG: «Information Technology and its Impact on Productivity: Firm-level Evidence from Government and Private Data Sources, 1977-1993», *Canadian Journal of Economics,* 32/2, páginas 335-362.

[4] Ver MCGUCKIN y STIROH: «Computers and Productivity:Are Aggregation Effects Important?», *The Conference Board y Federal Reserve Bank of New York,* mimeo.

[5] Ver MCGUKIN, STREITWIESER y DOMS (1998): «The Effect of Technology Use on Productivity Growth», en *Economic Innovation and New Technology,* volumen 7, páginas 1-26.

[6] Ver BRYNJOLFFSON y HITT (1998): «Beyond the Productivity Paradox: Computers Are the Catalyst for Bigger Changes», *Communications of the ACM,* agosto.

[7] Ver GORDON: (1999) «Has the "New Economy" Rendered the Productivity Slowdown Obsolete?», *Northwestern University y NBER,* mimeo, presentado en el *OECD Workshop on Productivity Growth,* París, 6 de diciembre de 1999.

CUADRO 1

ESTADOS UNIDOS: CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO DE DIFERENTES FACTORES (IV-1995 / III-1999)

	Total sector privado no agrícola (%)	Sector privado no agrícola (excluidos ordenadores y software) (%)	Sector de manufacturas de bienes duraderos (%)
Productividad.....	**2,54**	**1,81**	**6,47**
Efecto cíclico.....	0,41	0,41	0,22
Errores de medición...	0,19	0,19	0,07
Aumento «genuino»...	0,47	-0,04	3,13
Pro memoria:			
Productividad			
1972-IV-1995.....	1,47	1,25	3,05

*** Tasas interanuales medias del período.**

FUENTE: GORDON (1999). Ver nota 7 en el texto.

ción de los grandes ordenadores en los años cincuenta y sesenta, mientras que la más reciente generalización de los ordenadores personales únicamente conllevan una mayor capacidad de cálculo que se superpone a una «oferta fija de tiempo y de capacidad mental».

En favor de esta tesis se aduce, además, que el aumento americano de la productividad no se ha observado en otro países industrializados, a pesar de que la inversión en nuevas tecnologías ha sido también muy importante en la década de los noventa (aunque menor que en Estados Unidos). Según datos de la OCDE, por ejemplo, el gasto en informática y comunicaciones era, en los años 1996-97, del 21 por 100 de la formación bruta de capital total en Estados Unidos, del 17-18 por 100 en el Reino Unido y Suecia, y del 10-15 por 100 en otros países europeos[8]. Además, todos los estudios demuestran que el uso de las nuevas tecnologías está mucho más extendido en los servicios (distribución comercial, finanzas, educación), siendo así que el mayor aumento de la productividad parece haberse observado en el sector industrial[9].

En esta línea crítica con la nueva economía, otros estudios recientes para Estados Unidos y algunos países europeos sostienen que el mayor efecto de la introducción de las nuevas tecnologías consiste en la eliminación en los procesos productivos de otras formas de capital y de trabajo. La sustitución de trabajo por capital (informático, en este caso) sería, además, más intensa en los países europeos, siguiendo la pauta que se inició en los años setenta y que parece responder, como se ha dicho anteriormente, al mayor crecimiento relativo del coste de la mano de obra[10].

Debe aclararse, sin embargo, que las estimaciones de Gordon se basan en las series antiguas de la contabilidad nacional, que han experimentado revisiones sustanciales recientemente (octubre de 1999). Según Oliner y Sichel[11], con las nuevas series, el propio Gordon calcula ahora que el aumento del *stock* de capital informático y de comunicaciones ha contribuido ligeramente (aproximadamente un 0,2 por 100 anual) al aumento de la productividad a largo plazo (no cíclica) del conjunto de la economía entre 1995 y 1999, mientras que la nueva estimación del aumento de la productividad en la fabricación de equipos informáticos es similar a la antigua (alrededor del 0,5 por 100 anual).

[8] A pesar del aumento considerable de este tipo de inversión, SICHEL (1999) calcula que, en Estados Unidos, el *stock* de capital informático representa solamente alrededor de un 2 por 100 del *stock* total de capital del sector empresarial, lo que estaría reflejando el hecho de que su tasa de depreciación es muy elevada y, por tanto, una buena parte de la inversión anual simplemente reemplaza el *stock* existente. Ver SICHEL: «Computers and Aggregate Economic Growth: An Update», *Business Economics,* abril de 1999, páginas 19-24.

[9] Se calcula que en 1991 el 77 por 100 del *stock* de ordenadores se concentraba en los servicios, que producen el 55 por 100 del valor añadido total de la economía. Además, el uso intensivo de ordenadores en la industria se circunscribía a unos pocos sectores (maquinaria eléctrica, imprenta, etcétera). Ver ZARNOWITZ, «Old Patterns and New Developments in the US Economy of the 1990s», mimeo, *OECD Workshop on Productivity Growth,* 6 de diciembre de 1999.

[10] Ver JORGENSON y YIP: *Whatever Happened to Productivity Growth?*, Harvard University, 1999, mimeo.

[11] OLINER y SICHEL: «The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?», *Working Paper, Federal Reserve Board,* febrero de 2000.

Estos mismos autores presentan sus propias estimaciones, basadas también en las nuevas series de contabilidad nacional, que sugieren que las nuevas tecnologías han contribuído significativamente (en alrededor de dos tercios del total) al aumento de la productividad entre la primera y la segunda mitad de los años noventa (Cuadro 2). Los propios autores, sin embargo, reconocen que sus estimaciones no distinguen el posible componente cíclico de esta mejora, por la dificultad, según ellos, de separarlo estadísticamente de la tendencia de largo plazo. Como se ha dicho más arriba, esta distinción es clave en los cálculos, más pesimistas, de Gordon. Uno de los expertos más reputados en el análisis de los ciclos económicos, Victor Zarnowitz, se alinea claramente en este aspecto con la tesis de Gordon. Al comparar las características de la expansión actual con otras también relativamente prolongadas, como las de los años sesenta y ochenta, Zarnowitz concluye que la mayor parte del aumento reciente de la productividad se puede atribuir, casi en su totalidad, a causas cíclicas.[12] Según él, el aumento tardío de la productividad del trabajo en el ciclo de los noventa, en comparación con experiencias cíclicas anteriores, simplemente refleja un comportamiento relativamente desfavorable de la misma en los primeros años de esa expansión (esto es, antes de 1995). En su opinión, el aumento conjunto de la productividad a lo largo de todo el ciclo de los noventa no se diferencia sustancialmente de lo ocurrido en los otros dos episodios expansivos.

CUADRO 2

ESTADOS UNIDOS: CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO DE DIFERENTES FACTORES ENTRE 1991-95 Y 1996-99 (En tasas interanuales medias)

	Total sector privado no agrícola (%)
Aumento de la productividad	**1,05**
– Aumento del *stock* de capital	0,50
= de capital informático	0,46
– Aumento de la cualificación del trabajo	-0,13
– Aumento de la productividad multifactorial	0,69
= en la fabricación de ordenadores	0,26
= en la fabricación de semiconductores	0,11
= en el resto de la economía	0,32

FUENTE: OLINER y SICHEL (2000). Ver nota 11 en el texto.

4. Los dilemas para la política monetaria

Cualquiera que sea el veredicto final sobre la existencia o no de la nueva economía, el hecho incontrovertible es que la productividad aparente del trabajo ha aumentado significativamente en Estados Unidos (superando así a los países europeos) desde 1995, y ello plantea algunos retos para la política monetaria.

En primer lugar, la acumulación de capital informático y de comunicaciones contribuye directamente y, quizá también, como se ha visto en el epígrafe anterior, a través de externalidades positivas, al aumento de las tasa de crecimiento potencial de la economía, transitoria o permanentemente. Pero, además, existe la sospecha (y alguna evidencia empírica) de que las nuevas tecnologías están acrecentando las presiones competitivas en un gran número de mercados de bienes y servicios (y, quizá también, por extensión, en el mercado laboral), lo que redunda en una reducción de precios[13]. La mayor parte de las empresas esperan, además, que estas presiones se intensifiquen en el futuro (Cuadro 3). Esto se atribuye básicamente a:

1. La eliminación de intermediarios en la cadena de suministro de las empresas (comercio electrónico entre empresas) y, en mucha menor medida por ahora, a la eliminación del distribuidor final (comercio electrónico entre empresas y consumidores).

[12] Ver ZARNOWITZ, texto citado en nota 9.

[13] Para Estados Unidos, BRYNJOLFSSON y SMITH («Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers», *Working Paper,* MIT Sloan School, 1999) encuentran que los precios de libros y CD son un 9 por 100-16 por 100 más bajos a través de Internet que en los comercios tradicionales, aún considerando los costes de envío. Para el Reino Unido, un estudio reciente de Barclays Capital (*The Great E-scape,* 14 de diciembre de 1999) muestra que los precios en Internet son entre un 10 por 100 y un 20 por 100 menores para un grupo muy amplio de bienes duraderos.

CUADRO 3

ENCUESTA SOBRE EL IMPACTO DEL COMERCIO ELECTRONICO, MAYO-JUNIO DE 1999 (En % de respuestas positivas)

	Estados Unidos		Europa	
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	De acuerdo
1. Está intensificando la competencia en su sector.....	25	52	17	44
2. ¿... y en los próximos 5 años?	48	78	38	64
3. Está alterando sustancialmente la intermediación en su sector.	22	67	18	46
4. ¿... y en los próximos 5 años?	55	85	41	72

FUENTE: Andersen Consulting, citado por WADHWANI (2000).

2. La reducción de las barreras de entrada (geográficas y de otro tipo) en muchos mercados, especialmente en lo que se refiere a la distribución de productos y servicios al por menor.

3. La ola de fusiones y adquisiciones, cuyo objetivo es reducir los costes de transformación de las empresas fusionadas con respecto a los componentes originales y en relación a otros competidores en el sector.

Que estas presiones competitivas redunden, eventualmente, en una mayor eficiencia económica (reforzando así los argumentos de los partidarios de la tesis del aumento permanente de la tasa de crecimiento potencial) o conduzcan simplemente a una redistribución de rentas entre empresas y países, y desde el sector empresarial hacia los consumidores, es otra cuestión, aunque también con implicaciones para la política monetaria.

Desde el punto de vista de la política monetaria, el problema no se circunscribe, por tanto, únicamente a la confusión acerca de la cuantía y de la duración del posible aumento de la tasa de crecimiento potencial, sino que se agudiza por la creciente dificultad en el dignóstico de la situación inflacionista, al no distinguirse claramente entre cambios en los precios relativos y la tendencia del conjunto de los precios y por la incertidumbre acerca de la velocidad de ajuste de los salarios reales al nuevo nivel de productividad. Ambas variables, crecimiento potencial e inflación subyacente, son clave en la formulación de una estrategia monetaria. A todo ello habría que añadir, desde el lado de la demanda agregada de la economía, el posible impacto temporal derivado del efecto riqueza generado en bolsa por las mejores perspectivas de beneficios empresariales.

No debe de extrañar que quienes más tiempo y recursos han dedicado a reflexionar sobre estos retos sean las autoridades monetarias estadounidenses y, en particular, el presidente de la Reserva Federal, Alan Greenspan, y un miembro destacado del Consejo de Gobernadores de dicho banco central, Laurence Meyer[14]. En el Reino Unido, un representante del Comité de Política Monetaria del Banco de Inglaterra, Sushil Wadhwani, se ha revelado como un entusiasta defensor de la nueva economía (eso sí, ante el escepticismo mal disimulado de otros miembros de ese comité, que aducen el pobre comportamiento de la productividad en ese país en los últimos años).

Las implicaciones de todos esos fenómenos para la política monetaria son, por tanto, variadas y de distinto signo. En primer lugar, hay que considerar el efecto del aumento en la tasa de crecimiento potencial de la economía sobre el tipo de interés real «de equilibrio». Toda estrategia de política monetaria se basa, implícita o explícitamente, en una estimación del nivel de dicho tipo que se considera apropiado, como media a lo largo del ciclo económico, para mantener una senda de estabilidad monetaria. El nivel de este tipo de interés real depende, teóricamente, de variables también «reales», como la tasa de ahorro y de inversión de la economía. Así, el incremento del *stock* de capital deseado debería inducir, en ausencia de alteraciones en los patrones de ahorro, a un aumento del tipo de interés real de equilibrio, puesto que eleva temporalmente la tasa de inversión hasta que se alcanza ese nuevo *stock* de capital. En otras palabras, el aumento de la productividad marginal (y de la rentabilidad esperada) de los bienes de capital, por

[14] Ver, por ejemplo, GREENSPAN: Texto citado en nota 1 y «Testimony to the U.S. House of Representatives», 17 de febrero de 2000. También, MEYER: «Structural Change and Monetary Policy», *Santford Institute for Economic Policy Research,* 3 de marzo de 2000.

efecto, por ejemplo, de avances tecnológicos, lleva a un aumento de los tipos de interés reales para regular el exceso de demanda agregada que genera el consiguiente *boom* inversor. Y este efecto es independiente de si el nuevo *stock* de capital acabará elevando o no la «productividad multifactorial» o de si simplemente sustituirá horas de trabajo: es una consecuencia de la transición a un nuevo equilibrio a largo plazo caracterizado por un ratio capital-producto más elevado. Naturalmente, en la medida que esta transición sea prolongada (si, como sostienen algunos, nos encontramos todavía en los comienzos de la «revolución tecnológica» o en los albores de un período de sustitución masiva de trabajo por capital informático) el efecto alcista sobre los tipos de interés reales adquirirá también un carácter más prolongado que el de un ciclo económico normal.

Un segundo aspecto consiste en el impacto de la aceleración de la productividad en la tasa de inflación y en los salarios reales. Las presiones competitivas que las nuevas tecnologías están creando en numerosos mercados de productos no implican necesariamente una desaceleración permanente de la inflación, pero sí contribuyen a contenerla por un tiempo, limitando así la cuantía de las subidas de tipos de interés nominales en la fase alta del ciclo y compensando, al menos temporalmente, la presión al alza sobre los tipos de interés reales. Pero ello también acrecienta el peligro de subestimar la tasa de inflación subyacente en la economía y, por tanto, el riesgo de dejarse llevar inadvertidamente hacia una política monetaria que al final resulte demasiado laxa. Este peligro se acentúa por la dificultad de prever la cuantía y la velocidad de la reacción final de los salarios reales al aumento de la productividad del trabajo. Debido a la incertidumbre inicial sobre el carácter permanente o transitorio de las nuevas ganancias de productividad, es probable que los salarios reales no aumenten, en un principio, al mismo ritmo que aquéllas, lo que introduciría un nuevo componente desinflacionista transitorio. Sin embargo, a medida que las mejoras de productividad se confirman como permanentes (o, al menos, como relativamente prolongadas) hay que esperar un proceso de recuperación del terreno perdido por los salarios reales. Sería un fenómeno similar, aunque de signo opuesto, al retraso en el ajuste a la baja de los salarios reales subsiguiente al *shock* petrolífero de los años setenta. En Estados Unidos no existe evidencia todavía de esta posible reacción al alza de los salarios reales en años recientes, que Greenspan parece atribuir a la mayor incertidumbre laboral que genera el propio progreso tecnológico. De ahí surge también, en parte, la confusión existente actualmente acerca del nivel de la tasa de paro no aceleradora de la inflación (NAIRU).

Un tercer aspecto a considerar es el impacto expansivo indirecto sobre la demanda agregada del aumento de la riqueza financiera. Las mejores perspectivas de beneficios empresariales a largo plazo asociadas al aumento de la tasa de crecimiento potencial de la economía conllevan un aumento de las cotizaciones bursátiles, especialmente si, como es el caso por ahora, aquel aumento coexiste con un comportamiento contenido de los salarios reales. Son dos los posibles canales de transmisión de efectos expansivos desde la bolsa hacia la demanda agregada. En primer lugar, la disminución de la tasa de ahorro de las familias, que consumen hoy parte del aumento de su renta futura esperada (que se «actualiza» en forma de un aumento del valor de sus activos financieros). Este efecto es bien evidente hoy en Estados Unidos, en donde dicha tasa de ahorro ha descendido sustancialmente a la par que se han disparado las cotizaciones bursátiles. En segundo lugar, la reducción del coste del capital para las empresas inducido por la propia subida del precio de las acciones, lo que probablemente magnifica el *boom* inversor que el cambio tecnológico promueve inicialmente. Así, el aumento de la productividad genera, sobre todo si se percibe como permanente, una expansión de la demanda agregada que excede al aumento del crecimiento potencial de la economía propiciado por aquélla. La Reserva Federal estima que estos dos canales han elevado la tasa de crecimiento de la demanda interna, en promedio anual, nada menos que en un punto porcentual desde 1995.

5. Conclusiones

El debate sobre la nueva economía dista de estar resuelto a estas alturas y probablemente no lo estará por mucho tiempo. Desde un

punto de vista estrictamente académico, la nueva economía se define como aquel avance técnico que aumenta la eficiencia con que se combinan el trabajo y el capital en los procesos de producción («productividad multifactorial»). Hoy día no se ha conseguido demostrar, de manera fehaciente, que la generalización del uso de ordenadores y equipos de comunicaciones en los últimos años haya aumentado significativamente la productividad para el conjunto de la economía, aunque sí se observa un efecto apreciable en sectores muy concretos. En cualquier caso, aun cuando el fuerte esfuerzo inversor en este tipo de capital, promovido por la disminución de sus precios y el aumento de su rentabilidad esperada, no acabe conduciendo necesariamente a un incremento *permanente* de la productividad (y, por consiguiente, de la tasa de crecimiento potencial, no inflacionario, de la economía), sí parece evidente que, al menos, produce efectos favorables *transitorios* en la productividad del trabajo y en la contención de presiones de precios y salarios. Esta transitoriedad puede, además, ser relativamente prolongada, comparada con experiencias cíclicas anteriores. El aumento del empleo (y/o de los salarios reales) y las mejores perspectivas de beneficios empresariales son una consecuencia positiva de las favorables perspectivas de negocio que abren las nuevas tecnologías, y que no parece aventurado decir que se benefician en Estados Unidos de un buen entorno macroeconómico, de una economía relativamente desregulada y de niveles impositivos relativamente bajos. En estas circunstancias, la política monetaria se enfrenta a la incertidumbre entre distinguir lo permanente de lo transitorio y de lidiar con el efecto indirecto expansivo sobre la demanda agregada del optimismo reinante en los mercados de valores. Por el momento, la Reserva Federal estadounidense ha adoptado una postura cautelosa, dando un cierto márgen de confianza a la tesis del nuevo paradigma económico y elevando los tipos de interés de manera gradual, a medida que el ciclo expansivo avanza, para ganar tiempo y completar la información sobre las tendencias de fondo de la economía. En estas circunstancias, la política monetaria se vuelve menos «preventiva», pero nada excluye que tenga que adoptar una postura claramente agresiva si en el futuro la nueva economía resulta ser una ficción, y la productividad desciende significativamente a la vez que las presiones salariales se intensifican por razones cíclicas. Esta sigue siendo la gran incógnita para Alan Greenspan y para los mercados financieros.

Referencias bibliográficas

[1] BARCLAYS CAPITAL (1999): «The Great E-scape», 14 de diciembre.

[2] BRYNJOLFSSON, E. y SMITH, M. (1999): «Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers», mimeo, MIT Sloan School.

[3] BRYNJOLFSSON, E. y HITT, L. (1998): «Beyond the Productivity Paradox: Computers Are the Catalyst for Bigger Changes», *Communications of the ACM,* agosto.

[4] GORDON, R. (1999): «Has the "New Economy" Rendered the Productivity Slowdown Obsolete?», *Northwestern University y NBER, OECD Workshop on Productivity Growth,* 6 de diciembre.

[5] GREENSPAN, A. (2000): «Testimony Before the Committee on Banking and Financial Services», US House of Representatives, 17 de febrero.

[6] GREENSPAN, A. (2000): «The Revolution in Information Technology», *Conference on the New Economy, Boston College,* Boston, Massachussetts, 6 de marzo.

[7] JORGENSON, D. W. y YIP, E. (1999): «Whatever Happened to Productivity Growth?», mimeo, Harvard University.

[8] LEHR, W. y LICHTENBERG, F. (1999): «Information Technology and Its Impact on Productivity: Firm-level Evidence from Government and Private Data Sources, 1977-1993», *Canadian Journal of Economics,* 32/2, páginas 335-362.

[9] McGUCKIN, R.; STREITWIESER, M. y DOMS, M. (1998): «The Effect of Technology Use on Productivity Growth», *Economic Innovation and New Technology,* volumen 7, páginas 1-26.

[10] McGUCKIN, R. y STIROH, K. (1999): «Computers and Productivity: Are Aggregation Effects Important?», The Conference Board y Federal Reserve Bank of New York, mimeo, 14 de septiembre.

[11] MEYER, L. (2000): «Structural Change and Monetary Policy», Joint Conference of the Federal Reserve Bank of San Francisco y Stanford Institute for Economic Policy Research, 3 de marzo.

[12] OLINER, S. y SICHEL, D. (2000): «The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?», *Working Paper,* Federal Reserve Board, febrero.

[13] SICHEL, D. (1999): «Computers and Aggregate Economic Growth: An Update», *Business Economics,* abril, páginas 19-24.

[14] WADHWANI, S. (2000): «The Impact of the Internet on UK Inflation», mimeo, Conferencia en London School of Economics, 23 de febrero.

[15] ZARNOWITZ, V. (1999): «Old Patterns and New Developments in the U.S. Economy of the 1990s», mimeo, OECD Workshop on Productivity Growth, 6 de diciembre.