

Nueva Economía

(Recibido: abril/04-aprobado: julio/04)

*Fernando Jeannot Rossi**

Resumen

Con la denominación *nueva economía* actualmente se consolida un nuevo modelo de crecimiento basado en las tecnologías de la información y las comunicaciones que logra el pleno empleo sin inflación, aunque no elimine las fluctuaciones de los ciclos económicos. Con posterioridad a las apologías de la nueva economía a fines de los años noventa y más allá de las denominaciones sesgadas, este modelo se resume en tres componentes: a) las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones que cambian la base técnica de los procesos de trabajo; b) la innovación como eje competitivo en la producción de bienes o servicios y como manifestación de la economía del conocimiento; c) las redes de empresas que representan nuevos fundamentos micro de la macroeconomía.

Palabras clave: nueva economía, cambio tecnológico, desarrollo económico.

Clasificación JEL: O11, O33, P17.

* Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco, miembro del SNI (fjean@correo.azc.uam.mx).

Introducción

La nueva economía consiste en un modelo de crecimiento basado en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC en adelante) que logra el pleno empleo sin inflación, aunque no elimine las fluctuaciones económicas de los ciclos. En el caso de los EUA, esta temática surgió como consecuencia de la prosperidad de los años noventa mediante la aplicación de políticas de oferta con estabilidad de precios, moneda nacional fuerte y pleno empleo. Baluarte de la Tercera Vía sustentada por la administración Clinton, esta nueva economía se proyectó en el plano internacional tanto por la publicidad política liderada por este último, además de Blair y Schroeder, así como por las reformas de mercado aplicadas en todo el mundo; de manera tal que pudo evocarse la *americanización del mundo* en el sentido de un modelo económico predominante a escala planetaria.

Con posterioridad a los debates sobre la nueva economía a fines de los años noventa y más allá de las denominaciones intencionadas, analizamos a continuación el contenido básico del modelo estadounidense comenzando por las NTIC que modifican la base técnica de los procesos de trabajo; continuamos por la economía del conocimiento que da prioridad a la innovación como eje competitivo; y finalizamos con las redes de empresas que tienen lugar en los mercados complejos del presente. Todos los cuadros y gráficas utilizadas en el presente trabajo se refieren a los EUA.

1. Nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones

Una de las razones más importantes que justificaron hablar de una nueva economía fue la duración y el vigor del crecimiento del producto en los EUA durante los años noventa; sin embargo, el contexto de este crecimiento no carece de matices porque, por ejemplo, si la fase de crecimiento en esa década fue de 31 trimestres, la similar de 1960-1967 lo fue también y la de 1982-1989 de 30 (Petit y Kragen, 1999: 7). Igualmente, porque el crecimiento de la productividad tampoco parece ser excepcional: si en la fase ascendente de los noventa la productividad por hora-hombre en las empresas no agrícolas progresó 1.6% en promedio anual, fue solamente algo superior a la correspondiente del ciclo anterior que se situó en 1.4% y bastante inferior a la del ciclo de los años sesenta que estuvo en 3%. Aún más y como veremos en el Cuadro 3, la productividad multisectorial no logró un progreso definido durante los años noventa. De todas maneras, el compendio siguiente detalla un crecimiento del producto importante hasta fines de esa década.

Cuadro 1
Tasa de crecimiento del PIB, 1994-2004

1994	4.0
1995	2.6
1996	3.5
1997	4.4
1998	4.1
1999	4.0
2000	3.8
2001	0.3
2002	2.0
2003	2.4
2004 ^a	4.2

^a estimado.

Fuente: OCDE (2004).

Los fundamentos microeconómicos del crecimiento en el siglo XX habrían sido esencialmente tres (Petit y Kragen, 1999: 18). En primer lugar, el ambiente nacional de negocios hizo posible un gran dinamismo en la creación de empresas, unido a fuentes de financiamiento del mismo carácter como el capital riesgo. En los EUA se crearon 260,000 en 1970; 530,000 en 1980; 650,000 en 1990; y 800,000 en 1997. En segundo lugar, el capital riesgo fue un factor esencial en la creación de empresas. Mientras que el peso económico global de EUA comparado con el de Francia es de 6 a 1; la confrontación del capital riesgo utilizado es de 25 a 1. Recordamos que el capital riesgo es una inversión en empresas generalmente nuevas que representa mucho riesgo, pero también posibilidades de grandes utilidades. Es común que los beneficios correspondientes se paguen con acciones. Sus formas habituales son *partnerships*, *small business* y *business angels*. Diversas razones contribuyeron a la expansión de esta forma de financiamiento en la creación de empresas, como la participación de los inversionistas institucionales en aproximadamente 35 ó 40% del capital riesgo nacional, o la flexibilización de las disposiciones jurídicas (muy poca tasación de las *stock options*), o la liquidez de las inversiones vía bolsa. Y, en tercer lugar, la importancia de las inversiones en Investigación y Desarrollo (*I&D*) por comparación con todo el mundo. Los EUA invierten alrededor de la mitad de las inversiones mundiales en investigación y desarrollo tecnológico, medidas en volumen. En una somera comparación internacional, los EUA superan el porcentaje de *I&D* en el PIB de los países de Europa Occidental: 2.6 para EU, 2.3 Francia, 1.7 Inglaterra, 1.1 Italia. La parte que asumen las empresas privadas en esta inversión en *I&D* es más grande en los EUA que en otros países: 70% en los EUA contra 50% en Francia.

Cuadro 2
Déficit o superávit federal en el PIB, 1994-2004
Porcentajes

1994	-2.8
1995	-2
1996	-1.3
1997	-0.2
1998	+0.9
1999	+1.2
2000	+2
2001	+1.5
2002	-3.4
2003	-4.9
2004 ^a	-5.1

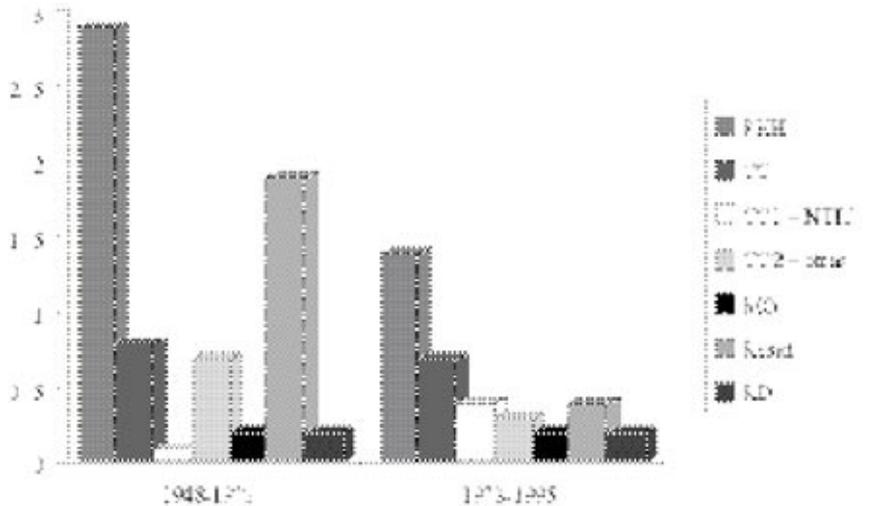
^a estimado.

Fuente: OCDE (2004).

La inflación y el déficit del sector público fueron descendentes. La inflación entre 1985 y 1999 pasó de 3.7% anual en 1985 a 1% en 1987, a 6.2% en 1991, con una pendiente desde allí como veremos en el Cuadro 8. El déficit del gobierno central en relación al PIB pasó de 3.9% en 1990 a 4.6 y 4.7 en 1991 y 1992, para iniciar otra pendiente hasta un 0.2% en 1997 y 0.9 de superávit en 1998. Este descenso del déficit hasta llegar al superávit tuvo repercusiones positivas sobre varios aspectos laterales como las anticipaciones inflacionistas, baja en las tasas de interés a largo plazo, reducción de la deuda pública y otros. Sin embargo y como fruto de la política asumida por la administración de Bush Jr. en contraposición a lo anterior, en 2002 el déficit fue de -3.4, en 2003 de -4.9 y en 2004 será probablemente de -5.1.

Si bien es delicado precisar la relación entre las NTIC y las oleadas de sus innovaciones con el crecimiento de la productividad y del producto, es posible realizar algunas aproximaciones para juzgar la capacidad de la economía estadounidense en adaptarse a la deflación competitiva con nuevas tecnologías en la producción. La Gráfica 1 corresponde a una función neoclásica de la producción, donde los resultados de la hora-hombre trabajada resulta de diversas contribuciones de factores. En primer lugar, la producción (PHH) deviene más *capitalista* en el sentido que se basa cada vez más en los bienes de producción con respecto a otros factores. En segundo lugar, es importante la contribución de las NTIC (CC1) instrumentadas

Gráfica 1
Contribución de diversos factores al crecimiento
de la productividad, 1948-1995
Sectores no agrícolas
Porcentajes

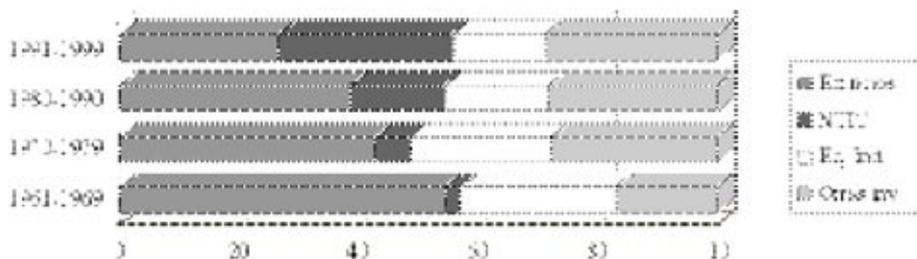


Fuente: Baily (2002: 14).

desde los años sesenta, pero que comenzaron a rendir frutos en un periodo todavía inconcluso. Este aporte positivo de las NTIC lo confirman tres estudios diferentes (citados por Baily, 2002) quienes con distintas formas de cálculo coinciden, en reconocer la contribución positiva de estas NTIC entre 1995 y 2000. En tercer lugar, la contribución de la calidad de la mano de obra (MO), aumentó su participación en términos relativos entre los dos periodos. En cuarto lugar, el decremento de la productividad residual (Resid), la que contribuyó menos en términos absolutos y relativos (1.9 de incremento con respecto a 2.9 durante el periodo 1948-1973 y 0.4 con respecto a 1.4 en 1973-1995). Y en quinto lugar, la contribución de la I&D, si bien constante en valores absolutos, no lo es en términos relativos.

Con la Gráfica 2, ratificamos la inversión cada vez más importante en NTIC

Gráfica 2
Inversiones en porcentaje de la FBCF, 1961-1999



Fuente: Baudchon (1999: 13).

acompañada por una importante inversión en edificios coherente con el auge del mercado inmobiliario en los EUA. Pero tanto la inversión en edificios, como la de equipamientos industriales, se reducen a medida que avanza el tiempo y los procesos de trabajo se basan cada vez más en las NTIC. La parte correspondiente a otras formas de inversión no es desdeñable, pero no hay detalle en la fuente respectiva.

La contribución de las NTIC al aumento de la productividad se confirma, aunque las diferencias sectoriales son importantes. El primer bloque del Cuadro

Cuadro 3
Crecimiento de la productividad del trabajo
Sectores no agrícolas y utilizadores de NTIC
Variación porcentual anual, 1989-2000

<i>Sector</i>	<i>1989-1995</i>	<i>1995-2000</i>
Minas	4.56	-1.78
Construcción	-0.10	-0.66
Manufacturero	3.18	4.45
Transportes	2.48	1.52
Comunicaciones	5.07	2.19
Electricidad, gas y agua	2.51	2.25
Comercio mayorista	2.84	5.90
Comercio minorista	0.68	4.74
Finanzas, seguros e inmobiliario	1.70	3.51
Servicios	-1.12	0.08
Sectores que utilizan intensamente NTIC	2.43	4.15
NTIC	-0.10	1.05

Fuente: Baily (2002: 17).

3 muestra la importancia de las NTIC para el desarrollo de la productividad en el sector manufacturero o en el de comunicaciones, al contrario que en el sector minas o construcción. Más adelante veremos que las redes de empresas basadas en las NTIC, se ubican preferentemente en los sectores de transportes, telecomunicaciones y distribución. En el segundo bloque, el cálculo se hizo con base en la relación de las NTIC con el valor agregado, de manera tal que los grandes utilizadores de éstas, son los que lograron hacer crecer más la productividad del trabajo. Si bien las repercusiones de las NTIC en diversos sectores todavía no son extraordinarias, el crecimiento de la industria misma de las NTIC si es importante, ya que si en 1990 representaron 6% del producto nacional, en 1998 superaron 8%.

El cuadro anterior nos confirma el impacto de las NTIC en el sector manufacturero, pero mucho menos en el agregado de sectores que se rotulan como *no*

Cuadro 4
Ganancias de productividad hora-hombre
Tasa de crecimiento anual, 1961-1999

	1961-1969	1970-1979	1980-1990	1991-1999
Sector manufacturero	2.8	2.7	2.9	3.9
Sectores agrícolas	3.1	1.7	1.2	1.7

Fuente: Baudchon (1999: 13).

agrícolas. Aparte de los problemas de medición de estas ganancias de productividad, especialmente en el sector servicios, la consideración en el cálculo del agregado de sectores como minas, construcción y transportes, debe afectar al promedio hacia abajo. En general, tres tipos de explicaciones pueden glosar a estos datos estadísticos. En primer lugar, las dificultades de medición mencionadas, particularmente en los servicios financieros, los seguros y el comercio mayorista; todos ellos grandes utilizadores de NTIC. En segundo lugar, el ciclo de maduración en las NTIC puede representar una treintena de años, tal como sucedió con la electricidad en épocas pasadas, por lo que la repercusión nítida de las NTIC tendría que empezar a constatarse en los próximos años. Y en tercer lugar, que las computadoras como representantes de las NTIC no superan, hasta el momento, sino una pequeña parte del capital total (aproximadamente 2%), con el agregado que son elementos de rápida obsolescencia (Baudchon, 1999: 13).

Desde el punto de vista macroeconómico, el crecimiento de la productividad en las empresas se acompañó de salarios reales al alza y una tasa de desempleo

baja (véase Cuadro 8), por lo que la nueva economía concretizó un juego *to win to win* o de *todos ganan* entre las distintas clases sociales. Unido a lo anterior, el valor bursátil de las empresas creció a todo lo largo de los años noventa y pareció reanimarse, aunque con ritmo moderado, después de la crisis de la *economía.com*. La firmeza del dólar en el largo plazo y el sostenido influjo de capitales también contribuyeron al desarrollo de la productividad; por lo que no estamos afirmando que las NTIC hayan sido las causantes exclusivas del crecimiento de la productividad. En general y durante los años cincuenta y sesenta, el crecimiento de la productividad fue causado por las innovaciones propias de la segunda posguerra cuando el perfil de la función de producción era diverso del correspondiente a los años noventa. Pasado un periodo intermedio de relativa calma, las oleadas de innovaciones se hicieron intensas entre los setenta y el 2000. En todo este proceso, no cabe duda que las distintas formas de competencia contribuyeron al desarrollo de la productividad en tanto que renovaron las prácticas de *management*, condicionaron la salida del mercado para las empresas menos eficaces, y consolidaron a la innovación como manera de reciclarse en la competencia.

2. Conocimiento

Aún cuando la denominación *economía del conocimiento* es reciente, el saber como factor de la producción ha precedido desde siempre al desarrollo económico, en tanto que los agentes económicos han averiguado mediante el ejercicio de sus facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de la producción, la distribución y el consumo de bienes o servicios. Lo que resulta novedoso hoy en día es la aceleración del ritmo en la creación y acumulación de conocimientos económicos (David y Foray, 2002). En esta novedad hay dos aspectos que reclaman atención preferente. Uno que podríamos llamar microeconómico, es la multiplicación de colectivos de trabajo –nótese que no dijimos individuos– abocados a la producción y difusión de nuevos conocimientos; y otro, que podríamos llamar macroeconómico es representado por el acceso masivo a los nuevos conocimientos. Tanto en los aspectos macro como en los microeconómicos, son de gran importancia las distintas formas de la propiedad intelectual, la privatización de los conocimientos, si se trata de una sociedad de confianza, o por el contrario, de suspicacia, y la memoria colectiva que resulta de la existencia –o inexistencia– de revoluciones industriales, científicas y técnicas. En todos los niveles micro, meso y macroeconómicos, la piedra de toque en la economía del conocimiento está constituida por la capacidad de innovar.

La justificación esencial de la economía del conocimiento es que las formas de acumulación intensivas, propias del capitalismo postmoderno, entrañan

aspectos novedosos con respecto al capitalismo industrial (1750 a 1950) y, por supuesto, al comercial (antes de 1750). Recordamos que la acumulación intensiva se caracteriza por un rápido cambio tecnológico y organizativo del proceso de producción que da lugar a ganancias de productividad substanciales y duraderas. En el caso de un mercado emergente como el de México, la acumulación intensiva debe desarrollarse al mismo tiempo que la extensiva, en especial porque la economía mundializada impone el tránsito hacia la acumulación intensiva, aunque todavía no se hayan explotado suficientemente las posibilidades de la extensiva. A su vez, la acumulación extensiva es aquella que se realiza con base en un cambio tecnológico relativamente lento que sólo permite obtener ganancias de productividad moderadas. En las economías postindustriales se puede considerar que la forma de acumulación extensiva fue dominante en las fases de mundialización signadas por el problema de los desfuegos para la producción (fines del siglo XIX y primer tercio del XX). En el caso de los mercados emergentes como el de México, en donde hay rezago tanto en la industrialización como en la competitividad, esta cronología no tiene aplicación, sino que se presenta la coexistencia de las formas intensivas con las extensivas como indicamos anteriormente. Todo esto repercute directamente sobre las diferencias de capacidad de conocimiento que hay entre los medios avanzados competitivamente y los rezagados.

Se entiende por capitalismo postindustrial a la etapa evolutiva del presente con respecto a la economía mundial y nacional a la vez, en función de dos tipos de procesos: en primer lugar, la mundialización e interdependencia de los mercados; y en segundo lugar, la complejidad de los intercambios. En ambos casos la gravitación de las NTIC es de suma importancia. En el primer aspecto, se hace referencia a la mundialización registrada a partir de los años ochenta y a la *interdependencia* como alternativa a la *dependencia*, a causa de la expansión de los flujos de comercio que haría dependientes a los países centrales de los periféricos, tanto como su inversa. En el segundo aspecto, se habla de los *intercambios complejos* como alternativos a los *intercambios tradicionales* donde la información conducente a las prestaciones se obtenía en forma personal (mercado sobre ruedas). Un ejemplo habitual de intercambios complejos es cualquier transacción realizada por medio de *internet* como representante de las NTIC.

Cuatro características nos permitirían identificar a la economía del conocimiento en el capitalismo postmoderno basado en los factores de producción intangibles (David y Foray, 2002: 8). En primer lugar, la aceleración en la producción de conocimientos que conduce a la acumulación intensiva. Allí participan activamente los colectivos productores y/o difusores de conocimientos, los cuales no son necesariamente una sola empresa ni tienen una nacionalidad específica;

más bien son redes de especialistas que pueden laborar en una empresa o en varias, sean filiales o rivales, dentro de un territorio nacional o diseminados. En segundo lugar, la importancia creciente del capital intangible con respecto a los recursos naturales y el capital físico. Una buena parte del capital intangible deriva de las inversiones no solamente en capital humano y educativo, sino en *I&D*, información y comunicación. En los EUA se ha constatado que, desde 1973, el capital intangible sobrepasó a su contrario; es decir, que las inversiones en capital humano y creación de conocimientos *I&D* superaron a las correspondientes en infraestructuras físicas, *stocks* y recursos naturales. Esta superación se agranda en años posteriores, sobre todo a causa de las inversiones en programas de computación. Los países de la OCDE estarían invirtiendo a una tasa de 3% anual desde los años ochenta en *I&D*, educación pública y programas de computación. Sin embargo, existen importantes diferencias entre países, porque si los EUA destinan la mayor parte de las inversiones en intangibles a *I&D* privada, programas de computación y tecnología informática, los países escandinavos lo hacen en educación pública.

En tercer lugar, la innovación como variable estratégica en el desarrollo de la competitividad. Tanto la innovación patentada como la que no lo es, insume recursos crecientes a fin de asegurar o lograr posiciones competitivas que no pueden aquilatarse si no existe un flujo permanente de innovaciones. En este sentido, un buen indicador estadístico es el número de patentes registradas o licencias utilizadas en cada país, sin que este deje de ser un indicador parcial de las innovaciones (Jeannot, 2003b: 23). Como es conocido, las diferencias entre México y EUA son contundentes. En cuarto lugar, la digitalización de los procesos de trabajo influye notoriamente sobre la producción y la difusión de los conocimientos, porque se generan más de estos últimos y resulta más barato transmitirlos. Sumando el significado de estas cuatro características, es posible afirmar que la nueva economía estadounidense es una de conocimiento porque no es sólo de la *información* (flujos y *stocks* de datos), sino que se basa en las NTIC que posibilitan la innovación sistémica y la información dinámica. Pero ello se logró porque los EUA probaron contar con la capacidad colectiva de conocer y con un régimen institucional motivador de las innovaciones (creación de empresas, desarrollo tecnológico, capital riesgo, etc.).

Hay diferencias importantes entre la información y el conocimiento. Mientras que la primera es un conjunto de datos susceptible de ser explotado, por medio del conocimiento, el segundo es una capacidad de análisis con respecto a la producción, la distribución y el consumo de procesos cada vez más mundializados y cada vez más basados en elementos intangibles. La información se formatea a fin de facilitar su utilización, mientras que el conocimiento se codifica no solamente para ser utilizado, sino para ser transmitido. Ello no obsta a que el elemento personal

sea esencial en la transmisión y el desarrollo del conocimiento, ya que ningún código puede suplantar a un buen maestro, de igual forma ningún estudio de mercado suplanta al buen instinto empresarial.

La transformación de las instituciones nacionales hacia un medio propicio para el desarrollo de la economía del conocimiento, puede resumirse en seis grandes temas (David y Foray, 2002: 12 y 13). 1) El acceso a la economía del conocimiento presenta fuertes disparidades entre países, pero también entre grupos y clases sociales, por lo que una visión evolutiva sensible al razonamiento por especies es de la mayor pertinencia. Ningún país puede dar saltos tecnológicos que lo liberen mágicamente de la dependencia de la trayectoria (*path dependency*) a que lo constriñe su situación en el tiempo y en el espacio, así como tampoco ningún grupo social puede lograr más conocimiento del que le permite su capital en instrucción y su memoria colectiva. 2) El conocimiento posee un desarrollo asimétrico en función de las áreas económicas de que se trate. Mientras tanto, en aquellas donde se ha implementado una vinculación intensa entre la ciencia y la tecnología de producción, el conocimiento avanza rápidamente, por otro lado, en los que no ha sucedido así progresa lentamente. Ejemplos en el primer sentido son la informática o los transportes; mientras que en el segundo sentido puede mencionarse al urbanismo o la agricultura rezagada. 3) La evolución de la economía del conocimiento renueva los debates sobre las formas de propiedad. Si, por una parte, las NTIC hacen más barata y accesible la acumulación de conocimientos con respecto a todos los agentes económicos, la dominación ideológica del liberalismo, a favor de la apropiación privada de los derechos de propiedad intelectual, sesga los procesos respectivos hacia la concentración en términos de países y grupos sociales. No cabe duda que ciertas dotaciones de información y conocimientos son bienes públicos, en principio nacionales pero también mundiales, (en el área ecológica o de la salud, por ejemplo), que coexisten en relación dinámica con bienes privados de consumo excluyente. En este sentido no cabe duda que los inventores deben disfrutar de la correspondiente renta de monopolio que los motiva a crear. Por lo que, como siempre ha sucedido, las formas de propiedad que tengan los conocimientos deben ser tanto públicas como privadas en una combinación eficiente y eficaz, en donde la gestión de las mismas es tan importante como su categoría de propiedad. 4) Los mercados virtuales y sus complejos intercambios renuevan los problemas de las sociedades de confianza o suspicacia. Piraterías, fraudes, plagios, son todos asuntos que demandan una nueva ingeniería institucional para que la economía del conocimiento pueda avanzar y difundirse a todos los países y grupos sociales. Cuidado con apologizar la informalidad y el delito como hacen ciertos super liberales, porque la historia económica muestra claramente el estancamiento de las sociedades de suspicacia.

5) La memoria documental requiere tecnologías eficientes. Mientras que los costos de acopio e información han disminuido, se presentan nuevas alternativas técnicas que es necesario domesticar. Si la enorme mayoría de los conocimientos pueden ser guardados en soportes electrónicos, también hay algunos que deben ser guardados en papel. Si todo sistema de conocimientos tiene un módulo central, también es importante guardar los elementos complementarios. En general, debería existir la suficiente conciencia de que estas formas de acopio –o descuido– pueden alterar sensiblemente la memoria documental de cualquier sociedad. Recordemos que cuanto menos o mala memoria se tenga, más riesgos existen con respecto al futuro. 6) Los conocimientos deben integrarse. El desarrollo de la capacidad de análisis lleva a particularizar y pormenorizar diversas facetas del conocimiento, pero es indiscutible que también deben integrarse, desfragmentarse, sistematizarse con respecto a todos los aspectos parciales del conocimiento, so pena de extraviar la reflexión, la comprensión y sus proyecciones. El crecimiento substancial de la información entraña el riesgo de disolución en verdaderos nano conocimientos carentes de toda relevancia sistémica.

Si bien el Cuadro 5 muestra una progresión no desdeñable de la productividad, con un pico superior en 2002, cabe destacar que entre 1991 y 1999 (Wolf, 1999: 52) la producción horaria de los EUA, agricultura aparte, no aumentó más

Cuadro 5
Productividad del trabajo en el sector privado
Aumento anual en porcentaje
1994-2004

1994	1.3
1995	0.4
1996	1.8
1997	2.2
1998	2.2
1999	2.4
2000	2.3
2001	0.4
2002	4.2
2003	3.1
2004 ^a	2.9

^a estimado.

Fuente: OCDE (2004).

que 1.6% por año; lo cual es inferior a 2.6% que se registró entre 1953 y 1973. Estos datos hacen difícil hablar de una *nueva economía* o, tampoco, de la Tercera Revolución Industrial. La fuente piensa que ha habido sustitución de bienes de capital o reconversión hacia las NTIC, pero no que se haya revolucionado el crecimiento de la producción. Complementariamente, el Cuadro 6 avala la idea que la productividad global de los factores registró su mejor momento durante los Treinta Gloriosos (1945-1975) de la segunda posguerra, el fordismo en la producción y el pacto keynesiano; todo lo cual representó una forma de regulación pretérita, pero que logró muy buenos resultados productivos.

Constatado que la productividad global de los factores no ha crecido de manera superlativa durante los años noventa, es posible formularse algunas interrogantes (Baudchon, 1999: 11) sobre la *nueva economía*, si así se quisiera llamarla.

Cuadro 6
Crecimiento de la productividad global de los factores,
1871-1996

1871-1891	0.2
1891-1913	0.9
1913-1928	1.0
1928-1950	1.0
1950-1964	1.9
1964-1972	1.7
1972-1979	1.0
1979-1988	0.4
1988-1996	0.3

Fuente: Baudchon (1999: 16).

En primer lugar, ¿por cuáles razones la inflación fue y es tan pequeña comparada con el crecimiento del producto? Y, en segundo lugar, ¿por cuáles razones las ganancias de productividad no son más elevadas si las empresas invierten mucho en NTIC desde los años setenta?

Una forma, no la única, de responder es asumiendo dos ejes de análisis: a) una Tercera Revolución Industrial está en curso en los EUA. Este tipo de diagnóstico está *implícitamente* sustentado en Greespan (1999). Implícitamente, porque la fuente no utiliza los rótulos aquí anotados. En especial, Greespan parecería referirse a una Tercera Revolución Industrial porque hace un paralelo entre el crecimiento de los años noventa con otras fases expansivas acaecidas en el pasado de los EUA aunque, en todo caso, apela a un lenguaje muy especial que evita asumir posiciones nítidas (*greenpanés* dice Stiglitz). Desde nuestro punto de vista, se justifica hablar de un

cambio tecnológico acelerado porque las oleadas de innovaciones se producen cada vez con mayor frecuencia en el tiempo. Aceptado este tipo de diagnóstico, conduce a hablar de una economía de la información y del conocimiento, porque es posible ajustar de manera mucho más rápida y eficiente a la oferta con la demanda, las que por supuesto, no se generan espontáneamente sino de acuerdo a la gestión de la oferta basada en las NTIC, y las preferencias de los consumidores también influidas por las NTIC.

La frontera de producción se habría desplazado hacia la derecha, por lo que el crecimiento *potencial* (aumento del PIB sin inflación) hubiera seguido el mismo tipo de evolución. Las ganancias de productividad reaccionarán dinámicamente en los próximos años en función de los procesos de aprendizaje y difusión tecnológica. A pesar que la compilación estadística tradicional no registra adecuadamente los avances de la productividad, particularmente en los nuevos rubros del sector servicios, la Tercera Revolución Industrial, habría consistido en sinergias causadas por las NTIC con respecto al rendimiento de las inversiones y al capital de trabajo. Como resultado crucial de esta transformación, la economía productiva de los EUA habría cambiado el comportamiento básico de los empresarios (Jeannot, 2004: 51) consistente en lucrar con la inflación y, en cambio, los habría conducido a emprender sistemáticamente el desarrollo tecnológico y organizativo.

Dentro del segundo eje de análisis para responder a las interrogantes detalladas anteriormente, podemos decir que: b) la baja inflación estaría causada por factores circunstanciales y provisorios. La deflación importada, las ganancias en los términos del intercambio de materias primas importadas, el abaratamiento de los servicios de salud, son ejemplos de estas causas transitorias que habrían impreso un trazo especial al ciclo de los años noventa, pero que no representan ningún cambio acelerado en la función de producción de la nueva economía. Obviamente, esta interpretación no admite ningún desarrollo de las ganancias de productividad que se enfrente a nuevas curvas de costos. Una de las primeras postulaciones que avalaron esta ausencia de Revolución Industrial fue la de Solow (1987), quien poco después de ganar el Premio Nóbel de Economía creyó encontrar una paradoja en el funcionamiento de las empresas, (no confundir con el residuo de Solow). En efecto, observando la economía de los EUA durante los años ochenta, detectó que la productividad del trabajo había crecido a menor ritmo que durante los años sesenta y setenta. Dijo: “la informática se ve en todos lados, menos en las estadísticas”. En realidad, hacía referencia al hecho de que a pesar de haberse invertido grandes cantidades en NTIC, la productividad no había dado un salto hacia arriba.

Nos permitimos indicar que Solow olvidó dos cosas. La primera, fue que recién instaladas las NTIC en las empresas, los empleados hacían un uso rudimentario

de las tecnologías, por lo que su aprovechamiento era bajo. La segunda se refiere a la *flexibilidad del proceso de trabajo* ampliamente basada en las NTIC. Esta flexibilidad del proceso de trabajo que incluye a los empresarios, no sólo del mercado de trabajo, consiste en la *lean production* u optimización de *stocks*, con estos últimos tendientes a cero, en la circulación horizontal de la información, y participación de los operarios en el mejoramiento de los procesos; en la reingeniería que entraña reducción de costos y externalización de procesos; en la calidad total que busca la mayor satisfacción del cliente, incluso con respecto a los servicios de post venta, y en los módulos de trabajo o equipos autónomos que materializan la división funcional de las tareas. En este sentido se resolvió la aparente paradoja: las empresas estadounidenses que durante los años ochenta realizaron grandes inversiones en NTIC, tuvieron que esperar los años noventa para que madurara la inversión, siempre que hubieron utilizado con eficacia las políticas de flexibilidad, a fin de que creciera la productividad global de los factores.

Antes de los escándalos Enron y similares, Nakamura (1999: 17) asumió la hipótesis de que los precios de las acciones de muchas empresas, las *e.com* por ejemplo, habían logrado aumentar superlativamente su valor, porque contabilizaban ciertas inversiones en intangibles como gasto corriente. Aparte de que esta suposición contradecía la sobrevaluación de los activos, que antes de 1999 imputaba a las empresas la propia FED, Nakamura no distinguió entre posibles inversiones registradas como gasto corriente y costos de las transacciones. Recordamos que los costos de las transacciones, en su aspecto micro, consisten en los costos *ex ante* de bosquejar un acuerdo y sus salvaguardas, pero también costos *ex post* a causa del carácter incompleto de los contratos; es decir, los costos de descubrir oportunidades de intercambio, negociarlos, vigilarlos y hacerlos cumplir. Son todos los costos llevados a cabo más allá de los costos de fabricación y a fin de asegurar la venta del producto. Dada la evolución de los intercambios hacia formas complejas en el capitalismo postindustrial, los costos de las transacciones resultan en gran medida de los costos de la información y del conocimiento del mercado abierto. Como la teoría neoclásica del equilibrio los considera nulos, no es permitido pensar que de aquí proviene la omisión de Nakamura. Si la compra de un programa de computación, eventualmente patentado, puede considerarse una inversión; los gastos de publicidad son costos de las transacciones. El fraude de Enron y otras compañías mostró, contrariamente a lo señalado por Nakamura, que los defraudadores contabilizaban en inversiones lo que en realidad era gasto corriente, y de allí que la fuerte corrección del mercado ajustara el valor de sus acciones en el mercado.

El Cuadro 7 nos muestra que si bien la *I&D* creció de manera sostenida, su parte en la inversión total no reprodujo el mismo ritmo. Especialmente, vemos

Cuadro 7
Inversiones en I&D y total de las empresas no financieras
Porcentajes de la producción, 1957-1997

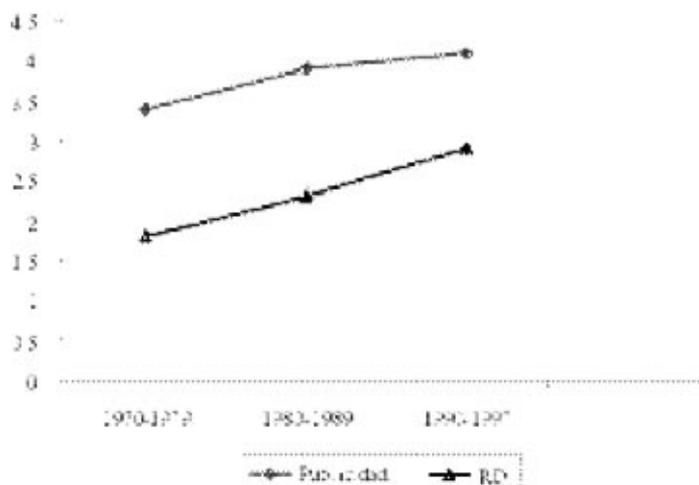
<i>Año</i>	<i>I&D en la producción</i>	<i>Inversión total en la producción</i>	<i>I&D en la inversión total</i>
1957	0.5	15.3	0.33
1965	0.7	15.4	0.45
1973	1.7	13.5	1.26
1981	2.0	17.9	1.12
1989	2.7	14.6	1.84
1997	3.0	16.8	1.79

Fuente: Federal Reserve Board (1999).

que la I&D por sí misma creció todos los años, pero que la I&D en la inversión total se redujo entre 1973 y 1981, e igualmente entre 1989 y 1997.

La Gráfica 3 nos muestra que los gastos en publicidad superaron notablemente a los de investigación y desarrollo (I&D). La fuente indicada calculó la

Gráfica 3
Inversión en I&D y gastos de publicidad en empresas no financieras
Participación en los ingresos netos, 1953-1997



Fuente: Nakamura (1999: 19).

participación de ambos rubros en la diferencia entre ingresos por ventas y gastos por compras de las empresas, o sea ingresos netos por ventas de sus respectivos productos. Mientras las erogaciones en RD representan inversiones, los gastos en publicidad hacen lo propio con los costos de las transacciones; es decir, que las empresas desembolsan más por hacer funcionar el mercado que por innovar. Por supuesto que todo será soportado por el consumidor, pero los datos nos sugieren un capitalismo mucho más orientado a configurar la demanda que a innovar en productos o procesos, por lo que existen matices significativos en la nueva economía del conocimiento.

3. Redes de empresas

Se ha dado en llamar *redes* a conjuntos de empresas que establecen relaciones durables de manera formal o informal para constituir una comunidad de intereses, aunque esta última sea limitada. Generalmente son grandes empresas que se asocian para, por ejemplo, establecer filiales, subcontratar, externalizar procesos, franquiciar o compartir información, configurando diversas formas de cooperación en los mercados de la nueva economía. Sin menoscabo de otras posibilidades por el momento no explotadas, los sectores de transportes, distribución y telecomunicaciones se configuran cada vez más como servicios en red basados en las NTIC. La teoría del equilibrio neoclásico no considera a estas redes porque imagina una empresa instantánea, la cual ajusta su gestión por medio de relaciones mecánicas entre la oferta y la demanda con base en la racionalidad substantiva de los agentes.

Las redes de empresas emergen con el actual capitalismo de intangibles y la nueva economía. En efecto, los intangibles son factores productivos propios del capitalismo postindustrial que permiten el rápido desarrollo de las formas de acumulación intensiva basadas en las NTIC. Ellos son diferentes de los factores productivos materiales o tangibles (dotación de tierras aptas para la agricultura, riquezas mineras, *stock* de máquinas y herramientas, etc.), que caracterizaron a las formas de acumulación extensiva, las cuales eran, y son, dependientes de esas dotaciones de recursos materiales. Algunos ejemplos de intangibles, especialmente significativos para la nueva economía, son la innovación tecnológica y organizacional, la comunicación virtual, las simbologías del postmodernismo, y las redes institucionales. Puede decirse que todos estos intangibles poseen un denominador común en el soporte informático que hace posible profundizar el conocimiento en la nueva economía. En su aspecto microeconómico, los intangibles constituyen programas de computación, publicidad, formación del personal, marcas y patentes, investigación y desarrollo tecnológico (*I&D*).

La nueva economía y sus redes de empresas presentarían doce características útiles que la configuran como distinta de las fases evolutivas precedentes (Petit, 1999: 1-6). 1) Aunque las NTIC representan un cambio notorio en los contenidos de los procesos de trabajo, por ejemplo, porque hacen funcionales a las redes de empresas, ello no quiere decir, tal como hemos visto en el Cuadro 3, que sus repercusiones sobre el crecimiento de la productividad sean generales y abultadas. 2) Dado que los intercambios de la nueva economía se llevan a cabo en gran medida por medio de mercados virtuales, dichas transacciones no se registran en la balanza de pagos, por lo que la contabilidad nacional del país en cuestión pierde representatividad, mientras las redes de empresas reservan estas operaciones a los registros microeconómicos, siempre que esos registros sean formales y fieles con la realidad. 3) La terciarización de la economía es un fenómeno de largo plazo, propio del capitalismo postindustrial que acompaña, pero que no causa, a la eventual *nueva economía*. Lo que sí parece constatarse es que las NTIC favorecen el desarrollo de las redes multisectoriales.

4) *Internet* permite superar lo que anteriormente eran obstáculos creados por las fronteras físicas y temporales, y en este sentido se constituye en un puntal de la nueva economía, no solamente por ser un medio de comunicación novedoso, sino por acarrear importantes cambios económicos y sociales como la aparición de nuevos mercados y redes de empresas virtuales basados en el conocimiento y la información. Pero cualquier mercado no es el resultado espontáneo de la oferta y la demanda, sino un espacio de información y conocimiento que hace posible –o no– ese cruzamiento de la oferta con la demanda. Cuanto más vasto, profundo y transparente sea el espacio de información y conocimiento, más posibilidades hay de que los mercados en redes se diversifiquen y especialicen. 5) Si en épocas anteriores podía pensarse que el desarrollo de los mercados debía impulsarse mediante la demanda financiada por el gobierno, ahora resaltan los factores de oferta, en tanto que las innovaciones se hacen eco del imperativo de competitividad. No cabe duda que se trata de una nueva forma de regulación económica. En efecto, la mundialización hace que la motivación competitiva exista, tanto en los mercados internos como en los externos, y que esta motivación conduzca al emprendimiento informativo y de conocimientos, muchas veces a través de redes de empresas. 6) Toda información será explotada en función de la capacidad de conocimiento que tenga un ambiente determinado. Tanto el país respectivo como la región o la profesión, tienen características estructurales que los hacen más o menos propicios para procesar la información. En la medida que una economía rezagada competitivamente progresa, aumenta su capacidad de conocimiento y el desarrollo de las redes de empresas, eventualmente conducentes a fusiones de distintas dimensiones. Fusiones y redes

de empresas pueden ser procesos convergentes.

7) Las empresas están condicionadas a concentrarse en las actividades donde son más competentes de acuerdo a la especificidad de sus activos para poder ganar posiciones competitivas. Estas estrategias de las firmas no pueden menos que acentuar el uso de las NTIC tanto hacia los orígenes de la cadena productiva como hacia los consumidores, y aún en las interfases de proveedores o similares. De hecho, las redes articulan a los activos específicos de los diversos participantes en la red. 8) Las NTIC favorecen la libre circulación de capitales al hacer más accesibles los datos de las áreas de rentabilidad en cualquier parte del planeta, así como de los contenidos de la producción o aún de los hallazgos para la innovación, por lo que las redes de empresas pueden ser nacionales o internacionales. 9) La NTIC contribuyen a implantar nuevas formas de gobernanza en la empresa, las cuales poseen más consideración hacia los intereses de los accionistas, quienes ya no se conforman en conocer los balances anuales y unos pocos datos más, sino que requieren información sistemática sobre, por ejemplo, las redes respectivas. El carácter público de la gestión de estas empresas, no la propiedad, se acrecienta en la misma medida que se diluye su carácter privado.

10) Junto a la difusión de las relaciones de mercado a todas las manifestaciones de la vida humana, la economía del conocimiento basada en las NTIC permite expandir las relaciones de cooperación y asociación que dan lugar a las redes de empresas. Las economías ricas han conformado sociedades reflexivas producidas por el desarrollo de los conocimientos, a diferencia de las sociedades tradicionales, en donde el insumo de conocimientos tenía menor gravitación tanto en el nivel social como en el individual. Aunque sería algo cínico pensar que estas sociedades reflexivas existen en todo el mundo, es verificable que están dentro del postmodernismo y la nueva economía de los países avanzados competitivamente. Lo que sí parece ser una característica universal, es el agotamiento del pacto keynesiano en tanto que consenso institucional entre las federaciones patronales, las obreras y el gobierno, dentro del contexto de las economías cerradas, el Estado Benefactor y el fordismo en la producción. El ejemplo clásico de pacto keynesiano exitoso lo constituyó la Suecia socialdemócrata antes de 1980. Recordamos que la socialdemocracia estuvo constituida por movimientos o gobiernos socialistas de filiación marxista, pero diferentes de las corrientes bolcheviques (leninistas). La social democracia alcanzó su mayor desarrollo en Europa Occidental hasta ocupar el gobierno durante largos periodos y en diversos países. Desde el punto de vista de la administración económica, ejercitaron un enfoque keynesiano centrado en el gasto público deficitario, el apoyo a la demanda y la defensa gubernamental del empleo. Desde el punto de vista político, representaron la alianza entre las cen-

trales sindicales y el gobierno. Sin embargo, todo ello se pone en jaque por el cambio en la base material de la economía, que es representada por la difusión de las redes de empresas, los intercambios complejos y las NTIC. Los cambios en esa base material no pueden menos que impactar al orden sindical centralizado. Es en este sentido que la socialdemocracia tradicional que tuvo su época de oro entre 1945 y 1975, entra en crisis actualmente y deviene más liberal que socialista. Las administraciones Clinton de la nueva economía representarían una inclinación hacia la economía de mercado, en desmedro de la tradición keynesiana e intervencionista del Partido Demócrata.

11) La flexibilización del proceso de trabajo tiene repercusiones no solamente sobre los directivos de las empresas y su tecnoestructura, sino también sobre empleados y obreros; por lo que se están desarrollando nuevos elementos en los mercados laborales como la difusión del trabajo a domicilio, el artesanado o la modificación del tiempo de labores (35 horas y contratos temporales) que se adaptan a las redes de empresas. 12) De no mediar políticas correctivas, la nueva economía tiende a dualizar los grupos y clases sociales en tanto que se dividirán los *conectados a internet* y la computación de los *desconectados* en una perspectiva nacional o internacional. Conectados al mercado internacional y su contrario, conectados a la economía de redes y su contrario, conectados a las empresas competitivas y su contrario, etc. El recurso cada vez más sistémico al conocimiento y la información crea una profunda división entre los que son capaces de generar valores pertinentes para la nueva economía y aquellos que no lo son, por lo que aparece una nueva geografía de las desigualdades sociales.

Una forma simple de analizar las consecuencias de esta nueva economía que alberga a las redes de empresas, tal como venimos de caracterizar, puede practicarse a través de los datos de inflación y desempleo.

En el Cuadro 8 observamos de qué manera los EUA han hecho frente a la deflación competitiva y han logrado aproximarse al pleno empleo, particularmente a finales de los años noventa en las administraciones Clinton. A fin de evitar malos entendidos muy habituales, cabe destacar que la mayor parte de los empleos se crearon en categorías laborales con remuneraciones superiores al promedio y la mayoría de las plazas abiertas fueron de tiempo completo, según la fuente que se cita enseguida. Al mismo tiempo, el aumento razonable de los salarios se unió a diversos factores que moderaron la pugna distributiva entre asalariados y patronos. Estos fueron la disminución de la inflación, el bajo costo para los patronos de los

Cuadro 8
Inflación y desempleo,
1994-2004

	<i>Aumento porcentual de los precios al consumidor</i>	<i>Desempleo en porcentaje de la PEA</i>
1994	2.6	6.1
1995	2.8	5.6
1996	2.9	5.4
1997	2.3	4.9
1998	1.5	4.5
1999	2.2	4.2
2000	3.4	4.0
2001	2.8	4.8
2002	1.6	5.8
2003	2.3	6.1
2004 ^a	1.7	5.9

^a estimado.

Fuente: OCDE (2004).

despidos y las prestaciones, el financiamiento público creciente de la seguridad social, el aumento en la población trabajadora de personas mayores habitualmente más sensibles al riesgo de desempleo y el desarrollo de las *stock options* en tiempos de bolsa alcista. En general, el costo del empleo medido por la variación porcentual anual, descendió entre 1984 y 1998 (Petit y Kragen, 1999: 7): a) los salarios bajaron desde 5.8% de incremento en 1984 a 3.5% en 1998; b) las cotizaciones sociales bajaron desde 7.7% de incremento en 1984 a 2.7% en 1998; y el índice del costo del empleo también descendió desde 5.1% en 1984 a 3.8% en 1998. Pero la nueva política de la administración Bush Jr. imprime otra pendiente a la tasa de desempleo, aunque no a la inflación, por lo que parece haber finalizado el periodo *to win to win* entre las clases sociales que tuvo vigencia en la nueva economía de los años noventa.

De todas maneras, el capitalismo postindustrial que alberga a las redes de empresas, representa una nueva base material y técnica caracterizada por la economía del conocimiento y las NTIC (Castells, 1999: 29), a tal punto que si las economías locales pueden ser verdaderamente *globales* es a causa de las *infraestructuras* construidas por la economía del conocimiento. Recordamos que la globalización representa un proceso de *deslocalización* de empresas realizado particularmente por la NTIC. Así, las redes de empresas contribuyen al cosmopolitismo del modelo liberal que actualmente predomina en todo el mundo con repercusiones sobre la

dinámica de los Estados nacionales quienes, por lo menos, tienen que abandonar los nacionalismos atávicos para participar en los frutos de la mundialización. En este cometido, los modelos formales de la economía convencional son un pobre instrumento de análisis, que muy poco ilustra sobre los desafíos de la modernización competitiva (Jeannot, 2003: 19).

Esta actualización de los Estados nacionales provoca que los mecanismos tradicionales de centralización se reconfiguran a causa de las redes de empresas. Estas últimas, tal como sucedió con las firmas transnacionales de la industria manufacturera en el fin del industrialismo (1945-1975), representan nuevas morfologías del poder nacional e internacional, por lo cual hay que reemplazar la mentalidad mecánica por la evolutiva, debido a que las redes más prósperas se basan en la innovación que corresponde a su especie y al ambiente nacional de negocios donde actúan. Todo ello sin dejarse atrapar por dramatizaciones ideológicas como la de Castells (1999: 30) quien afirma que “algunos pueden tener el poder efímero de programar tal o cual red en un momento dado pero, una vez creada, esa red deviene incontrolable”. Esta forma de ver, pensamos nosotros, representa una adjudicación de omnipotencia que no corresponde a la realidad.

Conclusiones

¿Debíamos haber titulado este escrito *Después de la nueva economía*? No lo creemos así porque para muchos países diferentes a EUA la nueva economía es más una promesa que una realidad. Sin embargo y en el caso norteamericano, la aplicación de las NTIC sí ha cambiado la base material de los procesos de trabajo y ha repercutido sobre un crecimiento sostenido en la productividad de los factores. Si bien en épocas pasadas esa productividad global creció más rápido, ello no invalida la implementación inicial del nuevo modelo de crecimiento basado en las NTIC.

La nueva economía de los años noventa en los EUA puso en evidencia la diferencia entre información y conocimiento. Mientras la información consiste en datos más o menos estructurados con respecto a hechos y comportamientos; el conocimiento representa entendimiento y comprensión de los procesos económicos para poner en práctica un nuevo modelo tecnológico. Este conocimiento económico es un resultado de la *I&D*, la experiencia y el aprendizaje productivos, pero, sobre todo, de la innovación sistémica que genera un régimen institucional progresivo. La nueva economía en el lugar y tiempo indicados desarrolló no solamente a sus *stocks* y flujos de información, sino también a su capacidad de conocimiento conducente a la competitividad. Todos los datos estadísticos que hemos reproducido, confluyen en mostrar la capacidad institucional de un medio nacional determinado

para desarrollar la productividad global de los factores, no por disponer de mucha información, sino de mejor conocimiento económico.

Las redes de empresas son una consecuencia de la flexibilización de los procesos de trabajo en la nueva economía. Se constituyen redes, por ejemplo, para franquiciar y así constituir mercados mucho más dirigidos y centralizados que lo que imagina el liberalismo económico. Se constituyen redes, por ejemplo, para compartir información que es costosa y muchas veces de gran *viscosidad*, por lo que la formación de precios reproduce no solamente a los costos de la información sino al componente aleatorio de los mercados. Se constituyen redes, finalmente y también de manera ejemplificativa, para gestionar con NTIC nuevas formas de obtener excedente organizacional que modifican substancialmente no sólo el proceso de trabajo y su *management*, sino todo el ámbito empresarial desde la innovación hasta los costos de las transacciones.

Bibliografía

- Baily, Martín (2002). "The new economy" en *Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, num. 2, primavera.
- Baudchon, Hélène (1999). "Une troisième révolution industrielle aux Etats-Unis?" en *Lettre de l'OFCE*, num. 187, 1 julio.
- Castells, Manuel (1999). Entrevistado por "Croissance. Le Monde en Développement", num. 429, septiembre.
- David, Paul y Dominique Foray (2002). "Une introduction à l'économie et à la société du savoir" en *Revue Internationale des Sciences Sociales*, num. 171, marzo.
- Federal Reserve Board (1999). "Flow of funds accounts of the US" Federal Reserve System.
- Greespan, Alan (1999). Participación en la 35 "Annual conference on bank structure and competition of the Federal Reserve Bank of Chicago".
- Jeannot, Fernando (2003). "¿Racionalismo o institucionalismo?" en *Análisis Económico*, núm. 38, UAM-Azcapotzalco, mayo-agosto.
- (2003b). "Las patentes como forma de propiedad", en *Aportes*, núm. 24, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Puebla, septiembre-diciembre.
- (2004). "Hacia el estudio empírico de los comportamientos" en *Análisis Económico*, núm. 40, primer cuatrimestre.
- Nakamura, Leonard (1999). "Intangibles: what put the new in the New Economy" en *Business review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, julio-agosto.
- OCDE (2004). "Quarterly national accounts database", abril.
- Petit, Jean-Pierre y Emmanuel Kragen (1999). "Après la décennie glorieuse, où

vont les Etats-Unis” en *La lettre de conjoncture de la BNP*, abril.

Petit, Pascal (1999). “Les aléas de la croissance dans une économie fondée sur le savoir” en *Revue d'économie industrielle*, num. 88, segundo trimestre.

Solow, Robert (1987). “We’d better watch out” en *New York Times. Book Review*, 12 julio.

Wolf, Martín (1999). “Not so new economy” en *Financial Times*, 4 agosto.