



## CAMBIO TECNOLÓGICO Y NUEVA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (CIBERSOCIEDAD). (CONTINUACIÓN)

### TECHNOLOGICAL CHANGE AND NEW INFORMATION SOCIETY (CYBERSOCIETY). (CONTINUED)

#### AUTORES

**Luis Joyanes Aguilar:** Universidad Pontificia de Salamanca. Licenciado y Doctorado en Ciencias Físicas, Doctor en Informática y Doctor en Sociología.

[luis.joyanes@aol.com](mailto:luis.joyanes@aol.com)

#### CURRÍCULUM VITAE

Universidad Pontificia de Salamanca. Licenciado y Doctorado en Ciencias Físicas, Doctor en Informática y Doctor en Sociología.

#### RESUMEN

Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y sus productos de alta tecnología - hardware y software - son los productos y los símbolos de una nueva economía, la economía de la información. La economía de la información como señalan Castells y Hall, ha pasado más inadvertida que la economía industrial a la cual está reemplazando; aunque el advenimiento de lo que luego se ha comenzado a denominar: economía digital, ha hecho florecer una nueva economía de servicios y - naturalmente - de la información. De hecho, la información, en tanto que requisito sin el cual los procesos de asignación de recursos, elección y decisión no podrían llevarse a cabo en condiciones óptimas, se sitúa en el centro de la esencia dinámica de los sistemas económicos. El entramado productivo vinculado a la información ha convertido a la información en un factor regulador económico crecientemente

decisivo. En definitiva, la comunicación y la cultura pasan a formar parte de modo creciente de las bases productivas sobre las que se asienta el capitalismo avanzado.

## **PALABRAS CLAVE**

TIC - Tecnología - Información

## **ABSTRACT**

ICT (Information and Communication Technology) and high-tech products - hardware and software - are the products and the symbols of a new economy, information economy. The information economy as indicated by Castells and Hall, has spent more unnoticed that the industrial economy to which it is replacing, although the advent of what would have begun to call: digital economy, has given rise a new service economy and - naturally - of information. In fact, the information as a requirement without which the resource allocation processes, choice and decision could not be carried out under optimal conditions, is at the center of the dynamic nature of economic systems. The production network linked to information has made the information in an increasingly decisive factor in economic regulator. In short, communication and culture become part of growing as the production base that sits on advanced capitalism.

## **KEY WORDS**

ICT - Technology - Information

## **ÍNDICE**

Tercera parte: LA INFORMACIÓN, EL SABER Y EL CONOCIMIENTO COMO FACTORES SOCIALES Y ECONÓMICOS

6. La información como nuevo factor económico.
7. El saber como otro recurso económico del cambio tecnológico.
8. Simbiosis de la información y el saber o conocimiento.

NOTAS.

### **6. La información como nuevo factor económico**

Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y sus productos de alta tecnología - hardware y software - son los productos y los símbolos de una nueva economía, la economía de la información **Nota29**. La economía de la información como señalan Castells y Hall, ha pasado más inadvertida que la economía industrial a la cual está reemplazando; aunque el advenimiento de lo que luego se ha comenzado a denominar "economía digital" ha hecho florecer una nueva economía de servicios y - naturalmente - de la información **Nota1 de VA**. De hecho, la información, en tanto que requisito sin el cual los procesos de asignación de recursos, elección y decisión no podrían llevarse a cabo en condiciones óptimas, se sitúa en el centro de la esencia dinámica de los sistemas económicos. El entramado productivo vinculado a la información ha convertido a la información en un factor regulador económico crecientemente decisivo. En definitiva, la comunicación y la cultura pasan a formar parte de modo creciente de las bases productivas sobre las que se asienta el capitalismo avanzado **Nota30**.

La relevancia socioeconómica de la información altera los tradicionales vínculos e interrelaciones existentes entre la economía, la política y la sociedad, que necesitan ser redefinidos; esta relevancia ha conducido al auge de la Teoría Económica de la Información. Así Millán Pereira considera que la información: "constituye no sólo un vehículo con un elevado valor de mercado, por su intervención real en los mecanismos de distribución y asignación de recursos, sino que además, se manifiesta como un efectivo e importante elemento de regulación económica" **Nota31**.

La Ciencia Económica ha ido evolucionando en estas dos últimas décadas, y señala Millán que siguen siendo escasos los estudios científicos encargados de analizar el fenómeno de la información desde una perspectiva económica, dicha evolución se realiza a través de una senda imaginaria trazada de un modo paralelo, que no converge, a la Economía de la Información.

La "Economía de la Información", no obstante, ha experimentado un notable desarrollo y su cuerpo teórico ha ido enriqueciéndose a medida que un mayor número de investigadores ha contemplado en la información y en los procesos comunicativos un doble carácter - semiótico y económico - que ha sido puesto de manifiesto incluso por los propios teóricos de la comunicación. El objeto de estudio de la Economía de la Información es tema de estudio creciente entre economistas, y aunque no existe consenso al respecto ni una definición común, Millán Pereira habla de Industria del conocimiento, actividad informacional, economía de la información, industria de la información, sociedad de la información o sociedad posindustrial **Nota32**. Existen varias corrientes de pensamiento que se integran en diferentes Escuelas de Economía de la Información: estadística, matemática, cibernética, teoría económica de la información, macroeconomía de la información, etc.

Castells **Nota33**, al igual que otros economistas y sociólogos, proponía un nuevo término al final de los ochenta - creemos sinónimo de economía de la información -,

la economía informacional, como aquella que se apoya en una nueva forma de producción y gestión económica, que se caracteriza porque la productividad y la competitividad se basan de forma creciente en la generación de nuevos conocimientos y en el acceso al procesamiento de la información adecuada. La economía informacional se caracteriza por nuevas formas organizativas y la nueva economía de la información por su flexibilidad, su adaptación productiva a las condiciones y a la demanda de cada sociedad, de cada cultura y de cada organización. Castells resalta el hecho de que la cultura de una sociedad basada en la información y tecnológicamente avanzada, no puede ser consumida productivamente si no existe un nivel significativo de innovación en el tejido social **Nota34**.

## **7. El saber como otro recurso económico del cambio tecnológico**

Peter Drucker, uno de los más notables e influyentes especialistas en el mundo de la empresa, ha afirmado que las grandes transformaciones sociales se iniciaron cuando la información y el conocimiento empezaron a convertirse en el elemento central del funcionamiento de las economías nacionales y la economía mundial. En su conocida teoría sobre el desplazamiento de los países desarrollados al poscapitalismo y a la sociedad de "nuevas clases", considera el "conocimiento" o el "saber" como el nuevo recurso principal, y afirma categóricamente que el "factor de producción" totalmente decisivo ha dejado de ser el capital o el sueldo o la mano de obra; ahora es el saber. En lugar de capitalistas y proletarios, las clases de la sociedad poscapitalista son los trabajadores del saber y los trabajadores de los servicios **Nota35**.

El recurso económico básico, "el medio de producción", para utilizar el término de los economistas, ya no es el capital ni los recursos naturales ni la mano de obra; es y será el saber. Los grupos sociales dirigentes de la sociedad del saber serán, en opinión de

Drucker, "los trabajadores del saber", ejecutivos del saber que saben cómo aplicar el saber a un uso productivo. Por lo tanto, el desafío económico de la sociedad poscapitalista será la productividad del trabajo del saber y del trabajador del saber. Pero Drucker es consciente del gran reto social de la sociedad poscapitalista: la dignidad de la segunda clase de esa sociedad **Nota36**. Estos trabajadores, por regla general, carecen de la educación necesaria para ser trabajadores del saber, y en cualquier país, incluso en el más avanzado, constituirán una mayoría. La productividad de quienes trabajan en servicios que no requieran este saber será de forma creciente el mayor reto social para la nueva sociedad. De cómo respondemos ante él, afirma Drucker, dependerá la capacidad de esa sociedad para asegurar unos ingresos decentes, y con ellos dignidad y posición a las personas ajenas al saber **Nota37**.

La sociedad del saber - aunque el mismo Drucker prefiere utilizar ya el término conocimiento **Nota38** - se apoya en la educación como motor central de la misma. Drucker se pregunta ¿Qué saber es necesario para todo el mundo? ¿Qué combinación de conocimientos son precisos para todos? ¿Qué es la "calidad" en el aprendizaje y en la enseñanza? Paradójicamente, afirma Drucker, puede que la escuela no sea la institución clave, ya que en la sociedad del saber cada vez más conocimientos, especialmente avanzados, se adquirirán mucho después de la edad normal de escolaridad, y cada vez más, tal vez, mediante procedimientos educativos que no tenga la escuela tradicional como centro, por ejemplo, una educación permanente y sistemática ofrecida en el lugar de trabajo **Nota39**.

## **8. Simbiosis de la información y del saber o conocimiento**

En el umbral del siglo XXI, la información y conocimiento están tan unidas que hoy día el referente histórico capital-trabajo ha sido sustituido por información-

conocimiento. Las nuevas tecnologías de la información tienen una incidencia importante en el sistema educativo y de formación, por cuanto las empresas y la sociedad en general, han de adaptarse a los cambios en la estructura del empleo, en el contenido de los puestos de trabajo, las ocupaciones y los conocimientos requeridos. La evolución tecnológica está permitiendo la reducción del ciclo de desarrollo de nuevos productos, la configuración de nuevos procesos de negocios, la aparición de nuevos modos de trabajar, etc. Siguiendo las teorías de Drucker, Tobio Soler llega a la conclusión de que la nueva empresa y dentro de ella el trabajo y su reparto, se caracterizan por nuevas variables, y el conocimiento se convierte en la estrella de la escena empresarial **Nota40**.

Cifras fiables dadas por Andersen Consulting calculan que un 70% o un 80% del trabajo del siglo XXI requerirá amplias habilidades intelectuales **Nota2 de VA**. Esta cifra - afectada directamente por el factor información - y el hecho de que las restantes actividades laborales se verán afectadas también en mayor o menos medida por el citado factor información, hacen pensar que el binomio información/conocimiento conducido por las Nuevas Tecnologías de la Información y en el marco de la nueva sociedad de la información o cibersociedad, como posteriormente llamaremos, será el factor clave del cambio tecnológico, aunque como señala Castells: "lo que distingue el actual proceso de cambio tecnológico es que la información constituye tanto la materia prima como el producto" **Nota41**.

Jeremy Rifkin uno de los grandes pensadores con capacidad para identificar los problemas que está padeciendo nuestra sociedad, estima en un 17% el músculo laboral en Estados Unidos en la actualidad (1995) y prevé que sólo el 2% del mercado laboral serán obreros industriales. Asimismo considera que el 80% de los trabajos de ensamblaje en línea serán eliminados y sustituidos por ordenadores y otras TIC **Nota42**.

CONTINUARÁ...

En el próximo número:

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

NOTAS

NOTA 29: MANUEL CASTELLS Y PETER HALL, *Las tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI*, Madrid, Alianza Editorial, 1994, pág. 20. (título original: *Technopoles of the world. The making of twenty-first-century industrial complexes*).

NOTA 30: JUAN LUIS MILLÁN PEREIRA, *La economía de la información*, Madrid, Trotta, pág. 10.

NOTA 31: *Ibíd.*, pág. 11.

NOTA 32: MILLÁN PEREIRA, *op. cit.*, pág. 16.

NOTA 33: El mismo Castells señala notables economistas y sociólogos que han influido en el desarrollo teórico del concepto de economía informacional: Porat, 1977; Monk, 1989; Hepworth, 1989. *En op. cit.*, pág. 22.

NOTA 34: *Ibíd.*, pág. 26.



NOTA 35: PETER DRUCKER, *La sociedad poscapitalista*, Barcelona, Apóstrofe, 1993, págs. 14-16.

NOTA 36: *Ibíd.*, pág. 18.

NOTA 37: PETER DRUCKER, *La gestión en un tiempo de grandes cambios*, Barcelona, Edhasa, 1996, pág. 201. (Título original: *Managing in a time of Great Change*, 1995).

NOTA 38: *Ibíd.*, pág. 202.

NOTA 39: *Ibíd.*, pág. 200.

NOTA 40: MIGUEL TOBIO SOLER en el prólogo de la obra *La nueva organización del trabajo. Sistemas de información en la economía del conocimiento*, Bilbao, Ediciones Deusto, 1995, pág. 14. Esta obra ha sido coeditada con Andersen Consulting.

NOTA 41: MANUEL CASTELLS, *La ciudad informacional*, op. cit. pág. 38.

NOTA 42: JEREMY RIFKIN, *The end of work*, Nueva York, Jeremy O. Tarcher, 1994. Existe una versión reciente en español: *El fin del trabajo*, Barcelona, Paidós, 1996.

NOTA 1 DE VIVAT ACADEMIA: Precisamente en estos últimos meses hemos asistido, con verdadera sorpresa, al auge económico, sin precedentes, de empresas que no tienen más productos que ofrecer que un acceso organizado a la información que se encuentra en Internet. Nos referimos a Terra y Jazzfree, que en los primeros días de su cotización en los mercados bursátiles han adquirido valores muy por encima de lo esperado. Ello podría demostrar que la propia sociedad, sin que haya

existido una educación y cultura previas al respecto, tiene conciencia innata de lo que representa la sociedad de la información.

NOTA 2 DE VIVAT ACADEMIA: Precisamente estos datos contrastan enormemente con la ceguera que sobre el futuro tienen los gestores universitarios españoles de hoy día. Siguen empeñados en que la sociedad actual demanda titulados superiores muy especializados, y han multiplicado, desorbitada y desorganizadamente, el número de carreras de muy escasa habilidad intelectual, (la UAH quizás con menor visión de futuro), en vez de apostar por estudios capaces de una versatilidad y sólida formación - e información - demostradas. Estas apetencias sociales lo han sido durante un periodo muy corto, restringido a las dos últimas décadas y España, como es habitual, tomó el tren del progreso fuera de tiempo y con el retraso consabido. Ello hará que los titulados que egresará la Universidad en un futuro inmediato estarán fuera de las necesidades de la cibersociedad.