

Advenimiento de la sociedad de la información y su repercusión en ámbito laboral, cultural y económico

Vanda Ferreira dos Santos
Emilce Noemi Sena Correa

RESUMEN

Este trabajo presenta un panorama histórico sobre la Sociedad de la información (SI) y las diferentes corrientes desde el punto de vista conceptual de los respectivos teóricos de esta sociedad. Se analizan las grandes alteraciones que este fenómeno ha desencadenado en el ámbito laboral, cultural y económico. Como reflexión final se aborda que el advenimiento de las Tecnologías de Información Comunicación (TICs) y la convergencia de la informática, electrónica y las telecomunicaciones ha hecho posible que actualmente se puedan manejar grandes volúmenes de información en tiempo real.

ABSTRACT

This paper presents an historical panorama about the IS displaying the different conceptual trends, from the conceptual point of view of the respective theoreticians of the IS. Are analyzed the great alterations that this phenomenon has triggered in the labor, cultural and economic environments. As final reflection is stated that the arrival of the information, communication technologies (ICT) and the convergence of computer science, electronics and the telecommunications has made possible that nowadays can be handled great volumes of information in real time.

Introducción

Este trabajo presenta un panorama histórico sobre la Sociedad de la información (SI) y las diferentes corrientes desde el punto de vista conceptual de los respectivos teóricos de esta sociedad.

Advenimiento de la sociedad de la información

Existen muchas interrogantes acerca de dónde, cuándo y quién inventó el uso de la expresión “Sociedad de la Información”, como también del mejor término para expresar esa nueva sociedad [1].¹

- 1) Castells hace una defensa, del uso del término “Sociedad Informacional”, a través de una distinción analítica entre las nociones de “Sociedad de la Información” y “Sociedad Informacional”, con implicaciones similares para la “Economía de la Información” y “Economía Informacional”. El autor traza un paralelo con la distinción entre industria y industrial. Una sociedad industrial no es solo una sociedad en la que hay industrias, sino aquella en que las formas sociales y tecnológicas de la organización industrial impregnan todas las esferas de la actividad, comenzando con las dominantes y alcanzando los objetos y hábitos de la vida cotidiana. El término informacional, afirma el autor, indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder.
- 2) Intentó describir el significado económico del desarrollo de las actividades de información y de comunicación, proporcionando un ejemplo de cálculo del valor monetario de este tipo de producción que se denomina “producción del conocimiento”.

Algunos autores asumen que esto tuvo lugar primero en los Estados Unidos a principios de la década del 60 con un trabajo de Fritz Machlup [2],² de la Universidad de Princeton, titulado *Producción del Conocimiento*. Posteriormente, Daniel Bell [3]³ publicó *El advenimiento de la Sociedad Post-Industrial*, otros afirman que ha sido Alan Touraine a partir de la obra *La société post-industrielle* de 1969 [4].⁴

Unos años después Marc Porat [5] de la Universidad de Stanford publicó *La Economía de la Información*,⁵ mientras que en Japón, el Ministerio de Industria y Comercio japonés (MITI) publicó un informe del Industrial Structure Council, titulado *Towards the Information Society* (En dirección a la Sociedad de la Información).⁶ En 1978, Simon Nora y Alain Minc [6]⁷ publicaron *La Telemática* y John Naisbitt⁸ publicó *Megatrends*.

En la década del 80, Alvin Toffler [7] publica *La Tercera Ola*, donde analiza el cambio desde la sociedad industrializada a la Sociedad de la Información, y Yoneji Masuda [8], fundador y presidente del Instituto para la Sociedad de la Información de Japón publicó su libro *La Sociedad Informatizada como Sociedad Post-Industrial*, obra que popularizó el término Sociedad de la Información y que ha contribuido a marcar las pautas de muchos planes estratégicos actualmente vigentes.

Sociedad de la Información

Hoy, la idea de una Sociedad de la Información, se analiza desde dos

perspectivas históricas. De un lado están aquellos que proclaman el surgimiento de una Sociedad de la Información como un nuevo tipo de sociedad y, por otro lado, encontramos los que se refieren a ella como procesos y relaciones sociales preexistentes.

En este grupo se encuentran exponentes de las siguientes corrientes: post-industrialismo, postmodernismo y desarrollo informacional.

Se toma por base al primer grupo para aclarar de qué se está hablando cuando se dice Sociedad de la Información, qué criterio la diferencia de otros tipos de sociedades.

Podemos distinguir analíticamente cinco elementos que nos ayudan a describir una Sociedad de la Información y representan los criterios que supuestamente la distinguen aunque no son excluyentes:

- 1) Tecnológico
- 2) Económico
- 3) Empleo
- 4) Tiempo-espacio
- 5) Cultural

- 3) *Analizó cómo estaban cambiando las actividades en los sectores económicos correspondientes a la industria y a los servicios. Observó que las actividades relacionadas con la información estaban en constante aumento, además de que en ellas se empleaba a un gran número de personas y generaba un alto porcentaje del PIB.*
- 4) *Se enfocó en los cambios en las relaciones de poder entre las clases sociales, y en la aparición de una nueva clase social de tecnócratas, la cual consideró que llegaría a ser dominante*
- 5) *Delinea un nuevo campo de la actividad productiva, el de la "economía de la información", unido siempre al desarrollo de las nuevas tecnologías y que adquiere una personalidad diferenciada y autónoma dentro del sector terciario.*
- 6) *Sobre las tesis de ese informe, en 1972, una organización sin ánimo de lucro japonesa, el Japan Computer Usage Development Institute (JACUDI), presentó al gobierno de su país el Plan para la Sociedad de la Información: un objetivo nacional para el 2000, conocido como Plan JACUDI.*
- 7) *Informe titulado L'informatisation de la société. Trata el desarrollo de la industria o del sector de los servicios informáticos y de telecomunicaciones.*
- 8) *Obra que comenzó a hacer conocida y utilizada el término Sociedad de la Información y donde se describen los escenarios futuros a los que daría lugar a la Sociedad de la Información.*

Tecnológico

La definición más corriente de la Sociedad de la Información, y que podemos asociar a la mayoría de las obras de divulgación, pone énfasis en la espectacularidad de la innovación tecnológica. Según Toffler [7] y Martín [9] el avance en el proceso, almacenamiento y transmisión de la información ha llevado a que la aplicación de las Tecnologías de la Información sea utilizada y estén presentes en casi todos los ámbitos de la vida social, lo que significa el establecimiento de una nueva forma de vida que viene a modificar las actividades de la estructura social. La profesora Gloria Ponjuán [10] habla sobre la Sociedad de la Información como cualquier conglomerado humano de cuyas acciones de supervivencia y desarrollo esté basado predominantemente en un intenso uso, distribución, almacenamiento y creación de recursos de información y conocimientos mediatizados por las nuevas tecnologías de información y comunicación. Esta autora también coincide que el advenimiento de esta sociedad es un nuevo sistema social, y menciona que otros la señalan como la informatización de las relaciones ya existentes.

El abaratamiento del procesamiento y almacenamiento de la información ha impulsado su existencia y distribución en todas las áreas. Una de ellas donde esto tiene mayor impacto es en las



Fuente: Livro Verde [11].

Fig. 1. Convergencia de Contenidos, Computación y Comunicación.

telecomunicaciones, especialmente en los centros de computación, que, al ser computarizados de hecho, se integran con el desarrollo de los ordenadores y catalizan el desarrollo del manejo y distribución de la información (Fig. 1).

El uso de las TICs resulta en conectividad y en la posibilidad de las redes electrónicas abarcando tanto a las corporaciones, bancos y negocios, como a los hogares y escuelas. A menudo se le compara con la provisión de electricidad, ya que las redes de información pueden estar en todo lugar donde se necesite.

Económico

Los dos estudios seminales con base económica acerca de la supuesta llegada de la Sociedad de la Información son los de Fritz Machlup [2] y Marc Porat [5]. Como ya hemos afirmado, ellos inaugurarán una nueva rama a la que podemos denominar Economía de la Información.

Ambos estudios intentan explicar la llegada a una Sociedad de la Información mediante la medición de la participación de las actividades relativas a la industria de la información en el Producto Interno Bruto (PIB) de una economía nacional.

Machlup [2] dedicó mucho tiempo de su vida profesional a la meta de evaluar el tamaño y la amplitud de las industrias de información. Intentó trazar las industrias de la información en términos estadísticos, dividiéndola en cinco grandes grupos que incluye dentro de ellos a quienes producen la información y a quienes la distribuyen.

- Educación: escuelas, bibliotecas, universidades, etc.
- Medios de comunicación: Radio y T.V., publicidad, periódicos
- Máquinas de la Información: ordenadores, instrumentos musicales, aparatos de T.V. y de radio.
- Servicios de la Información: abogados, seguros, etc.
- Otras actividades de la información: Investigación y desarrollo, etc.

Su intento fue lo de adscribir un valor económico a estas actividades y medir su contribución al PIB. Machlup [2] calculó que 29% del PIB de los Estados Unidos provenía de las industrias del conocimiento a principios de la década del 60.

El trabajo de Porat [5] es probablemente el más conocido y el más citado sobre el surgimiento de una nueva economía de la información. Dividió la economía entre sectores “primarios”, “secundarios” y “no-información”.

El primario se refiere a todas las industrias de la información que la hacen utilizable en mercados establecidos o en cualquier lugar donde se le pueda otorgar un valor económico (medios masivos, educación, etc.). El llamado segundo sector de la información engloba actividades tales como la investigación y desarrollo en la industria farmacéutica, a la información producida por departamentos gubernamentales para consumo propio (burocracia) y los recursos de bibliotecas de corporaciones industriales. En su trabajo de 1977, y separando estos dos sectores de los «no-informativos», utilizó estadísticas oficiales de los Estados Unidos y encontró que las actividades del sector primario y secundario alcanzaban 46% del PIB de lo cual se desprende que la economía estadounidense es una economía de la Información.

Desde el punto de vista de la generación, producción, distribución, diseminación, recuperación y consumo, el sector de información es amplio incluye en él a todos los individuos, organizaciones, procesos, productos y actividades en el ciclo de vida de la información, desde su creación hasta el consumo.

Por su parte, Masuda [8] identifica la sociedad de la información con la industria cuaternaria y la ve constituida en cuatro categorías:

- Industria de la información –periódicos, agencias de noticias, editoriales, industria de *hardware* y *software*, productores de bases de datos, investigadores.
- Industria del conocimiento –escuelas, bibliotecas, museos, archivos, etc.
- Industria de las artes –escritores, artistas, empresas de cine y teatro, grabadoras, etc.
- Industria ética –iglesias, centro ascéticos y filosóficos, religiosos, etc.

Hemos encontrados otras clasificaciones en la literatura, más pragmática que la de Masuda [8], pero no menos amplias:

- Industria y servicios de contenidos –industrias proveedora de contenidos, productora de bases de datos, productores de programas para los diversos medios de comunicación, agencias de propiedad intelectual/industrial, servicios de entretenimiento, servicios de información (bibliotecas, archivos, museos, agencias de noticias, etc.).
- Comunicación y difusión de datos e informaciones –infraestructura física (redes de cables, fibra óptica, satélites, etc.) y canales de difusión (radio, televisión, teléfono), servicios de acceso a sistemas de información y educación (proveedores de acceso a Internet, BBS, servidores de programas educacionales y comerciales).
- Procesamiento de datos e informaciones – industria de *software* y de equipos de informática y telecomunicaciones destinados a desarrollar, procesar, acceder a los servicios de información y entretenimiento, servicios de procesamiento de datos, servicios de diseño y programación visual, servicios de asistencia y mantenimiento de equipos y sistemas.

Según Porat [5], se habla de una Sociedad de la Información cuando más de 50% del PIB está generado por el sector de información o cuando el PIB de este sector es superior a los demás.

Empleo

Generalmente esta definición se combina con la anterior. Una idea bastante común es intentar medir el surgimiento de una Sociedad de la Información. La inferencia es simple: hemos entrado en una Sociedad de la Información si el número de ocupaciones predominantes tiene que ver con el sector de la información. Es decir, la misma llegará cuando los oficinistas, maestros abogados, etc., superen en número a los mineros, albañiles, portuarios, etc.

Superficialmente el cambio en la distribución del tipo de empleo se muestra como medida acertada. Parece obvio el hecho de que la decadencia de los trabajos basados en la fuerza y en la habilidad manual, en favor de los que se basan en la creación y el manejo de información, marque el ingreso a un nuevo tipo de sociedad en el mercado laboral, en donde el conocimiento y la información se convierten en modos de producción no materiales.

Porat [5] desarrolló una tipología para localizar ocupaciones involucradas en la información, su esquema de tres enfoques abarca 400 tipos ocupacionales. En la primera categoría (productores de la información), incluye aquellos trabajadores cuyo resultado como actividad primaria es producir y vender conocimiento, por ejemplo, los ingenieros, compositores de música, profesores universitarios, bibliotecarios. La segunda categoría (distribuidores de la información) es la de los trabajadores que agrupan y difunden información, aquí se incluyen periodistas, trabajadores de la comunicación etc. La última categoría (operadores de la información) se refiere a aquellos que operan máquinas y tecnologías de información que apoyan a las actividades anteriores, aquí se consideran operadores de ordenadores, instaladores telefónicos y reparadores de televisión, etc.

Tiempo-espacio

Este punto de vista pone énfasis en las Redes de Información que conectan a todos y que traen aparejados grandes cambios en la organización del tiempo y del espacio. Se puede encontrar cierta argumentación común entre la mayoría de los autores que se refieren a estos temas:

- La Información está ocupando un lugar central como recurso estratégico alrededor del cual se ordena la economía mundial. El mundo de hoy demanda la coordinación de las empresas distribuidas globalmente, planeando sobre los Estados soberanos y haciendo estrategias de marketing transcontinentales. La información es el eje de estas actividades. Por lo tanto, el manejo de la información es un punto clave en este proceso y por este motivo asistimos a una rápida expansión de las ocupaciones relacionadas con esta actividad.
- La computación y las telecomunicaciones proveen de la infraestructura necesaria para el procesamiento y distribución de la información. Estas tecnologías permiten un manejo de la información en una escala sin precedente en la historia, y propician el intercambio instantáneo en tiempo real y la gestión de asuntos económicos, sociales y políticos a escala global.
- Ha existido un crecimiento excepcionalmente rápido del sector comercial de la información en la economía de servicios como medios de comunicación (satélite, cable, video) y el desarrollo de bases de datos en línea, que suministran información instantánea de precios de bienes, listas, fluctuaciones de monedas, así como resúmenes de revistas científicas y técnicas, entre otras.
- La creciente informatización de la economía facilita la integración de las economías nacionales y regionales. Gracias al eficiente e inmediato procesamiento e intercambio de la información, la economía se ha transformado realmente en global, lo que trae consigo un constreñimiento del espacio.
- Las compañías pueden ahora desarrollar estrategias globales, el almacenamiento y la distribución de bienes y servicios, los servicios financieros operan continuamente, responden de inmediato y atraviesan el globo. Los límites impuestos por la ubicación geográfica se han derribado.

Estas tendencias ponen énfasis en la centralización de redes de información que vinculan localidades, ciudades, países, regiones y continentes, y hacen posible la globalización de la información. Actualmente existe una explosión de información que se transmite a gran velocidad mediante flujos de información.

Esto da la pauta para creer en un nuevo tipo de sociedad donde las cosas suceden en lugares particulares y en tiempos específicos. El autor más representativo de esta visión es Manuel Castells [1], que en su trilogía *La era de la Información: economía, sociedad y cultura* describe estos cambios.

Las características de espacio-tiempo se han transformado con el advenimiento de la sociedad en red.

Cultural

La comunicación simbólica entre los individuos y la relación de ellos con la naturaleza forman en el tiempo (la historia) y en el espacio (los territorios específicos) culturas e identidades las culturales. La tecnología desempeña hoy un papel de interacción entre identidades biológicas y culturales de los individuos en sus ambientes naturales y sociales. Esta interacción, dentro del proceso social, se ha ido estructurando poco a poco con el tiempo. Las tecnologías acaban por influir en la formación de la personalidad de los individuos e integran, simbólicamente, una búsqueda de la satisfacción de las necesidades y deseos humanos. El uso integrado de las TICs viene transformando la organización de la vida de las personas.

Según la *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* [Organización de las Naciones Unidas por la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)], los individuos temen que con el uso de las TICs haya pérdida de los elementos esenciales de una cultura tales como la lengua, el folklore, la historia oral y la tradición, entre otras; pero, hay quien reconoce que ellas colaboran en la preservación de esta misma herencia cultural representada por los monumentos, manuscritos, artefactos, música, etc.

Las nuevas aplicaciones de las TICs tienen, por lo tanto, implicaciones sociales, culturales y éticas. Ellas posibilitan el tránsito de informaciones a través de una gran infovía pareciendo, por este motivo, ser una extensión de los medios tradicionales de comunicación.

Conclusión

Nos encontramos inmersos en un sistema socioeconómico caracterizado por una era en la cual las tecnologías de la información, la microelectrónica y la biotecnología están reemplazando el *modus operandi* de la producción. Es innegable que en nuestros días existan muchas más imágenes circulando que en el cualquier otro periodo y una enorme gama de nuevas tecnologías de comunicación que se ocupan de transmitir las. Las redes de información atraviesan el globo, operan a tiempo real y manejan enormes volúmenes de información a una velocidad pasmosa y sin precedentes. Es imposible obviar el uso rutinario de los ordenadores y los puestos de trabajo informatizados. Resulta casi imposible olvidar los alcances del correo electrónico y la creciente velocidad de la distribución electrónica de los medios culturales. Cualquiera que pretenda ignorar los impactos sociales de estos cambios corre el riesgo de perder de vista un elemento fundamental para el análisis de nuestra sociedad.

Referencias

- 1) Castells, Manuel. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid, Alianza, 1996.
- 2) Machlup, Fritz. *The production and distribution of knowledge in the United States*. New Jersey, Princeton University, 1971.
- 3) Bell, Daniel. *El advenimiento de la sociedad postindustrial: un intento de prognosis social*. Madrid, Alianza, 1976.
- 4) Touraine, Alan. Citado por Steyaert, Jan y Nick Gould. *La sociedad de la información, ¿concepto o quimera?* [en línea]. Disponible en: <<http://www-assig.fib.upc.es/~si/treballs-SI2001/e6356671/>>

si_concept_quimera.html> [Consulta: 20 de enero del 2003].

- 5) Porat, Marc. U. The information economy: definition and measurement. United States: Department of Commerce, 1977.
- 6) Telefónica. La sociedad de la información en España: presente y perspectivas [en línea]. Madrid, 2000. [Disponible en: <<http://www.telefonica.es/sociedadde la informacion/>>. [Consulta: 20 de enero del 2003].
- 7) Toffler, Alvin. The third wave. New York, William Morrow, 1980.
- 8) Masuda, Y. C. The information society. Tokio, JIS, 1981.
- 9) Martin, William. J. The global information society. London, ASLIB: GOWER, 1997.
- 10) Ponjuán Dante, Gloria. Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago, Chile, Centro de Capacitación en Información Prorrectoría, CECAPI, 1998. 222 p.
- 11) Takahashi, Tadao (org). Sociedade da Informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000 [en línea]. Disponible en: <<http://www.mct.gov.br/Temas/Socinfo/livroverde.htm>>. [Consulta: 13 de diciembre del 2002].

Bibliografía

- García, J. E. Surgimiento de la sociedad de la información. Biblioteca Universitaria, Nueva Época, 4(2):77-86, jul./dic., 2001.
- IBICT. Bases para o Brasil na sociedade da informação: conceitos, fundamentos e universo político da indústria e serviços de conteúdo. Brasília, 1998.
- Iglesias, H., C. Vélez Salas. El sector de la información en México, políticas e instrumentos para su desarrollo económico. Revista *Información, Producción, Comunicación y Servicios*, 1(3):4-6, 1991.
- Martin, Stana B. Information technology, employment and the information sector: trends in information employment 1970-1995. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(12):1054-1058, 1998.
- UNESCO. Information and communication technologies in development: a UNESCO perspective. Paris, 1996.

Recibido: 28 de octubre del 2003.

Aprobado: 20 de diciembre del 2003

Vanda Ferreira dos Santos

Librarian FAO
Forestry Library 00100 Rome, Italy
Correo electrónico:
<vanda.ferreiradossantos@fao.org>
