

# Surgimiento de la sociedad de la información



## Resumen

El concepto de sociedad de la información comenzó a utilizarse durante la década de los años sesenta y desde entonces ha adquirido cada vez más importancia en el ámbito bibliotecológico. En el presente artículo se presenta el debate sobre el surgimiento del concepto desde la perspectiva de diversos autores como Fritz Machlup, Marc Porat, Yoneji Masuda y Manuel Castells, entre otros, quienes analizan lo que es la sociedad de la información desde un aspecto económico, tecnológico, cultural, ocupacional y global.

Palabras clave: sociedad de la información, sociedad posindustrial, sociedad del conocimiento, tecnologías de Información, Marc Porat, Manuel Castells, Yoneji Masuda, Daniel Bell.

## Abstract

The concept Information Society was first used during the 70's, and since then it has acquired growing importance in Library Science. The article presents the debate on the origin of the concept from the perspective of authors such as Fritz Machlup, Marc Porat, Yoneji Masuda and Manuel Castells, among

others, who analyze what Information Society is, from an economic, technological, cultural, occupational and global viewpoint. (FRRE)

Keywords: Information Society, Post Industrial Society, Knowledge Society, Information Technologies, Marc Porat, Manuel Castells, Yoneji Masuda, Daniel Bell. (FRRE)



## Sociedad de la Información

Existen muchas interrogantes acerca de dónde, cuándo y quién inventó el uso del término sociedad de la información. Algunos autores asumen que esto tuvo lugar, primero,

en Estados Unidos y puede ser ubicado a principios de la década de los sesenta con un trabajo de Machlup<sup>1</sup>; posteriormente, Daniel Bell publicó *El Advenimiento de la Sociedad Postindustrial*<sup>2</sup>. Unos años después, en 1977, Marc Porat publicó *La Economía de la Información en Estados Unidos*<sup>3</sup>, mientras que en Japón, Yoneji Masuda dio a conocer su trabajo titulado *La sociedad informatizada como sociedad pos-industrial*<sup>4</sup>.

A partir de los años sesenta, aparece una nueva sociedad caracterizada por el incremento de la información, como una definición del mundo moderno creándose un nuevo paradigma para interpretar el desarrollo social sobre la base del uso y empleo de tecnologías de información. El concepto sociedad de la información lleva muchas suposiciones acerca de lo que está cambiando, y cómo este cambio es efectivo.

Actualmente la idea de una sociedad de la información es analizada desde dos perspectivas históricas. Por un lado, se pueden mencionar a aquellos que proclaman una nueva organización de sociedad que ha surgido

\*Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN). Universidad Nacional Autónoma de México, Torre II de Humanidades, 10º. piso, Ciudad Universitaria, 04510 México, D.F. [ejuel@servidor.unam.mx](mailto:ejuel@servidor.unam.mx)

# Surgimiento de la sociedad de la información

del pasado; en este grupo se encuentran exponentes de las siguientes corrientes: posindustrialismo, posmodernismo y desarrollo informacional. También hay escritores que ponen énfasis en la continuidad como Anthony Giddens<sup>5</sup> y Jurgen Habermas<sup>6</sup>. Las dos posturas coinciden en que la información es parte importante del mundo contemporáneo.

Antes de analizar los diferentes enfoques para entender las tendencias sobre esta sociedad, es necesario poner mucha atención a las definiciones que se refieren a la sociedad de la información y el significado de donde se retoma este término; qué significado tiene cuando se refiere a una sociedad de la información y qué criterios se ofrecen para distinguir esta sociedad de otras. Desde la perspectiva de William J. Martin<sup>7</sup> y Frank Webster<sup>8</sup>, es posible distinguir cinco elementos que nos pueden ayudar a describir qué es una sociedad de la información:

- **Elemento tecnológico**
- **Elemento económico**
- **Elemento ocupacional**
- **Elemento tiempo-espacio**
- **Elemento cultural**

A continuación se describe detalladamente en qué consiste cada uno de éstos.

## Elemento tecnológico

Algunas corrientes prestan atención a la convergencia e interrelación de telecomunicaciones y computadoras. El argumento opera en las siguientes líneas: tecnología barata en el procesamiento y almacenamiento de la información dando

como resultado información extensivamente distribuida. La computadora se puede interconectar con otras mediante redes; a menudo se le compara con la provisión de electricidad, ya que las redes de información pueden estar en todo lugar donde se necesite; así como las líneas eléctricas que llegan al hogar y centros de trabajo.

Alvin Toffler<sup>9</sup> y Willam J. Martin sostienen que la tecnología de la información representa el establecimiento de una nueva forma de vida que viene a modificar las actividades de la estructura social. El aspecto tecnológico utilizado en las actividades de información, ha hecho posible el procesamiento, almacenamiento, recuperación y transmisión de información, que ha guiado a la aplicación de tecnologías de información en todos los ámbitos de la sociedad, siendo el factor principal el uso de las computadoras.

Actualmente el empleo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, tanto en el ámbito económico como en el social, se identifican como las características distintivas de la sociedad de la información. Sin embargo, autores como William J. Martin y Manuel Castells<sup>10</sup>, quienes hacen hincapié en la premisa del empleo de tecnologías de información y comunicación, no son capaces de dar una respuesta real, medible o probable; es por eso que el empleo de este argumento es impreciso para definir cuándo una sociedad se ha convertido en una sociedad de la información.

William J. Martin, argumenta que hay dos problemas importantes que deben considerarse al hablar sobre una sociedad de información:

- Cómo se mide la tasa de innovación tecnológica, y
- Cuándo cesa una sociedad en su carácter de industrial y se transforma en una sociedad de información

Frank Webster afirma que *en una era dada, las tecnologías se inventan y luego impactan sobre la sociedad; así pues, la tecnología en estas versiones está privilegiada, sobre todo y sobre todos, y llega a identificar a un mundo, la era del vapor, la era atómica, entre otras*<sup>11</sup>.

## Elemento económico

Existe una subdivisión establecida de lo económico en lo concerniente a la economía de la información. Fritz Machlup dedicó mucho tiempo de su vida profesional a la meta de evaluar el tamaño y la amplitud de las industrias de información. Su obra pionera, *La Producción y Distribución del Conocimiento*<sup>12</sup>, fue fundamental para establecer medidas en una sociedad de la información. Machlup intentó trazar las industrias de la información en términos estadísticos, distinguiendo cinco ramas industriales:

- Educación, escuelas y bibliotecas.
- Medios de comunicación (radio, televisión y publicidad)
- Máquinas de información (equipos de cómputo e instrumentos musicales)
- Servicios de información (leyes, seguros, salud y entretenimiento)
- Otras actividades de información (investigación y desarrollo)

Trabajando con estas categorías, se advierte que cada una tiene un valor económico con su respectiva contribución al Producto Interno Bruto (PIB). Machlup calculó que el 29% del Producto Interno Bruto de los Estados Unidos provenía de las industrias del conocimiento a principios de los años sesenta, afirmando que el conocimiento se convierte en pieza fundamental de la economía moderna conforme existe un cambio de una economía de bienes a una economía del conocimiento.

Hoy en día es común argumentar que nos hemos desarrollado en una sociedad donde la característica distintiva es el conocimiento y su globalización como creadores de riqueza. Probablemente el trabajo más conocido y más citado sobre el surgimiento de una economía de la información es la obra de Marc Porat<sup>13</sup>, quien dividió la economía en sectores primario y secundario.

Porat incluyó en el sector primario, todas aquellas industrias que hacen utilizable su información en mercados establecidos o en cualquier parte donde se le pueda otorgar fácilmente un valor económico; por ejemplo, en los medios masivos, educación, manufactura de equipos de cómputo y otras. También buscó identificar un sistema secundario de información con actividades tales como: investigación y desarrollo dentro de una compañía química, información producida por entes oficiales para consumo interno y los recursos de bibliotecas de corporaciones industriales. De este modo, Porat fue capaz de distinguir los dos sectores, concluyendo que el 46% de la población estadounidense está involucrada en el sector

información. Estados Unidos es ahora una economía basada en la información y como tal, es una sociedad donde las mayores y principales áreas de actividad económica son los productores de bienes y servicios de información<sup>14</sup>.

Según Webster, *podríamos tener una sociedad en la cual a través de la medición del Producto Interno Bruto (PIB), la sociedad de la información sea de mayor peso, en relación con los otros sectores de la economía, pero de pocas consecuencias en cuanto a los orígenes y sostenes de la vida política, económica y social; así pues, el tema del valor cualitativo de la información deberá limitarse a la relevancia a ellos*<sup>15</sup>.

Según los estudios de Machlup, *la contribución de las industrias del conocimiento al PIB en los Estados Unidos, tuvo un incremento de 28.6 a 34.3% entre 1958 y 1980. Estas economías anuncian el arribo de una sociedad de la información; mientras que Marc Porat dice que se habla de una sociedad de la información, cuando más del 50% del PIB es generado por este sector, o cuando el Producto Interno Bruto es superior a los demás sectores económicos*<sup>16</sup>. Colin Clark<sup>17</sup>, en su obra *Las Condiciones del Progreso Económico*, también comparte esta idea.

## Elemento ocupacional

Una medida en el surgimiento de una sociedad de la información, es aquella que se enfoca al cambio ocupacional, cuando se encuentra que el predominio del empleo está en el sector de la información. Esto es, cuando el número de oficinistas, profesores, abogados, y otros, sobrepase a obreros y trabajadores manuales, debido a que la definición ocupacional frecuentemente se combina con una medición económica. Marc Porat calculó que en las postrimerías de los años sesenta, un poco menos de la mitad de la fuerza laboral estadounidense se encontraba laborando en el sector de la información. (véase cuadro 1)



# Surgimiento de la sociedad de la información

AÑO	AGRICULTURA	INDUSTRIA	SERVICIOS	INFORMACIÓN
1900	35.3	26.8	25.1	12.8
1910	31.1	36.3	17.7	14.9
1920	32.5	32.0	17.8	17.7
1930	20.4	35.3	19.8	24.5
1940	15.4	37.2	22.5	24.9
1950	11.9	38.3	19.0	30.8
1960	6.0	34.8	17.2	42.8
1970	3.1	28.6	21.9	46.4
1980	2.1	22.5	28.8	46.6

**Cuadro 1.** Fuente: Marc Porat. *Porcentaje de la fuerza de trabajo por sector económico en los Estados Unidos: 1900-1980.* En *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 49, No. 12, 1998, p. 1062

Después de todo, parece obvio que un trabajo que demanda fuerza física y destreza manual, como la industria y la agricultura, decline para sustituirse por ocupaciones burocráticas, lo que nos indica la entrada 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.

Esta tendencia es reforzada por muchos reportes de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). En 1981 y 1986 produjo gráficas sobre el continuo crecimiento de aquellas ocupaciones que conciernen principalmente a la creación y el manejo de información, y su infraestructura de apoyo. Porat identifica una tasa grande de crecimiento en la fuerza laboral de información en las estadísticas de empleo de Estados Unidos.

La metodología para asignar trabajadores a categorías particulares, resulta ser un gran problema ya que los datos estadísticos ocultan el verdadero proceso por el que los investigadores construyen sus propias categorías. Por ejemplo, Porat desarrolló una tipología para localizar ocupaciones involucradas en la información, su esquema es de tres enfoques, involucrando 400 tipos ocupacionales y lo explica como sigue: *Hay cinco categorías de trabajadores de la información que son: 1) productores, 2) distribuidores, 3) búsquedas de mercado y coordinación de especialistas, 4) procesadores, y 5) operadores de la información*<sup>18</sup>.

La primera categoría incluye a aquellos trabajadores cuyo resultado como actividad primaria es producir y vender conocimiento, incluyendo científicos, inventores, bibliotecarios, periodistas, profesores y autores. La segunda categoría es la de los trabajadores que agrupan y diseminan información; éstos la diseminan entre las empresas y el mercado, investigan y planean el proceso del mercado de la información, aquí se incluyen gerentes, oficinistas, corredores de información, y otros. La última categoría se refiere a aquellos que operan máquinas y tecnologías de información que apoyan a las actividades anteriores, aquí se incluyen: operadores de computadoras, instaladores telefónicos, y reparadores de televisión, entre otros.

Porat intenta definir el trabajo no informacional del informacional, con base en el grado con el que cada individuo se involucra en la generación de información; en otras palabras, en la medida en que los trabajos son informacionales o no, la categorización es asunto de juicio.

## Elemento tiempo-espacio

Este concepto de sociedad de la información, que descansa en la economía y la sociología, tiene como núcleo la fuerza distintiva de un ámbito espacial. Aquí el enfoque principal está en las redes de información que conectan localidades y, en consecuencia, tienen efectos dramáticos en la organización de tiempo y espacio.

Frank Webster identifica cuatro elementos relacionados con la transición hacia una sociedad de la información, cito en extenso:

1. *La información está ocupando el lugar central como recurso estratégico clave en la economía mundial, de ello se desprende que la organización y recuperación de información es de valor excepcional y atestigüamos que se aplicará en un gran número de actividades.*

2. *Computación y tecnologías de información suministran la infraestructura que permite que la información se procese y distribuya, facilita las operaciones instantáneas de comercio y monitorea los asuntos económicos y sociales a escala global.*

3. *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 técnicas y científicas, entre otras.*

4. *La creciente informatización de la economía facilita la integración de las economías nacionales y regionales, efecto inmediato y efectivo del proceso e intercambio de la información; la economía se ha convertido en algo verdaderamente global, sin restricciones de espacio, los límites erigidos por la ubicación geográfica se han derribado<sup>19</sup>.*

Estas tendencias enfatizan la centralidad de redes de información que vinculan localidades, ciudades, países, regiones y continentes, haciendo posible la globalización de la información. Actualmente existe una explosión de información, misma 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. Según Manuel Castells las características de espacio-tiempo se han transformado con el advenimiento de la sociedad en red.

La restricción del espacio se ha limitado y, simultáneamente, el tiempo se ha reducido debido a la fusión entre telecomunicaciones

y computadoras. Esta comprensión *tiempo-espacio*, como la llama Anthony Giddens, incluye a corporaciones y gobiernos, pero también a individuos. *El dinamismo de la modernidad deriva de la separación del tiempo y el espacio, y de su recombinación de tal manera que permita una precisa regionalización de la vida social; este fenómeno conecta estrechamente los factores involucrados en la separación del tiempo y el espacio<sup>20</sup>.*

Las redes de información son una característica especial de las sociedades contemporáneas. Los satélites permiten las comunicaciones instantáneas por todo el mundo y las bases de datos pueden consultarse desde cualquier distancia de forma inmediata; de acuerdo con Webster: *los sistemas de computación interconectados son parte rutinaria de los negocios modernos. Cada vez más volumen y velocidad de información marcan una nueva sociedad<sup>21</sup>.*

## Elemento cultural

El enfoque cultural en una sociedad de la información, es quizá el más fácil de reconocer. Todos sabemos que en la trayectoria de nuestra vida diaria existe un extraordinario incremento de la información en circulación; esto es, más información que nunca antes: la televisión se ha expandido desde un solo canal y servicio discontinuo a una programación en centenares de canales, lo que ha permitido el mejoramiento e incorporación de tecnologías de información, por ejemplo, cable, canales satelitales y servicios computarizados como el teletexto. También existe más radiotransmisión mediante el uso de redes. Tampoco podemos pasar por alto la enorme disponibilidad de títulos de libros y revistas editados en papel y en formato electrónico. Todo esto testifica que habitamos en una sociedad abrumada por los medios de comunicación e información.

La cultura contemporánea es más informativa que sus predecesoras, vivimos en una interacción simbólica en donde todo lo que se intercambia y recibe es reconocible. Esta explosión de datos y símbolos significa lo que muchos escritores conciben como la sociedad de la información; *paradójicamente esta gran explosión de información guía a algunos autores a anunciar que con la muerte del siglo, hay mas información y menos significado<sup>22</sup>.*

# Surgimiento de la sociedad de la información

Como podemos apreciar mediante estos cinco aspectos, la idea de una sociedad de la información se reconoce con facilidad, pero definirla es considerablemente más difícil. Jorge Schemet Reina<sup>23</sup>, considera que la sociedad de la información comenzó a gestarse a partir de cuatro postulados básicos que están implicados en una interpretación posindustrial:

*Primero. Se considera que la sociedad industrial y sus formas de organización social han pasado hace mucho, y que la sociedad de la información está en un estado de desarrollo.*

En este sentido hay un claro acuerdo entre varios autores como Manuel Cazadero<sup>24</sup>, William Dizar, Nick Moore<sup>25</sup> y Marcos Kaplan<sup>26</sup> entre otros, que consideran que las características de la sociedad industrial están declinando, y que está en constante evolución el sector de servicios, dentro del cual las actividades relacionadas con las telecomunicaciones e informática están en continuo progreso.

*Segundo. La presencia de la información se interpreta como prueba de que la idea de sociedad de información tiene validez.* Muchos exponentes como Daniel Bell<sup>27</sup>, Yoneji Masuda y Marc Porat, reconocen su existencia e importancia desde una perspectiva económica, tecnológica, educativa y laboral, entre otras.

*Tercero: el posindustrialismo asume un desarrollo social secuencial, se presume que todas las naciones del mundo están en un único sendero de evolución, y siempre se dará de la siguiente manera, de la cacería y recolección a la agricultura, posteriormente a la sociedad industrial y después a una sociedad de servicios; la sociedad de la información es imaginada como la culminación de madurez cultural humana, en el cuarto sector económico.*

*Cuarto: la sociedad de la información se concibe como una continuación de la era industrial, y la presencia del capitalismo permanece incambiable.*

En el intento por alcanzar una definición generalmente aceptada sobre sociedad de la información, se deben tomar en cuenta ciertos puntos:

-Progreso continuo de las sociedades hacia estados más avanzados de desarrollo tecnológico y económico.

-La necesidad de incluir en la definición de sociedad de la información, aspectos filosóficos y económicos, tales como la calidad de vida en una sociedad altamente tecnocrática.

-El contexto tiempo-espacio y el hecho de que estamos hablando del futuro más que de los desarrollos actuales, según John Naisbitt<sup>28</sup> y Alvin Toffler<sup>29</sup>.

A continuación podemos apreciar algunas características de la sociedad de la información desde la perspectiva en que la ven Naisbitt y Toffler:

John Naisbitt	Alvin Toffler
La sociedad de la información es una realidad económica no una abstracción intelectual.	La información pasa a ser el recurso central de la economía avanzada.
Las innovaciones en las telecomunicaciones y en las tecnologías de la computación, van a acelerar el paso del cambio al producir el derrumbe de barreras de la información.	El software, la información y las telecomunicaciones pueden ser elevados a nivel global.
Las nuevas tecnologías de información al principio se aplicarán a antiguas tareas industriales; después y gradualmente, darán origen a actividades, procesos y productos nuevos.	Las tecnologías de información y comunicación activan las cosas, nos llevan hacia una economía instantánea en tiempo real.
En esta sociedad de intensiva alfabetización, el sistema educativo producirá individuos mejor preparados.	El conocimiento, a veces nada más como información y datos, puede utilizarse como sustituto de otros recursos.
La tecnología de la nueva era de información no es absoluta, tendrá éxito o fracasará de acuerdo con el principio de alta tecnología.	La información reduce la necesidad de materias primas, trabajo, tiempo, espacio y capital.



# Surgimiento de la sociedad de la información

- La nueva economía puede incrementar la importancia de ocupaciones con una alta información y contenidos de conocimientos o profesiones administrativas y ocupaciones técnicas. Estas pueden crecer mucho y constituir una nueva estructura social<sup>32</sup>.

El desarrollo de un posible cuarto sector económico, lo conforman las actividades de información y el advenimiento y avances de la tecnología tanto de información como de comunicación, las cuales han llegado a adquirir el carácter de agentes revolucionarios.

Yoneji Masuda, uno de los más sobresalientes investigadores japoneses que trabajan sobre este tema, considera que en una sociedad de la información, el sector de actividad más importante está constituido por la industria de la información, en su más amplio sentido. En esta sociedad, el peso principal de la actividad económica descansa sobre la información. *La era de la información es el periodo durante el cual tiene lugar una innovación, se convierte en la fuerza latente de la transformación social, capaz de acarrear una expansión en la calidad y en la cantidad de información y un aumento en gran escala del almacenamiento de la información*<sup>33</sup>. Masuda opina que la sociedad de la información es algo inevitable en un futuro no muy lejano.

Por su parte, William J. Martin en su intento por definir lo que es una sociedad de la información, dice que deben considerarse ciertos puntos como son: la calidad de vida en una sociedad, el concepto temporal y el hecho de estar hablando del futuro, más que de los desarrollos actuales, el sistema educativo y el aspecto económico alcanzado sobre la base de las actividades relacionadas con la información. *En la sociedad de la información, la calidad de vida, así como las perspectivas de cambio social y desarrollo económico dependen cada vez más de la información y su explotación*<sup>34</sup>. Según este autor los criterios que deben considerarse para el desarrollo de una sociedad de la información son:

- Tecnológico. Esta es la clave para la capacitación. Una aplicación y difusión de tecnologías de información en oficinas, fabricas, educación, escuelas y el hogar.

- Social. La información como un factor para mejorar la calidad de vida. Una extensa conciencia de la información y acceso de usuarios a información de alta calidad.

- Económico. La información como una clave del factor económico: servicio, comodidad, una fuente de valor agregado y empleo.

- Político. La libertad de información nos lleva a un proceso político caracterizado por el aumento de la participación y la conciencia.

- Cultural. El reconocimiento del valor cultural de la información a través de la promoción de sus valores en interés del desarrollo nacional e individual<sup>35</sup>.



Finalmente, Heberto Reynel considera que la sociedad de la información es aquella en la que

la mayor parte de la población económicamente activa labora en actividades relacionadas con producción, comercialización y sistemas de información. Asimismo, estas actividades relacionadas con la información generan la mayor parte del PIB, en la economía de los países que cuentan con un desarrollo de tecnologías de información y comunicación, como es el caso de Estados Unidos de Norteamérica y otros países desarrollados.

## Conclusiones

El término sociedad de la información, se ha utilizado para describir sistemas socioeconómicos que emplean extensivamente la información en sus áreas de actividad. El uso extensivo de tecnologías de información ha provocado que se identifique a éste como el elemento que impulsa el desarrollo hacia una sociedad de la información.

Otros elementos que han sido considerados para explicar la conformación de una sociedad de la información han sido la educación, la economía y el elemento global donde se relaciona el espacio y tiempo. Ninguno de estos elementos por sí solos han podido explicar la transición de una sociedad industrial a una sociedad de la información, pero considero que los cinco elementos en conjunto nos orientan a interpretar en qué consiste.

El advenimiento de la sociedad de la información está basado principalmente, en algunos postulados, como la economía de la información, la tecnología de la información y el trabajo en el sector de la información, cuya interacción está conduciendo a profundos cambios en la estructura social principalmente de los países desarrollados.

El cambio tecnológico ha alterado profundamente la naturaleza y el carácter central de la actividad industrial en la sociedad. El crecimiento de la industria y los servicios no es ya el ímpetu principal del desarrollo social, y además, está siendo reemplazado por una fuerza todavía no definida, basada en la información.

## Referencias

- 1 MACHLUP, Fritz. *The production and distribution of knowledge in the United States*. New Jersey : Princeton University, 1971. 416 p.
- 2 BELL, Daniel. *El advenimiento de la sociedad post-industrial : un intento de prognosis social*. Madrid : Alianza, 1976. 578 p.
- 3 PORAT, Marc Uri. *The information economy : definition and measurement*. United States : Department of Commerce, 1977. 242 p.
- 4 MASUDA, Yoneji. *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. Madrid : Fundesco Tecnos, 1984. 197 p.
- 5 GIDDENS, Anthony. *Consecuencias de la modernidad*. Madrid : Alianza Universidad, 1994, 28 p.
- 6 MACCARTHY, Thomas A. *The critical theory of Jurgen Habermas*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 1978. 466 p.
- 7 MARTIN, William J. *The global information society*. London : ASLIB : Gower, 1997, p. 42.
- 8 WEBSTER, Frank. *Theories of the information society*. Londres : Routledge, 1995. 215 p.
- 9 TOFFLER, Alvin. *The third wave*. New York : William Morrow, 1980.
- 10 CASTELLS, Manuel. *La ciudad informacional : tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano regional*. Madrid : Alianza, 1995. 412 p.
- 11 WEBSTER, Frank. *Theories...*, op. cit., p. 10.
- 12 MACHLUP, Fritz. *The production...*, op. cit.
- 13 PORAT, Marc Uri. *The information...*, op. cit.
- 14 PORAT citado por MARTIN, Stana B. Information technology, employment, and the information sector : trends in information employment 1970-1995. *Journal of the American Society for Information Science*, 1998, vol. 49, no. 12, p. 1054-1058.
- 15 WEBSTER, Frank, op. cit. p. 13.
- 16 PORAT citado por REYNEL IGLESIAS, Heberto y VELEZ SALAS, Cecilia. El sector de la información en México : políticas e instrumentos para su desarrollo económico. *Revista información : producción comunicación y servicios*, 1991, vol. 1, no. 3, p. 4-6.
- 17 CLARK, Colin. *Las condiciones del progreso económico*. 3ª ed. México : Alianza, 1980, v. 2 (266 p).
- 18 PORAT citado por MARTIN, Stana B., op. cit., p. 1056, 1065-1066.
- 19 WEBSTER, Frank, op. cit., p.18.
- 20 GIDDENS, Anthony. *Consecuencias...*, op. cit.
- 21 WEBSTER, Frank. *Theories...*, op. cit., p. 21-22.
- 22 Ibid. p. 22.
- 23 SCHEMENT REINA, Jorge. *Competing visions, complex realities : social aspects of the information society*. New Jersey : Ablex Publishing, 1987, p. 36.
- 24 CAZADERO, Manuel. *Las revoluciones industriales*. Mexico : Fondo de Cultura Económica, 1996. 229 p.
- 25 MOORE, Nick, *La sociedad de la información : UNESCO Reporte Mundial Sobre Información, 1997-1998*. New York : UNESCO, 1998. 284 p.
- 26 KAPLAN, Marcos. Revolución tecnológica : ciencia, estado y derecho en las primeras revoluciones industriales. En: *Revolución tecnológica : Estado y derecho*. Coord. Marcos Kaplan. Mexico : UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1993, v. 1.
- 27 BELL, Daniel. *El advenimiento...*, op. cit.
- 28 NAISBITT, John. *Global paradox*, op. cit.
- 29 TOFFLER, Alvin. *El Cambio del poder : conocimiento bienestar y violencia en el umbral del Siglo XXI*. Barcelona : Plaza & Janes, 1990. 619 p.
- 30 MARTIN, William J., op. cit., p. 42.
- 31 CASTELLS, Manuel. *La sociedad en red*. México : Siglo XXI, 1997. 576 p. La era de la información : economía sociedad y cultura, v. 1.
- 32 CASTELLS, Manuel and YUKO, Aoyama, op. cit., p. 63.
- 33 Masuda, Yoneji. op. cit. p. 20.
- 34 MARTIN, William J. op. cit., p. 42.
- 35 Ibid. p. 40.

## Obras consultadas

- BELL, Daniel. *El advenimiento de la sociedad postindustrial : un intento de prognosis social*. Madrid : Alianza, 1976. 578 p.
- CASTELLS, Manuel. *La ciudad informacional : tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano regional*. Madrid : Alianza, 1995. 412 p.
- Entender nuestro mundo. *Revista de Occidente*, 1998, no. 205, p. 8-32.
- *The Rise of the Network Society*. London : Blackwell, 1996. 262 p.
- *La sociedad en red*. México : Siglo XXI, 1997. 576 p. La era de la información : economía sociedad y cultura, v. 1.
- CASTELLS, Manuel and YUKO, Aoyama. Paths towards the informational society : employment structure in G-7 countries, 1920-1990. *International Labour Review*, 1994, vol. 133, no. 1, p. 5-34.
- CAZADERO, Manuel. *Las revoluciones industriales*. México : Fondo de Cultura Económica, 1996. 229 p.
- CLARK, Colin. *Las condiciones del progreso económico*. 3ª ed. México : Alianza, 1980, v. 2 266 p.
- GIDDENS, Anthony. *Consecuencias de la modernidad*. Madrid : Alianza Universidad, 1994. 166 p.
- High technology, space and society*. Ed. Manuel Castells. California : Sage, 1985. 374 p.
- KAPLAN, Marcos. Revolución tecnológica : ciencia, estado y derecho en las primeras revoluciones industriales. En: *Revolución tecnológica : Estado y derecho*. Coord. Marcos Kaplan. México : UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1993, v. 1.
- MACCARTHY, Thomas A. *The critical theory of Jurgen Habermas*. Cambridge, Mass. : The MIT Press, 1978, 466 p.
- MACHLUP, Fritz. *The production and distribution of knowledge in the United States*. New Jersey : Princeton University, 1971. 416 p.
- MARTIN, Stana B. Information technology, employment, and the information sector : trends in information employment 1970-1995. *Journal of the American Society for Information Science*, 1998, vol. 49, no. 12, p. 1053-1069.
- MARTIN, William J. *The global information society*. London : ASLIB : Gower, 1997. 237 p.
- MASUDA, Yoneji. *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. Madrid : FUNDESCO TECNOS, 1984. 197 p.
- MOORE, Nick. *La sociedad de la información : UNESCO Reporte Mundial Sobre Información 1997-1998*. New York : UNESCO, 1998. 284 p.
- NAISBITT, John. *Global paradox : the bigger the world economy, the more powerful its smallest players*. New York : William Morrow, 1994. 304 p.
- Nuevas tecnologías, economía y sociedad en España*. Manuel Castells, et al. Madrid : Alianza, 1986. 219 p.
- PORAT, Marc Uri. *The information economy : definition and measurement*. United States : Department of Commerce, 1977. 242 p.
- REYNEL IGLESIAS, Heberto y VÉLEZ SALAS, Cecilia. El sector de la información en México : políticas e instrumentos para su desarrollo económico. *Revista información : producción comunicación y servicios*, 1991, vol. 1, no. 3, p. 4-6.
- SCHEMENT REINA, Jorge. *Competing visions, complex realities : social aspects of the information society*. New Jersey : ABLEX Publishing, 1987. 167 p.
- TOFFLER, Alvin. *El Cambio del poder : conocimiento bienestar y violencia en el umbral del siglo XXI*. Barcelona : Plaza & Janes, 1990. 619 p.
- *The third wave*. New York : William Morrow, 1980.
- WEBSTER, Frank. *Theories of the Information Society*. Londres : Routledge, 1995. 215 p.