

SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: DESCRIPTORES DE UN PROCESO EN DESARROLLO

INFORMATION SOCIETY: DESCRIPTORS OF A DEVELOPING PROCESS

Luis Eliseo Castellano Azócar

Programa Ingeniería Arquitectura y Tecnología. Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Barinas – Venezuela. E-mail: lcastella@gmail.com

Resumen

En este trabajo se aborda un análisis de la importancia de la información en el contexto de la Sociedad de la Información, destacando las definiciones, características y dimensiones que describen este fenómeno procesual y flexible, digital, convergente, reticular, complejo y aún en desarrollo. También es relatado el papel preponderante de las Tecnologías de Información y Comunicación como aquellas que convergen en el paradigma digital para resolver las maneras de adaptar, procesar, almacenar y transmitir información. Todo ello en función de un reconocimiento de la dificultad de dar cuenta de este proceso, debido a lo amplio, complejo y dinámico del mismo.

Palabras clave: Sociedad de la Información, Tecnologías de Información y Comunicación, paradigma digital.

Resumen

An analysis of the importance of the information in the context of the Information Society is discussed, highlighting the definitions, characteristics and dimensions that describe this processual and flexible, digital, convergent, reticular, complex and still developing phenomenon. It is also reported the key role of Information and Communication Technologies as those that converge in the digital paradigm to solve ways to adapt, process, store and transmit information. All this based on the recognition of the difficulty of giving account of this process, due to its range, complexity and dynamism.

Key Words: Information Society, Information and Communication Technologies, descriptors, digital paradigm.

Recibido: 20/05/2014 - **Aprobado:** 16/06/2014

1. Introducción

El proceso de transición desde la Sociedad Industrial hacia una nueva etapa histórica es efectivamente un cambio de época, pero que todavía no es, está siendo y haciéndose, por lo que aún debemos hablar más bien de una época de cambios y por tanto de incertidumbres y hechos, de expectativas. En el camino se habla de *Sociedad Post Industrial* (Bell, 1976; Guerrero, 2005; Cárdenas, 2011), *Sociedad de la Comunicación* (Esteinou, 2003), *Era Digital* (Galina, 2002; Jodar, 2010; Ayala, 2011; Pérez, 2013), *Sociedad de la Información* (Bell, 1980; Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, 2003 y 2005; Karvalics, 2007; Ambrosi, Peugeot y Pimienta, 2005; Ferreira y Sena, 2004) y *Era de la Información* (Brent, 1990; Castells, 1997; 1998 y 1999; KIncsei, 2007) de *Sociedad Informacional* (Castells, 2001), de la Aldea Global (McLuhan y Powers, 1995), *Sociedad del Conocimiento* (Arcos, 2001; Burch, 2005; Marrero, 2007), *Sociedad en Red* (Castells, 2001a; 2001b; 2002; 2009), *Sociedad del Bit* (Rodrigues, 2003) y algunos tantos más. Pero todo sobre la certeza de que en estos tiempos estamos ante un tipo de sociedad en el que la captación, almacenamiento, transmisión y computación de la información son las acciones socioeconómicas más importantes (Peres y Hilbert, 2009). En este sentido, para tratar de acotar los aspectos que describen los resultantes de los cambios que se producen en este proceso de transformación social, en este trabajo se realiza una revisión de las diferentes posiciones de los académicos estudiosos y analistas del fenómeno, con respecto a las formas para definir ese nuevo modelo social, las dimensiones que la describen e incluso sobre el término o expresión que la identifica. Entendiéndolas a todas ellas como expresiones del estado actual de la cuestión y de las direcciones posibles hacia donde probablemente habrá de desplazarse a futuro.

2. Conceptualizaciones

Para Karvalics (2007), no hay duda de que el nacimiento y rápida consolidación del término Sociedad de la Información está conectado inexorablemente con el Japón en donde desde inicios de la década de los sesenta en el Siglo XX, varios intelectuales de esa nación comenzaron a usar tal término, siendo Yojeni Masuda a quien quizás se identifica más con el mismo. Este la conceptualiza como un nuevo tipo de sociedad en el que la posesión de información (y no el bienestar material) es la principal fuerza que impulsa su transformación y desarrollo y en la que florece la creación intelectual humana (Masuda, 1980). En la Tabla 1, se puede observar como a partir de tal definición, se da cuenta de otros elementos diferenciadores de la Sociedad de la Información con respecto a la Sociedad Industrial teniendo en cuenta como base principal, el tipo de innovación tecnológica de cada una, la estructura socioeconómica y el sistema de valores.

Paralelamente en el hemisferio occidental, entre la década de los 1960s y 1980s varios intelectuales también comienzan a destacar la emergencia de una especie de Sociedad Post Industrial en la cual las nuevas tecnologías estaban rápidamente imponiéndose en las actividades de oficinas, los procesos industriales, las escuelas y el hogar, tal como lo relató Daniel Bell, uno de los autores más asociados a esta denominación de cual daba cuenta como:

...una amplia generalización. Su sentido puede ser más fácilmente entendido si se especifican cinco dimensiones, o componentes, del término:

1. Sector Económico: el cambio de la producción de bienes a una economía de servicios;
2. Distribución Ocupacional: la preeminencia de las clases profesionales y técnicas;
3. Principio Axiológico: la centralidad

del conocimiento teórico como fuente de la innovación y de la formulación de las políticas para la sociedad.

4. Orientación futura: valoración y control de la tecnología.

5. Toma de Decisiones: la creación de una nueva tecnología intelectual (Bell, 1976:14; traducción propia)

Estos primeros acercamientos son estimados como el germen conceptual de la llamada Sociedad de la Información, que se impondría como una especie de “término paraguas” para describir la gran transformación económica y social que estaba teniendo lugar, pues la denominación de una Sociedad Pos – Industrial comenzó a tornarse cada vez más contradictoria y vaga, puesto que:

Por una parte, la ‘tradicional industria manufacturera basada en el trabajo manual’ no sería la misma como ‘industria’: sería Fritz Machlup, uno de los pioneros del discurso de la sociedad de la información, quién, usando el lenguaje de los economistas, mostró al principio de la década de los 1960s que la producción de conocimientos es una actividad económica y puede ser descrita con los términos usados en los análisis del sector industrial. Él definió y unificó a la industria del conocimiento al organizar una estructura usando más de 30 industrias. Revisó el campo conceptual, y luego describió uno de sus sectores, el sector de la producción de conocimientos, en detalle. Finalmente, demostró que el sector más grande e importante de esta industria era el educativo. Sin embargo, dado los crecientemente complicados modelos de información, procesos y estructuras de conocimientos, otros términos resultaron sucesivamente insostenibles al intentar balancear la creciente complejidad de la producción al incluir los sectores cuaternarios y quaternarios. Ningún término, ‘cuello – blanco’ ni ‘trabajo intelectual’ fueron capaces de reflejar los procesos por los cuales el conocimiento en si mismo se actualiza en cada trabajador y por el que las industrias tradicionales resultaron cada vez más arropadas

por la información y el conocimiento. A su vez, el ‘post – industrialismo’ tenía como segundo significado el ‘post – capitalismo’, que presentaba un problema dado que los fundamentos del capitalismo no habían cambiado a pesar de los muchos realineamientos internos fundamentales relacionados con las dimensiones de la propiedad, el poder y el bienestar (Karvalics, 2007: p. 6; traducción propia)

Sin embargo, a partir de mediados de la década de 1990s se produce un cuestionamiento a la expresión *Sociedad de la Información* y se propone como alternativa la de *Sociedad del Conocimiento*. Para Karvalics (2007), tal cuestionamiento responde al argumento de que la frase Sociedad de la Información es limitada en cuanto a que enfatiza el aspecto tecnológico más que las dimensiones económicas, sociales y culturales de los cambios producidos. De tal manera, se presenta al conocimiento como una visión más amplia e inclusiva y analítica. Hay quienes además defienden la idea de la *Sociedad del Conocimiento* como un estadio superior (desde el punto de vista evolutivo) al de la *Sociedad de la Información*, siendo esta última un componente de la otra, partiendo de la idea de que el conocimiento está constituido por la información. Se concibe entonces que la *Sociedad del Conocimiento* es una especie de *Sociedad de la Información* mejorada al incluir otras esferas referidas a las transformaciones sociales, políticas, culturales, económicas e institucionales (Burch, 2005).

En todo caso pareciera que, la idea de una Sociedad de la Información sigue siendo la que mejor aglutina las diferentes visiones acerca del modelo social en curso, basado en tres eventos decisivos:

1.- En diciembre de 2001, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó auspiciar y avalar la celebración de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), reconociendo:

...la necesidad, al más alto nivel político, de direccionar el consenso y compromiso global requerido para promover la urgente necesidad de todos los países de acceder a la información, el conocimiento y las tecnologías de la información para su desarrollo con el fin de obtener todos los beneficios de la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación, y para hacer frente a la amplia gama de temas relevantes relacionados con la sociedad de la información, a través del desarrollo de una visión común y la comprensión de la sociedad de la información y la adopción de una declaración y plan de acción para su aplicación por los gobiernos, instituciones internacionales y todos los sectores de la sociedad civil” (Organización de las Naciones Unidas, 2001: 1; traducción, negritas y subrayado propios)

A esta cumbre asistieron, en sus dos fases - Ginebra 2003 y Túnez 2005 - más de cuarenta mil (40.000) representantes de todos los niveles de gobiernos y otras organizaciones de diversa naturaleza y de variadas esferas a nivel mundial y que suscribieron, entre otros documentos, una Declaración de Principios en la que finalizan estableciendo:

...la firme convicción de que estamos entrando colectivamente en una nueva era que ofrece enormes posibilidades, la era de la Sociedad de la Información y de una mayor comunicación humana. En esta sociedad incipiente es posible generar, intercambiar, compartir y comunicar información y conocimiento entre todas las redes del mundo. Si tomamos las medidas necesarias, pronto todos los individuos podrán juntos construir una nueva Sociedad de la Información basada en el intercambio de conocimientos y asentada en la solidaridad mundial y un mejor entendimiento mutuo entre los pueblos y las naciones... (Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, 2003: 10; negritas y subrayado propios)

Se asume el término Sociedad de la Información como el que agrupa el proceso

de cambios en desarrollo, pero desde un enfoque en el que la tecnología se constituye como el factor desencadenante del proceso y sus tiempos, pero no determinante del mismo, puesto que la información no es lo fundamental, sino la sociedad. Al respecto, se explica que:

...mientras que la primera hace referencia a datos, canales de transmisión y espacios de almacenamiento, la segunda habla de seres humanos, de culturas, de formas de organización y comunicación. La información se determina en función de la sociedad y no a la inversa (p. Burch, 2005:5)

2.- Entre 1997 y 1999 Manuel Castells, publica su afamada trilogía “La era de la información” una obra ampliamente divulgada en los ámbitos académicos, políticos, económicos y sociales. En esta, propone el término Sociedad Informacional en vez de Sociedad de la Información, tratando de hacer un paralelismo entre los significados de industria y sociedad industrial. Castells (1997) sostiene que la Sociedad Industrial (y no “de la Industria”) era tal, no solo por la presencia de industrias, sino porque sus formas sociales y tecnológicas de organización impregnaron todas las esferas de la actividad, modificándolas y redefiniéndolas y que por tanto la era actual no puede ser acuñada como “de información” sino “informacional”, puesto que su elemento distintivo principal no es que exista información, puesto que además en toda sociedad existe y es fundamental, y ni siquiera que esta exista de manera masiva, sino que los nuevos formatos de organización social que surgen con ella (o en ella) están fundamentados en la generación, el procesamiento y transmisión de información por medios tecnológicos, como fuente fundamental de poder. Puntualiza que:

...lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e

información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información /comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos... (Castells, 1999:58)

Asimismo afirma que "...la difusión de la tecnología amplifica infinitamente su poder cuando sus usuarios se la apropian y la redefinen. Las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar..." para finalmente precisar que "...por primera vez en la historia, la mente humana es una fuerza productiva directa, no sólo un elemento decisivo del sistema de producción" (ob. Cit.)

3.- La comprensión desde el ámbito académico (y que cada vez se amplía más hacia otras esferas) de que este es un proceso complejo y aun en desarrollo; y que con la vertiginosa velocidad con la que se está produciendo, reproduciendo y ampliando, es muy inocente pensar que se tiene la capacidad de resumirlo de manera sencilla y fácil. Pero en todo caso su estudio y entendimiento debe estar orientado hacia el individuo y su contexto social, más que hacia lo tecnológico, tal como se argumenta a continuación:

Estamos hablando acerca de un increíblemente largo y complejo universo de operaciones y objetos, patrones y modelos, íntimamente relacionados y entrelazados. Exprimir todos ellos dentro de uno de los extremadamente simples pseudo - modelos en realidad nos aleja de la idea de conocer sus verdaderas estructuras y naturalezas. ¿Cómo puede alguien creer que con la dualidad de "información" y "conocimiento", y quizás "sabiduría" como una tercera, ha entendido y escrito alguna cosa en relación a este sistema increíblemente complejo? A pesar de que la "ciencia social general de la información" aún no existe, algunos de sus axiomas preliminares pueden ser ya articulados eficientemente:

- Los procesos de producción de información tienen lugar en las mentes de los individuos, y no en "exteriores" locaciones naturales o generadas artificialmente (esto inmediatamente coloca la investigación sobre el flujo de información en un marco "humano" y "social", mientras que la tecnología se convierte en un consideración secundaria).

- Los sistemas de tecnologías de información operan con información convertida en símbolos, las computadoras y máquinas procesan símbolos, las mentes e intelectos procesan información.

- El conocimiento puede ser definido mayormente como información transformada o contextualizada.

Cuando hablamos de información y conocimiento, estamos hablando de dos componentes indivisibles de un único y unificado universo cognitivo. Cuando hablamos de sociedad de la información, estamos condensando en un territorio o rango de interpretaciones conceptuales a todos los significados y conexiones que aparecen indivisibles en los grupos de expresiones relacionadas con los procesos de información y conocimiento.

Podemos acercarnos a la esencia de la sociedad de la información examinando sus componentes en lugar de utilizar definiciones extremadamente concisas (Karvalics, 2007:8; traducción propia)

Esta última aseveración, coincide con las propuestas desarrolladas en sus momentos por Masuda, Bell, Castells y otros importantes relatores de la sociedad de la información en el sentido de que para facilitar la percepción y comprensión de la misma es más conveniente la revisión de los componentes o dimensiones más relevantes, en lugar de intentar hurgar en concepciones que la reducen y desvirtúan. En este sentido, a continuación se presentan tres enfoques para cualificar a la Sociedad de la Información que van desde lo tecnológico y su posible instrumentación, pasando por lo fenomenológico hasta lo sociológico.

3. Caracterizaciones

Para Brent (1990), en la era de la información la tecnología ocupa un lugar preferente puesto que no hay duda alguna de que la Información figura en el centro de su perspectiva de la vida. Las nuevas tecnologías están presentes en casi todas las facetas de la actividad social y profesional contemporáneas. Y para sustentarlo da cuenta de los siguientes ejemplos:

En el lugar de trabajo, aparatos para llamadas a larga distancia, procesadores de palabra, registros electrónicos monetarios y sistemas de ingresos bancarios han sido ampliamente adoptados hasta por un gran número de pequeños negocios. En organizaciones más amplias los sofisticados sistemas de información a la dirección, y al correo y fichero electrónicos, proporcionan a los ejecutivos el acceso a más datos, desde un mayor número de fuentes, a más velocidad y con un mejor acceso. Y, a través de redes computarizadas, equipos y personas, geográficamente distantes, se conectan entre sí.

[...]

En cada una de estas aplicaciones el modelo es el mismo. En el núcleo de la era de la información está la convergencia de aquellos medios que antes fueron tan distintos. Impresión, distribución y tecnologías normales de transporte, se distinguen cada vez menos unas de otras debido a los mismos cambios introducidos en el hardware y a las mutaciones en el uso para el que se instalan las nuevas tecnologías (Brent, 1990:55-56)

Desde este contexto, considera que los aspectos tecnológicos que caracterizan a la era de la información y su influencia en la misma son ocho, a saber:

1. Aumento en el volumen de datos disponibles: Con cada nuevo invento para la comunicación e información se da un incremento en el volumen de información

disponible en el entorno. Como el surgimiento de nuevas tecnologías es constante, así también lo es la cantidad de información que se genera y la tasa de incremento de la misma.

2. Cambio de comunicación lineal en interactiva: Con los nuevos modelos de computadores, los videos, el videotexto y las bases de datos interactivas, se da un progreso creciente desde un sistema preseleccionado por el que emite, a otro en el que el receptor tiene importantes opciones.

Utilizando tecnologías de nivel medio, cualquiera que posea un computador personal con capacidad para la comunicación, podrá crear una base de datos privada o realizar su propia publicación. Con la utilización de las tecnologías en uso actualmente, un suscriptor de videotexto podría diseñar juegos para su venta y programar periódicos. Si, por ejemplo, un individuo disfruta programando deportes y aventuras, pero no tiene gran interés en los temas políticos o internacionales, los medios personalizados prepararían para él o para ella exclusivamente lo adecuado, eliminando automáticamente todos los programas, excepto los seleccionados.

3. Ampliación del concepto de alfabetización: La lectura y la escritura, y en menor dimensión el lenguaje, considerados durante muchos años como las piedras angulares de la alfabetización, pueden muy bien convertirse en principios de competencias mucho más genéricas en el proceso de información. Incluso el nuevo concepto más amplio y más genérico de alfabetización en información (lo que incluye organización, manipulado, proceso, transmisión y uso de la información) los conceptos fronterizos de hoy en alfabetización computarizada, deberían ser considerados como la parte más superficial y transitoria de las competencias y habilidades precisas. Las consecuencias

de lo que requerían las nuevas dimensiones y competencias para la alfabetización en una era de información y el dónde, cuándo y cómo se adquirirán estas habilidades son ciertamente problemas que serán causa de creciente preocupación.

4. Fusión del proceso de la información y de la tecnología del transporte: El intercambio de datos es una alternativa eficaz, económica y una forma de ahorro energético para movilizar personas y cosas. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) permiten actividades tales como operaciones bancarias desde el hogar, acceso a los fondos de bibliotecas y bases de datos distantes, teleconferencias, campañas políticas, informes de noticias y otras actividades que normalmente exigían desplazamiento físico.

5. Reglamentación de las TIC: el surgimiento de nuevas forma de generación, transporte y difusión de información y datos deja servido sobre la mesa el debate acerca de las necesidades de regulación de las mismas en aras de asegurar su “correcto” uso enfrentado a la necesidad de garantizar la libre creación, acceso y uso de contenidos.

6. La libertad y la intimidad: Las cuestiones acerca de la reglamentación están íntimamente ligadas a los problemas relativos a la libertad y a la intimidad en la era de la información. Este panorama hace aflorar conceptos provocadores y debatibles considerando la naturaleza y los orígenes de la reglamentación y el impacto de la regularización y de la tecnología en el comportamiento humano. En cierto sentido por supuesto, la premisa de que la legislación limita la libertad es claramente obvia; a más legislación menos libertad, libertad legal por lo menos. Por otra parte, se dan también algunas circunstancias en las que la reglamentación parece estimular el flujo variado, libre y abierto de la información,

como sucede cuando las reglamentaciones impulsan la educación y demuestran un interés especial en la difusión, nivelan la presentación o las posiciones controvertidas, igualan el tiempo a candidatos rivales, y otras políticas encaminadas a asegurar justeza de contenidos, acceso igual y equitativo, y la protección de los puntos de vista minoritarios. Las opiniones expresadas por estas pequeñas pero significativas minorías, tendrían poca trascendencia si no fueran amparadas por alguna forma de protección regulada. Incluso los derechos de libertad de expresión y defensa de la intimidad que tomamos como garantías, son en sí mismos una consecuencia de la reglamentación.

7. Relación entre la información disponible y su uso: Al discutir sobre el impacto de las TIC y las prestaciones que proporcionan, surge el debate fundamental sobre si alguna tecnología, o alguna clase de tecnología lleva implícita la capacidad de desarrollar consecuencias especiales. No parece existir una fórmula simple, para explicar si, efectivamente o de qué forma, la información válida en la sociedad, afecta al comportamiento de los individuos que han estado a ella expuestos, por lo que se hace necesario impulsar el debate sobre los límites éticos que el uso de la información disponible por medio de las tecnologías.

8. La variedad y limitación entre medios y sociedad: Mayor número y más modernos medios que añaden cierta flexibilidad en las formas, lugares y horas de información, no parece que incidan substancialmente en las alternativas de información ya utilizable en el entorno. Incluso si se acepta la opinión de que las nuevas tecnologías orientadas hacia el usuario aumentan la diversidad, quedan pendientes cuestiones relativas al límite en el que las TIC sirven a un determinado fin. Especial cuidado se requiere al conceptualizar nociones como variedad, limitación, diversidad

y control relacionadas con la comunicación e información.

Esta caracterización, sirve además para dar cuenta de las tendencias que se vienen imponiendo gracias a la influencia de las tecnologías que para el manejo de la información se han venido desarrollando desde y para la Sociedad de la Información, incluyendo algunas áreas en las cuales, puesto que la tendencia definitiva aún no es absolutamente clara, se pueden observar las rutas ya trazadas y las posibles discusiones o escenarios a observar en lo inmediato y que se resumen en la Tabla 2.

Ahora bien, desde una quizás perspectiva mucho más fenomenológica, al menos sobre la forma como se instrumentan todos estos elementos, siguiendo el enfoque tecnológico, Cobo (2006) especifica seis cualidades de la Sociedad de la Información:

1. **Procesual y Flexible:** la Sociedad de la Información debe entenderse como un proceso en desarrollo y por tanto en constante transformación y no como un concepto ya definido. Por tanto las continuas transformaciones y mutaciones e incluso contradicciones que presenta son propias de este rasgo. Así mismo, este rasgo tiene a la flexibilidad como condición fundamental asociada, pues la constante transformación implica no solamente que sus procesos no son irreversibles, sino que al contrario constantemente se están modificando para reconfigurarse. En la Sociedad de la Información el cambio es algo normal y hasta necesario.

2. **Digitalidad:** una buena parte de los esfuerzos se concentran en el fenómeno de la conversión de la información registrada en formatos físicos (papel, fotografías, dibujos) u otros formatos (sonidos imágenes) a los formatos susceptibles de ser procesados y transmitidos mediante medios electrónicos.

Esto en aras de permitir ahorrar espacio de almacenamiento de información, su fácil y rápida transmisión y comunicación, y su sencilla manipulación.

3. **Convergencia:** esta cualidad alude a la concentración, entrecruzamiento, y vinculación tanto de medios como de entidades en procesos y actividades vinculadas con la manipulación de conocimientos. Para el autor de esta propuesta de cualificación, resulta oportuno analizar la convergencia desde la forma en que se produce:

...la primera convergencia es la puramente tecnológica referente a la compatibilidad entre diferentes tecnologías de información y comunicación (TIC), facilitada por la digitalización y otras compatibilidades técnicas; y en segundo lugar, aquella convergencia en relación con diferentes conocimientos que al tener acceso a la información de otras disciplinas del saber, apoyadas por el uso a las TIC, se potencian y complementan. El uso de estas herramientas tecnológicas como medio de convergencia ha facilitado la aproximación de diferentes disciplinas del saber hasta fusionarse creando nuevos campos científicos. Conocido e incluso se ha puesto de moda el prefijo “e-“ en áreas como economía, e-gobierno, e-aprendizaje, etcetera (así como otros tipos de convergencias apoyadas en las TIC en áreas como biotecnología, nanotecnología, estudios sobre el ADN, entre otros) (Cobo, 2006:35)

4. **Reticularidad:** la condición de reticularidad de la Sociedad de la Información intenta apuntar hacia la manera como se estructuran o, más bien, se entrelazan las diferentes interrelaciones de las diversas entidades sociales, ya sean países, empresas, comunidades o cualquier otra. Esta se asimila a la arquitectura misma de la Internet como red de carácter abierta, descentralizada, distribuida y multidireccional en su interactividad. Se argumenta que las redes virtuales que se pueden configurar a partir del uso de Internet y/u otras tecnologías de comunicación e información se

transforman luego en redes sociales, políticas, económica y un largo etcétera; pues "...estas redes tienen la cualidad de convertir a todo receptor en emisor potencial..." (Cobo, 2006:36), introduciendo un nuevo modelo de comunicación (reticular), de muchos a muchos, que convierte a los usuarios en el centro de la red, y con lo que "... en este caso podemos ver como la estructura reticular de la tecnología también se puede encontrar en otras tipologías de redes de carácter social" (ob. Cit.)

5. Complejidad: Dado el carácter de continua transitoriedad, eclecticismo, la extrema y quizás caótica interdependencia de sus elementos constitutivos, el exceso de información, interacción e interdependencia que se produce entre sus sujetos; la complejidad es otra de las cualidades de esta sociedad que además también se encuentra en constante mutación, trayendo consigo la incertidumbre como causa y consecuencia del fenómeno en cuestión. Se podría decir que con las TIC aumentan los canales de interacción, lo que muchas veces se traduce en una sobreabundancia de relaciones, y ello influye en que resulte complejo comprender los cambios permanentes que se producen en el entorno y que por tanto aumenten los niveles de dicha incertidumbre.

6. Incertidumbre: Ambigüedad, confusión, duda, indecisión, irresolución, escepticismo, falta de confianza, estado de suspenso, impredecibilidad y vaguedad son algunos de los conceptos relacionados con el de incertidumbre. Estos de alguna manera tienen relación con el fenómeno histórico – tecnológico – social analizado, y lo que quizás los hace particular en estos tiempos es que ella es el principal y más difícil desafío a vencer, pues en la era de la información no hay predicción lo suficientemente precisa, no hay predicción válida.

Desde otro enfoque, mucho más amplio, Webster (2002; 2006) establece cinco dimensiones, no excluyentes entre sí, desde las que se puede describir a la Sociedad de la Información:

- Tecnológica: Esta dimensión se concentra en las TIC como uno de los indicadores más visibles de los nuevos tiempos, y por tanto, indicios de la llegada de una nueva sociedad. Se sostiene que la masiva presencia y uso de la tecnología asociada al procesamiento y manipulación de información impulsa el establecimiento de una nueva forma de vida que viene a modificar la dinámica de las actividades sociales y sus modos de organización. Desde esta perspectiva vivimos en una Sociedad de la Información pues las TIC juegan un papel importante en la constante expansión de todos los campos de la vida social, que de alguna manera ha impactado en los mismísimos fundamentos de las estructuras y procesos sociales, dando lugar a grandes cambios en la política, la economía, la cultura y en general, en el quehacer cotidiano.

- Ocupacional: Desde esta visión se examina la estructura laboral y sus patrones de cambios a través del tiempo. La propuesta de este enfoque, es que vivimos en una Sociedad de la Información ya que la mayoría de los empleos se encuentran relacionados con la información, en concordancia con un descenso en el número de empleos relacionados con la manufactura; lo que a su vez se interpreta como una reducción en el volumen del trabajo manual y su sustitución por el trabajo de "cuello blanco". Esto implica una diferenciación con la concepción que sugiere que son las tecnologías las poseedoras del transformador de la sociedad, enfatizando en su lugar el poder de la información en sí misma, pues lo que se genera y se transforma con el trabajo y lo que las personas asimilan a través de su educación y experiencia es la información.

- **Económica:** El argumento defendido desde esta visión es que existe una subdivisión establecida de lo económico concerniente a la Economía Digital (Estudillo, 2001). En este sentido, se distingue la existencia de industrias de la información que incluyen los sectores de educación, medios de comunicación (radio, televisión y publicidad), máquinas de información (tecnologías de cómputo e instrumentos musicales), servicios de información (leyes, seguros, salud y entretenimiento), así como otras actividades referidas a la investigación y desarrollo de conocimientos. El cada vez mayor peso que en su conjunto representan estos sectores industriales para la generación de riquezas a escala global es entonces indicador suficiente para demostrar la presencia de una sociedad de la información.

- **Espacio – Temporal:** Esta es una visión de la sociedad de la información que, aunque se nutre de la sociología y la economía, tiene su esencia en la fuerza distintiva de un ámbito espacial. El enfoque básico se concentra en las redes de información que conectan a sitios geográficamente distantes y que en consecuencia, tiene efectos profundos en la organización del tiempo y del espacio. Frecuentemente se recurre a la imagen de las redes eléctricas que recorren grandes extensiones (ciudades, regiones e incluso países enteros), para dar cuenta de una similar red de información que opera a nivel global para proporcionar una especie de puntos de accesos a la información en cada casa, negocio o institución, e inclusive a cualquier individuo con un medio de comunicación inalámbrico (módem, wi – fi, teléfonos móviles u otros). Se impone entonces la tesis de la existencia de una sociedad en red en donde las limitaciones de tiempo y las distancias están siendo radicalmente superadas, siendo las corporaciones e incluso los individuos capaces de administrar sus

asuntos eficientemente a escala global, lo que de por si implica una revolucionaria transformación social.

- **Cultural:** Esta es la concepción de Sociedad de la Información más fácilmente reconocible. Se parte del principio de que nuestra vida ha sido infiltrada por una cultura de medios globalizados y ampliamente digitalizados, que se han convertido en nuestros proveedores primarios de sentidos y significados, determinando nuestros códigos de comportamiento y estilos de vida (Pintér, 2007). En las actividades cotidianas actuales existe un incremento extraordinario de información disponible, más que nunca antes: la televisión se ha expandido de unos pocos canales con servicio discontinuo de proyección local a una programación de centenares de canales de trascendencia internacional a través de sistemas de cable, satélites, Internet y otros formatos similares; existe una enorme disponibilidad de títulos de libros y revistas editados en papel y diferentes formatos electrónicos; ni hablar del incremento de las expresiones artísticas puestas a nuestra disposición en diferentes formas y formatos. Estamos entonces en una Sociedad de la Información pues la cultura contemporánea es más informativa que sus predecesoras, vivimos en una interacción simbólica donde todo lo que se intercambia y recibe es reconocible.

Si bien es cierto que estas dimensiones, más que descriptores de la Sociedad de la Información, son definidas por Webster (2002, 2006) como enfoques para estudiar la misma, y que son desarrolladas justamente para criticar su superficialidad pues, de acuerdo con su visión, estas se concentran en mostrar indicadores cuantitativos de la explosión de la información y de las tecnologías de la información que no pueden considerarse para evidenciar la presencia de “verdaderos cambios sociales profundos”.

Y no es que cuestione la idea de la presencia de una nueva sociedad, lo que se pone en duda son las evidencias que se tienen en cuenta para demostrarlo, pues considera que el mero aumento cuantitativo en cuanto a la cantidad de información disponible no es suficiente para sostener el argumento de cambio en las estructuras sociales.

En su lugar, defiende la propuesta de que estamos en el inicio de una nueva y distinta sociedad de la información porque se ha producido un decisivo cambio cualitativo en las formas como se usa la información, y sobre esta base argumenta:

Desde este punto de vista, una sociedad de la información es aquella en la cual el conocimiento teórico adquiere una pre-eminencia que no tenía. El tema que unifica lo que en realidad es un rango diverso de pensadores, es que en esta sociedad de la información (aunque frecuentemente se prefiere “sociedad del conocimiento”, por la obvia razón que evoca mucho más que conjuntos aglomerados de información), los asuntos están organizados y ordenados de tal forma que se prioriza la teoría.

[...]

El conocimiento teórico es sin duda una idea atractiva, lo que a primera vista define un nuevo tipo de sociedad que depende de la generación y uso de la información / conocimiento. Si la teoría se encuentra en un punto de inicio de su evolución, en respuesta a necesidades prácticas puntuales, entonces tal conocimiento podría decirse que anuncia un nuevo tipo de sociedad. Por otra parte, estamos hablando aquí no solo de más trabajadores de cuello blanco, o la producción de más bits de información, sino de un nuevo principio fundacional de la vida social” (Webster, 2002:29 – 30; traducción propia)

Más allá de las críticas y propuesta alternativa de Webster, queda claro que en cada una las dimensiones por este definidas para dar cuenta de los elementos distintivos de

la Sociedad de la Información, las tecnologías orientadas a la manipulación de información, son un elemento innegablemente significativo en el devenir de esta nueva sociedad, por lo que cualquier estudio orientado a describir y/o conocer sobre los cambios que en esta se generan, debe dedicar especial atención a este fundamental protagonista.

4. A MODO DE CONCLUSIÓN

Se ha producido un quiebre en el formato de sociedad propio de la era industrial, pero también, al ser este un proceso en desarrollo, especialmente en cuanto a la estructura social resultante, existen aún marcadas divergencias entre los académicos estudiosos y analistas del fenómeno, con respecto a la formas para definir ese nuevo modelo social, las dimensiones que la describen e incluso sobre el término que la identifica. En todo caso lo que parece quedar claro es que el cambio en cuestión tiene como principal impulsor a la asociación de la noción de poder con la posesión y uso de la información.

Justamente, el modelo resultante parece irse definiendo como un tipo de sociedad en el que la captación, almacenamiento, transmisión y computación de la información son las acciones socioeconómicas más importantes pero en el que, paradójicamente, un presente inestable y un futuro incierto, son los aspectos que más demarcan y su ritmo y dinámica procesal y flexible, digital, convergente, reticular y compleja.

Las Tecnología de Información y Comunicación, más que el paradigma tecnológico característico de la Sociedad de la Información, son el eje alrededor del cual se construye la misma, pues es en estas que descansan los principales procesos de captura y adaptación, transmisión, procesamiento y almacenamiento de información que, recordemos, es el objetivo final de los procesos de interacción que en esta se emprendan.

En todo caso, las características propias del proceso hacen que sea complejo su estudio y análisis, sobre todo si se desea abordar este con visiones o modelos únicos o universales, pues corren el riesgo de dejar por fuera aspectos fundamentales, reduciéndola y simplificándola, algo muy contrario a su propia naturaleza compleja, dinámica, ecléctica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcos, M. Luces y sombras de la nueva economía y de la sociedad de la información y el conocimiento. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*. 2001, 793: 89-98.
- Ambrosi, A, Peugeot, V y Pimienta, D (Coords). *Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información*. Barcelona (España): C & F Éditions. 2005, 221 p.
- Ayala, T. El aprendizaje en la era digital. *Revista Electrónica de Diálogos Educativos*. 2011, 11(21): 3-20.
- Bell, D. *The coming of post - industrial society: A Venture in Social Forecasting*. Nueva York (Estados Unidos): Basic Books. 1976, 507 p.
- Bell, D. The social framework of the information society. En: Forester, T. (ed.). *The microelectronics revolution: the complete guide to the new technology and its impact on society*. Cambridge (Estados Unidos): MIT Press. 1980, p. 500-549.
- Brent, R. La era de la información, información, tecnología y estudio del comportamiento. *Documentación de las Ciencias de la Información*. 1990, (13): 53-72.
- Burch, S. Sociedad de la información/ sociedad del conocimiento. En: Ambrosi, A, Peugeot, V y Pimienta, D (Coords). *Palabras en Juego: enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información*. C & F Éditions. 2005, p. 23 - 31
- Cárdenas, M. De la sociedad industrial a la sociedad post industrial: reflexiones históricas sobre el caso colombiano. *Revista de Negocios Internacionales*. 2011, 4(2): 67-90.
- Castells, M. *La era de la Información. Economía, sociedad y cultura, vol. 1: la sociedad en red*. Madrid (España): Alianza Editorial, S.A. 1997, 495 p.
- Castells, M. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura, vol. 2: el poder de la identidad*. Madrid (España): Alianza Editorial, S.A. 1998, 565 p.
- Castells, M. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura, vol. 3: el fin del milenio*. Madrid (España): Alianza Editorial, S.A. 1999, 488 p.
- Castells, M. *La ciudad de la nueva economía*. *Revista Papeles de Población*. 2001, 27: 207 – 221.
- Castells, M. Internet y la sociedad red (lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento de la Universidad Abierta de Cataluña). 2001a. Discurso en línea consultado en octubre 02 2009. Disponible en: <http://www.uoc.edu/web/cat/articles/castells/print.html>
- Castells, M. *La galaxia internet*. Madrid (España): Plaza & Janés Editores S.A. 2001b, 315 p.

- Castells, M. Tecnologías de la información y la comunicación y desarrollo global. *Revista de Economía Mundial*. 2002, 7: 91 – 107.
- Castells, M. *Comunicación y poder*. Madrid (España): Alianza Editorial, S.A.; 2009, 571 p.
- Cobo, C. *Organización de la información y su impacto en la usabilidad de las tecnologías interactivas*. Tesis Doctoral. Barcelona (España): Universitat Autònoma de Barcelona. 2006, 315 p.
- Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. *Declaración de principios - construir la sociedad de la información: un desafío global para el nuevo milenio*. Ginebra (Suecia): Autor; 2003. Documento en Línea consultado en octubre 12 2009. Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf
- Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. *Agenda para la sociedad de la información*. Ginebra (Suecia): Autor; 2005. Documento en línea consultado en octubre 12 2009. Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0005!!PDF-
- Esteinou, J. *Hacia una nueva sociedad de la comunicación y de la información*. *Revista Razón y Palabra*. 2003, 8(31). Consultado en noviembre 08 2013. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/antteriores/n31/jesteinou.html>
- Estudillo, J. *Surgimiento de la sociedad de la información*. *Revista Biblioteca Universitaria*. 2001, 4(2): 77 – 86.
- Ferreira, V y Sena E. *Advenimiento de la sociedad de la información y su repercusión en el ámbito laboral, cultural y económico*. *Revista Ciencias de la Información*. 2004, 35(1): 21-27.
- Galina, I. *La lectura en la era digital*. *Biblioteca Universitaria Nueva Época*. 2002, 5(1): 11-15.
- Guerrero, O. *La gerencia pública en la sociedad post-industrial*. *Revista Venezolana de Gerencia*. 2005, 10(31): 385-407.
- Jodar, J. *La era digital: nuevos medios, nuevos usuarios, nuevos profesionales*. *Revista Razón y Palabra*. 2010, 15(71). Consultado en noviembre 08 2013. Disponible en: http://www.razonypalabra.org.mx/N/N71/VARIA/29%20JODAR_REVISADO.pdf
- Karvalics, L. *Information society – what is it exactly? (The meaning, history and conceptual framework of an expression)*. Budapest: Netis; 2007. Coursebook en línea consultado en octubre 08 2009. Disponible en: www.ittk.hu/netis/doc/ISCB_eng/02_ZKL_final.pdf
- Kincsei, A. *Technology and society in the information age*. Budapest: Netis; 2007. Coursebook en línea consultado en julio 14 2011. Disponible en: http://www.icsd.aegean.gr/website_files/metaptyxiako/154935850.pdf
- Marrero, A. *La sociedad del conocimiento: una revisión teórica de un modelo de desarrollo posible para América latina*. *Arxius*. 2007, 17: 63-73.

- Masuda, Y. The information society as post-industrial society. Washington D. C. (Estados Unidos): IIS. 1980.
- McLuhan, M. y Powers, B.R. La aldea global. Barcelona (España): Gedisa; 1995.
- Organización de las Naciones Unidas. Resolución de la Asamblea General N° 56/183. Nueva York (Estados Unidos): Autor; 2001. Documento en Línea consultado en julio 03 2011. Disponible en: http://www.itu.int/wsis/docs/background/resolutions/56_183_unga_2002.pdf
- Peres, W. y Hilbert, M. (Editores) La sociedad de la información en América latina y el Caribe: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo. Santiago de Chile: CEPAL. 2009, 388 p.
- Pérez, A. La era digital. Nuevos desafíos educativos. Revista Electrónica Sinectica. 2013, 40: 47-62.
- Pintér, R. Towards getting to know information society. Budapest: Netis; 2007. Coursebook en línea consultado en julio 10 2011. Disponible en: http://www.itk.hu/netis/doc/ISCB_eng/01_Pinter_intro_final.pdf
- Rodrigues, R. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento: la sociedad del bit. Tesis Doctoral. Madrid (España): Universidad Complutense de Madrid. 2003, 427 p.
- Webster, F. The information society revisited. En: Lievrouw, L, Livingstone, S (Eds). Hand book of new media, social shaping and consequences of ICTs. Reino Unido: SAGE Publications. 2002. p. 22 – 33.

ANEXOS

Tabla 1. Comparación de las características de la Sociedad Industrial y de la Sociedad de la Información de acuerdo con Yoneji Masuda

		Sociedad Industrial	Sociedad de la Información
Innovación Tecnológica	Núcleo	Motor de Vapor (Potencia)	Computador (Memoria, Computación, Control)
	Función Básica	Reemplazo, amplificación del trabajo manual	Reemplazo, amplificación del trabajo mental
	Capacidad Productiva	Producción Material (incremento de la producción per cápita)	Producción de Información (optimización de las capacidades de selección – acción)
Estructura Socioeconómica	Productos	Bienes y Servicios	Información, tecnología
	Centro de Producción	Fábrica Moderna (maquinaria, equipamiento)	Proveedores de Información (Redes de información, bancos de datos)
	Mercado	El nuevo mundo, las colonias, capacidad de compra del consumidor	Incrementar las fronteras del conocimiento, espacios de intercambio de información
	Industriales Líderes	Industrias manufactureras (industrias de maquinaria, industrias químicas)	Industrias Intelectuales (Industria de la Información, Industrias del Conocimiento)
	Estructura Industrial	Industrias Primarias, Secundarias y Terciarias	Matricial (sistemas de industriales / primario, secundario, terciario, cuaternario)
	Estructura Económica	Mercantilismo Económico (división del trabajo, separación de producción y consumo)	Sinergia Económica (producción conjunta y uso compartido)
	Principio Socioeconómico	Ley de Mercado (equilibrio de oferta y demanda)	Ley de Objetivos y Metas (principio de sinergia prospectiva)
	Sujeto Socioeconómico	La empresa (empresa privada, empresa pública, tercer sector)	Comunidades Voluntarias (Comunidades locales y de información)
	Sistema Socioeconómico	Propiedad privada del capital, libre competencia, maximización de beneficios	Sinergia Estructural, precedencia del beneficio social
	Formato Social	Sociedad de Clases (poder centralizado, clases, control)	Sociedad Funcional (multicentro, función, autonomía)
	Objetivo Nacional	Máximo Estado de Bienestar	Máximo Estado de Satisfacción
	Forma de Gobierno	Democracia Representativa	Democracia Participativa
	Fuerza de Cambio Social	Movimientos sindicales, huelgas	Movimientos ciudadanos, litigios
	Problemas Sociales	Desempleo, guerra, fascismo	Acontecimientos futuros, terrorismo, invasión de la privacidad
	Estadio más Avanzado	Consumo masivo	Creación de Conocimiento masivo
Valores	Estándares de valores	Valores Materiales (Satisfacción de necesidades psicológicas)	Tiempo – Valor (Satisfacción de las necesidades de logro de metas)
	Estándares Éticos	Derechos humanos fundamentales, humanidad	Auto – Disciplina, contribución social
	Espíritu de los Tiempos	Renacimiento (liberación humana)	Globalización (simbiosis del hombre y la naturaleza)

Fuente: Masuda (1980). Traducción Propia

Tabla 2. Aspectos tecnológicos que caracterizan a la era de la información y su influencia en la misma

Aspecto	Inicial	Tendencia
Volumen de Datos	Bajo	Alto
Comunicación	Lineal	Interactiva
Concepto de Alfabetización	Lectura y Escritura	Organización, manipulación, procesamiento, trasmisión y uso de la información
Tecnologías del Transporte y la Comunicación	Desarrolladas sobre la base del uso de diferentes fuerzas físicas	Convergentes en lo virtual.
Reglamentación del uso de los medios	Continúa el debate acerca de las necesidades de regulación de los mismos en aras de asegurar su “correcto” uso enfrentado a la necesidad de garantizar la libre creación, acceso y uso de contenidos, esta vez con la inclusión de las nuevas tecnologías.	
Libertad vs. intimidad	Las mismas preocupaciones son esenciales, por el miedo general a lo que se entiende como una violación de la vida íntima y de la seguridad personal por las nuevas tecnologías	
Relación entre la información disponible y su uso	Se hace necesario impulsar este debate los límites éticos que el uso de la información disponible por medio de las tecnologías impone	
Medios y sociedad	Mayor número y más modernos medios que añaden cierta flexibilidad en las formas, lugares y horas de información, no parece que incidan substancialmente en las alternativas de información ya utilizable en el entorno	

Fuente: Elaboración propia con base en Brent (1990)