DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: EVOLUCIÓN DESDE LA PERSPECTIVA SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Lic. Daymette Montenegro Morales[1]

1. Universidad de Matanzas – Sede "Camilo Cienfuegos", Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. daymette.montenegro@umcc.cu

CD de Monografías 2016
(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

Resumen

Nacimos en una era dominada por las TICs, época donde el desarrollo acelerado a partir de la II Guerra Mundial ha condicionado la formación de una conciencia política y social sobre la cual los medios de comunicación masiva ejercen el poder legitimador de distintas ideologías y hegemonías. A partir de la influencia de la globalización en ámbitos como la cultura, la tecnología y lo social, es necesaria una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales. La cuestión es lograr no solo la adaptación a la sociedad de la información sino también ser parte de la sociedad del conocimiento permitiendo la creación y desarrollo de saberes, alcanzando objetivos de integración social y desarrollo sostenible y sustentable. A partir de lo anterior, el presente trabajo valora la evolución de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento desde la perspectiva social de la ciencia y la tecnología.

***Palabras claves**: problemas sociales, ciencia, tecnología, sociedad de la información, sociedad del conocimiento, TICs.*

"Lo que está cambiando no es el tipo de actividades en las que participa la humanidad, sino su capacidad de utilizar como fuerza productiva lo que distingue a nuestra especie como rareza biológica, su capacidad de procesar símbolos"

Manuel Castells (1997)

Introducción

Nacimos en una era dominada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), época esta donde el desarrollo acelerado a partir de la II Guerra Mundial ha condicionado la formación de una nueva conciencia política y social sobre la cual los medios de comunicación masiva ejercen el poder legitimador de distintas ideologías y hegemonías.

A partir de la influencia de la globalización en ámbitos como la cultura, la tecnología y lo social, se hace necesario "exponer una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales, es decir, como complejas empresas en las que los valores culturales, políticos y económicos ayudan a configurar el proceso que, a su vez, incide

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

sobre dichos valores y sobre la sociedad que los mantiene" (Cutcliffe citado por NuñezJover, 2003: 5)

Se debe tener en cuenta, entonces, la envergadura económico-cultural que han adquirido las TICs en los procesos de globalización, en la construcción de políticas culturales "que hagan frente a los efectos desocializadores del neoliberalismo" (Martín Barbero, 2002: 3)

Es necesario no ceder a la fascinación tecnológica, logrando poder discernir entre la modernización neoliberal y el saber tecnológico. Esta diferenciación es básica para entender la desproporción paradójica en países con necesidades básicas insatisfechas, los mecanismos de dominación neocapitalistas que median los constructos sociales y la opción desde la ciencia de recomponer sistemas de valores, normas éticas e identidades con el uso racional de la información.

Con la llegada del siglo XXI la comunicación se va a encontrar atrapada entre la fragmentación de información, los flujos comunicacionales globalizados y la interconexión enajenante del ser social en una suerte de red socializadora ambigua.

Es preciso aclarar que la información no contribuye por sí misma al entendimiento ni a la solución de los problemas sociales, es preciso saber identificar, encontrar y cotejar aquello que nos pueda ser útil, es tomar de ese gran cúmulo de datos que contienen las TICs y procesarlo en conocimiento que sea útil para satisfacer cualquier tipo de necesidad. Por lo que se puede decir que la sociedad de la información como contenedora de información es previa a la sociedad del conocimiento: "El término Sociedad del Conocimiento ambiciona colmar las carencias y las ambigüedades de la noción de Sociedad de la Información" (Mattelart, 2003:72)

Entre sociedad de la información y sociedad del conocimiento existen diferencias, en la primera se difunden a través de los medios de comunicación datos con el fin de informar y en la segunda se usan los datos para buscar la verdad y el saber.

La cuestión es lograr no solo la adaptación a la sociedad de la información sino también ser parte de la sociedad del conocimiento permitiendo la creación y desarrollo de saberes, transformando la información para lograr objetivos de integración social y desarrollo sostenible y sustentable.

A partir de lo anterior, el presente trabajo pretende valorar la evolución de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento desde la perspectiva social de la ciencia y la tecnología.

Perspectiva social de la ciencia y la tecnología

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

Entrando en materia, debemos establecer primeramente que la ciencia y la tecnología son procesos sociales, con un carácter complejo donde median valores culturales, políticos y económicos que se relacionan entre sí para la configuración de un sistema social determinado.

Existe una diferencia marcada entre ciencia y tecnología, que está intrínsecamente ligada con el objetivo de este trabajo. La ciencia persigue conocer desde una visión objetiva la verdad, mientras que la tecnología tiene un fin más bien utilitario y facilista.

La ciencia fomenta la creatividad tecnológica y racionaliza la práctica tecnológica ya existente. Por otra parte la tecnología contribuye a la ciencia creando instrumentos, poniendo problemas científicos y creando nuevos modelos conceptuales para la ciencia posterior.

Los años sesenta enmarcaron el contexto para el comienzo de una serie de estudios que buscaban integrar de manera interdisciplinar los conceptos de sociedad, ciencia y tecnología. Este enfoque trae consigo la postura de que la ciencia es producto de la historia, las mediaciones sociales y la cultura: "(…) la ciencia es, ante todo, producción, difusión y aplicación de conocimientos y ello la distingue, la califica, en el sistema de la actividad humana." (NuñezJover, 2003: 20) Desde este punto de vista, gracias a los aportes teóricos de la ciencia, la tecnología representa un estadio superior a la noción de técnica.

Teniendo en cuenta lo anterior, la tecnología está sujeta a un esquema que podemos denominar como determinismo social, lo que nos permite inferir que se moldea en la interdependencia de las estructuras, infraestructuras y superestructuras de los distintos sistemas sociales. Podemos decir que solo la interdisciplinariedad da posibilidad de comprender los fenómenos sociales en su correcto sentido y contexto.

Las consecuencias políticas y sociales del estudio y aplicación de la energía nuclear, las TICs, la carrera armamentística, la medicina, son algunos ejemplos del impacto social de la tecnología en los estilos de vida, en el ámbito interpersonal, en los valores y en las relaciones de poder.

En esta era que vivimos la tecnología es una red que abarca los más diversos sectores de la actividad humana "un modo de vivir, de comunicarse, de pensar, un conjunto de condiciones por las cuales el hombre es dominado ampliamente, mucho más que tenerlos a su disposición" (Agazzi, 1996: 141)

En la sociedad actual, existe una creencia muy difundida que considera que la tecnología es capaz, prácticamente por sí misma, de incidir de manera directa y positiva en el desarrollo social y económico de un contexto particular. Esto es lo que autores

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

como Chandler (1995), Daly (2000), Lima (2001) y Warschauer (2003) definen como determinismo tecnológico.

Este determinismo incluso ha sido uno de los marcos conceptuales más importantes en las corrientes de estudios optimistas que relacionan la tecnología con la sociedad. Autores como McLuhan (1992), de Kerckhove (1995) y Negroponte (1995), defienden tal postura desde la más radiante de sus concepciones.

Para ellos, la introducción de las TICs en prácticamente cualquier proceso, es sinónimo de productividad y por ende, de progreso. Esta concepción ha adquirido un valor simbólico tan importante, que suele ser retomada de forma totalmente acrítica por muchos sectores de la sociedad.

Todo esto significa que la tecnología no solo es el resultado de mecanismos y de decisiones estrictamente técnico-científicas, sino que recibe efectos de procesos sociales externos al campo científico tecnológico. Sin embargo, esto no implica que la técnica no cuente con el grado de autonomía necesario y suficiente como para que ciertos cambios y transformaciones se realicen con independencia de los mecanismos sociales.

Sociedad de la información: convergencia tecnológica

La sociedad de la información tiene una serie de antecedentes históricos que resulta pertinente repasar para entender algunas de las razones que le confieren el peso simbólico del que actualmente goza. Mattelart (2002) nos habla de que durante la era moderna, diversos avances tecnológicos como la imprenta, la telegrafía, el ferrocarril y la radio; contribuyeron a difundir la idea de una humanidad que conquistaba el tiempo y el espacio, gracias al avance de la ciencia y la tecnología. Cada uno de estos inventos contribuyó a crear en su momento, una serie de expectativas utópicas en relación al progreso de la humanidad.

En 1973, el sociólogo estadounidense Daniel Bell introdujo la noción de la "sociedad de la información" en su libro *El advenimiento de la sociedad postindustrial*, donde formula que el eje principal de esta será el conocimiento teórico y advierte que los servicios basados en el conocimiento habrán de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información, donde las ideologías resultarán sobrando.

Esta expresión reaparece con fuerza en los años 90, en el contexto del desarrollo de Internet y de las TICs. A partir de 1995, fue incluida en la agenda de las reuniones del G7 (luego G8, donde se juntan los jefes de Estado o gobierno de las naciones más poderosas del planeta). Se ha abordado en foros de la Comunidad Europea y de la OCDE (los treinta países más desarrollados del mundo) y ha sido adoptada por el

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

gobierno de los Estados Unidos, así como por varias agencias de las Naciones Unidas y por el Grupo Banco Mundial.

En este contexto, el concepto de sociedad de la información, como construcción política e ideológica, se ha desarrollado de la mano de la globalización neoliberal, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y autorregulado.

Se considera, por tanto, la visión de la tecnología como motor del progreso, sin embargo, esta visión es un tanto lineal: parte de la noción de progreso científico, el cual conlleva al progreso tecnológico, trayendo consigo lo que consideraría como proceso económico, de ahí el progreso social y finalizaría el ciclo con el progreso científico nuevamente.

En síntesis, la globalización ha fomentado un sistema económico dominante que tiene en el procesamiento y la comunicación de información su factor estratégico, dejando atrás el viejo esquema económico industrial que giraba en torno al dominio de las fuentes de energía. Hoy, todos los ámbitos de la economía se han visto afectados de manera indirecta o directa por el uso de las TICs.

La centralidad que las tecnologías ocupan en esa concepción de la sociedad resulta desproporcionada y paradójica en países subdesarrollados que no cuentan con los recursos para acceder al llamado progreso tecnológico y que sufren entonces de un ensanchamiento de la brecha digital y por ende la pérdida de confianza en sus sistemas sociales. La contradicción radica entonces en el axioma: sociedad informada vs sociedad informatizada.

El concepto de sociedad de la información en la actualidad tiende a concebirse en términos de la implantación más o menos generalizada de las nuevas tecnologías y, fundamentalmente, de la popularización de la tecnología informática y el acceso a Internet. "*Informatización* e *información* empiezan a coincidir casi perfectamente en idéntico molde o forma conceptual" (Carrera, 2008: 273)

Hablamos de un paradigma de desarrollo que asigna a la tecnología un rol causal en el ordenamiento social, ubicándola como motor del desarrollo económico. Para los países en desarrollo, este discurso implica que la transición hacia la sociedad de la información es esencialmente una cuestión de tiempo y de decisión política para crear las condiciones adecuadas.

Algo parecido sucedería con relación a los sectores sociales afectados por la brecha digital, a los cuales habría que incluir mediante programas de acceso universal. Al colocar a la tecnología en el centro de este modelo, la industria de telecomunicaciones

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

aparece como la llamada a liderar su desarrollo; mientras que la industria productora de servicios y contenidos digitales asume una influencia inédita. Como se puede apreciar, esta concepción de sociedad, marcadamente neoliberal, refuerza la visión tecnocéntrica de la realidad.

Se habla de un proyecto de convergencia de soportes, lógicas industriales, culturas organizacionales, mercados y reglamentaciones de las principales industrias relacionadas con la producción, tratamiento, procesamiento, almacenamiento y distribución de información.

Persiste, entonces, la transformación de los procesos productivos, las rutinas profesionales afectadas por la diseminación global de las tecnologías que permiten procesar y comunicar volúmenes de información masivos. "La naturaleza intangible de muchos de los intercambios económicos (básicamente los financieros) que afectan la estructura productiva y la performance de países y regiones enteras del planeta, se retroalimenta con las tendencias globalizadoras del capital, (…) línea de aproximación a la economía política de la comunicación". (Becerra citado por Rubira, 2009: 28)

La información es un bien público, no una mercancía, la comunicación un proceso participativo e interactivo, el conocimiento una construcción social compartida, no una propiedad privada, y las tecnologías un soporte para todo ello, sin que se conviertan en un fin en sí.

Sociedad del conocimiento: retorno al sujeto

El término sociedad del conocimiento aparece más recientemente y busca llenar los espacios vacíos por la ambigüedad de la sociedad de la información. Esta noción de conocimiento permite la inclusión de las experiencias vividas, de las identidades y saberes propios de la diversidad ideológica de nuestro planeta. Esto se enmarca en las nuevas corrientes sociales progresistas, asociadas a la participación popular y a la construcción mutua de una sociedad civil de provecho.

Según la UNESCO un elemento central de las sociedades del conocimiento es la "capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano. Estas sociedades se basan en una visión de la sociedad que propicia la autonomía y engloba las nociones de pluralidad, integración, solidaridad y participación". (2005: 29)

Como puede apreciarse, se trata de una concepción mucho más abarcadora y promueve una mayor soberanía de los países a la hora de asumir el desarrollo tecnológico y sus potencialidades. Es un enfoque antropocentrista, que trae consigo el imperativo de

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

aplicar los derechos humanos y la libertad de decisión de cada sistema social. Esta libertad va unida a la libertad imprescindible que deben gozar la investigación científica y las actividades creadoras.

Se plantea entonces que la sociedad del conocimiento supone reformas para reducir las desigualdades de acceso que genera la sociedad de la información y de esa forma luchar contra las diferencias económicas y educativas subyacentes. Para ello es vital reconocer que el saber, el pensamiento y la conciencia son elementos constitutivos de la dignidad específica del ser humano que hace de este un sujeto de derecho.

De esta manera percibimos los mismos ideales que legitiman la salvaguarda de la diversidad cultural y lingüística en el ciberespacio, a través de propiciar una mejor utilización de las nuevas tecnologíasy permitir que un número cada vez mayor de ciudadanos de orígenes culturales y geográficos cada vez más diversos accedan a la información y participen en la construcción del conocimiento.

Analizando lo anterior, se aprecia que la adquisición de conocimientos ya no se restringe solamente a las instituciones educativas ni se limita a la formación básica. Depende en gran medida de la autogestión de los saberes a lo largo de la vida, no ceñido a un espacio temporal determinado. Se evidencia así la dimensión humana del aprendizaje y, en ese sentido, el retorno al papel activo de los sujetos en la sociedad.

Es por ello que una de las tareas fundamentales de la sociedad del conocimiento, es replantearse las actividades sociales vinculadas a la producción y transmisión del saber, es decir, la educación y la difusión pública de los conocimientos, así como los soportes materiales de dichas actividades: libros, audios y videos, etc.

El mayor reto de la sociedad del conocimiento es romper con los modelos neoliberales establecidos previamente por la sociedad de la información. Al ser un mundo globalizado, gracias a las TICs y a la apertura de los mercados, los estilos de vida cambiaron y por ende las formas de interrelación de las personas.

De ahí que es extremadamente importante condicionar el libre acceso a la información que genere la construcción de un conocimiento socialmente útil, no solo desde la propia individualidad sino como parte de la responsabilidad social con su realidad.

La participación en ese proceso cognoscitivo puede variar según las personas y las etapas de la vida, incidiendo en el desarrollo personal y cultural, que es el que da sentido a la existencia de cada individuo; el desarrollo social, que se refiere al lugar ocupado en una comunidad, la ciudadanía, la participación política y la sociabilidad; y el desarrollo profesional, que guarda relación con el empleo no precario y de calidad, el vínculo con la producción, la satisfacción profesional y el bienestar material.

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

De esto se desprende que el ámbito de la ciencia está llamado a ser el pivote de la sociedad del conocimiento. Para lograr la satisfacción de las necesidades básicas cognitivas es necesario que "la producción y la divulgación de conocimientos dependan de un sistema nacional de investigación e innovación que es el resultado de la interacción de empresas, industrias, instituciones científicas de investigación y enseñanza, y organismos gubernamentales" (UNESCO, 2005: 109)

Ahora bien, en la actualidad se le concede gran importancia a los aspectos industrialesy financieros en la producción de la ciencia y la tecnología. La cuestión de la apropiación del conocimiento, ya sea público o privado, representa uno de los desafíos más importantes para la sociedad del conocimiento.

La mejor manera de contrarrestar esos desafíos está alcanzando una mayor cultura científica. Esto significa no solo proporcionar a las personas un conjunto de conocimientos determinados, sino también capacitarlas para participar activamente en espacios de interacción en sociedades cada vez más influidas por la ciencia y la tecnología. En resumen, la multiplicación de fuentes de información puede convertirse en un obstáculo si no se sabe establecer nexos, jerarquizar los datos a los que se tiene acceso y tomar las decisiones más acertadas en función de una vida más plena y socialmente comprometida.

Conclusiones

Aunque sea imposible prever con exactitud lo que será la ciencia en el futuro, las orientaciones actuales de la investigación abren ya algunas pistas prospectivas que permiten imaginar el día de mañana, al menos en parte. De todas formas, se impone la cautela. En efecto, aunque a veces se puedan prever algunas tendencias tecnológicas importantes, es mucho más difícil vaticinar el uso que los individuos harán de esos instrumentos y el impacto que ese uso tendrá en la dinámica de la ciencia y la tecnología.

De ahí la importancia de reducir la brecha digital si queremos que las nuevas tecnologías contribuyan al desarrollo y propicien el surgimiento de auténticas sociedades del conocimiento. Se deben abordar la ciencia y la tecnología de forma sistémica, pensando a escala global la creación de sociedades del conocimiento, respetando la diversidad de las opciones y las necesidades nacionales y locales.

La transformación de una información en conocimiento exige un trabajo de reflexión. De por sí, una información solo es un dato bruto, esto es, la materia prima de la elaboración de un conocimiento. Esto supone dominar competencias cognitivas, críticas y teóricas, cuyo fomento es precisamente el objeto de las sociedades del conocimiento.

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

La avalancha de informaciones puede aplastarnos, pero el conocimiento es precisamente lo que nos permite transformar la realidad.

Las TICs ofrecen además posibilidades inéditas de experimentación de la identidad, gracias al establecimiento de intercambios que se desarrollan al margen de toda implicación física y de manera totalmente anónima, desencarnada y sincrónica.

Para acompañar la evolución de la sociedad de la información en sociedad del conocimiento, es menester promover procesos normativos, que han de ser forzosamente multidisciplinarios porque se refieren a un ámbito en el que es necesario recurrir tanto a los instrumentos del derecho y de la economía como a los de la ciencia.

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

Bibliografía

AGAZZI, E: *El bien, el mal y la ciencia*. Editorial Tecnos, S.A., Madrid, 1996.

BURCH, S. et al:*"Se cayó el sistema": Enredos de la Sociedad de la Información*. ALAI, Quito, 2004.

CARRERA, P: *Teoría de la comunicación mediática*. Editorial Tirant Lo Blanch, Valencia, 2008.

CASTELLS, M: *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red*. Editorial Siglo XXI, México, 1999.

MARTÍN BARBERO, J: *Tecnicidades, identidades, alteridades: des-ubicaciones y opacidades de la comunicación en el nuevo siglo*. Departamento de Estudios Socioculturales. ITESO, Guadalajara, México, Diálogos de la comunicación, p. 8-24, s/a.

_____: *Medios, mediaciones y tecnologías*. Revista Signo y Pensamiento, volumen XXI, julio-diciembre 2002. Tomado de http://www.fastio.com Consultado el 20 de junio de 2016

MATTELART, A: *La Sociedad de la Información: El Enfrentamiento entre proyectos de Sociedad*. VI Conferencia Internacional "Los retos de México ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información", Senado de la República, México, 2003.

_____: *Historia de la sociedad de la información*. Ediciones Paidós, Barcelona, 2002.

NÚÑEZ JOVER, J: *La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. Editorial Félix Varela, La Habana, 2003.

RUBIRA, R: *Comunicación, Tecnología y Sociedad. Selección de lecturas*. Editorial Félix Varela, La Habana, 2009.

UNESCO: *Hacia las sociedades del conocimiento*. Ediciones UNESCO, 2005, ISBN 92-3-304000-3

(c) 2016, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"

ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X