



Universidad Pontificia de Salamanca
Campus de Madrid

Doctorado en Ingeniería Informática
Sociedad de la información y el conocimiento
Faculta de informática

Dr. Javier Sánchez Jiménez
Cibersociedad y Cibercultura de la Sociedad de la Información a la
Sociedad del Conocimiento

**“De la Sociedad de la Información a la Sociedad del
Conocimiento”**

Luis Eduardo Bayonet Robles, MTE

Matricula 069120

Santo Domingo, República Dominicana

20 de Agosto del 2007

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	3
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	4
CONCEPTOS	4
ASPECTOS TECNOLÓGICOS	6
ENFOQUE ECONÓMICO.....	7
SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	10
REVOLUCIÓN POST-INDUSTRIAL	10
ELEMENTOS ECONÓMICOS	12
CIRCULACIÓN DE LA INFORMACIÓN	14
CONCLUSIÓN	16
INTERNETGRAFÍA	17

Introducción

Cuando el economista Fritz Machlup empezó a definir el concepto de Sociedad de la Información a partir de sus estudios en 1933, se empezó a establecer unos parámetros para definir las nuevas estructuras en que los grupos sociales buscaban de suplirse de información para corresponder a los nuevos retos de inversión en la capacitación profesional, investigación, comunicación y tecnologías.

En la actualidad, el desarrollo del hombre, las perspectivas que posee con relación a su progreso, al entendimiento de los procesos sociales y la revalorización de su empeño por ser un ciudadano útil, están íntimamente ligados a las estructuras informativas y a la manera en que se conjugan los distintos elementos que se interrelacionan mutuamente.

Esta nueva morfología de la sociedad está constituida precisamente por esa relación existente con las diferentes funciones que se organizan cada vez más alrededor de las redes. Esto ha producido un cambio en el concepto de qué es realmente la información, puesto que su relación con el individuo está estrechamente relacionado con todas las relaciones humanas, ya que la información es parte de toda actividad tanto individual como colectiva.

Pero esto da paso a otro proceso que realmente hace el cambio en el dominio de sus aplicaciones útiles en la sociedad y 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.

Esta aplicación, a partir de la adquisición de la información, exigen unas inversiones elevadas en educación, formación, investigación y desarrollo, que contribuyen a mejorar la calidad de la comunicación entre los individuos y grupos sociales y la creación de conocimientos nuevos. Y es precisamente la creación de estos conocimientos frescos los que impulsan el desarrollo humano en todos los sentidos.

Este proceso ha forzado a que el individuo adquiriera cualidades que le permitan adaptarse dentro de un mundo en constante cambio, en alteraciones sustanciales que implican una mayor ventaja de insertarse en los mercados laborales, empresariales y educativos.

Varios han sido los autores que, desde sus diferentes vertientes, han señalado sus inquietudes por esclarecer las propuestas discursivas en torno al tema. Las preocupaciones para definir los conceptos de conocimiento/información, sociedad de información, redes sociales o capitalismo informativo, demuestran que el papel de la tecnología e información han alcanzado la importancia necesaria para reorientar la sociedad hacia un nuevo rumbo de progreso e igualdad.

Sociedad de la Información

Conceptos

Actualmente el surgimiento y desarrollo de las nuevas tecnologías han creado una serie de cambios estructurales, en diferentes órdenes tales como el económico, laboral, social, educativo, político y filosófico. Esto ha hecho que surja una nueva sociedad denominada, la “Sociedad de la Información”, la cual es totalmente diferente a los modelos sociales que conocemos hasta el momento. En esta nueva visión, la información aparece como el elemento clave de este tipo de sociedad, la que considera que la explotación económica es la información; y se ha llegado a considerar a la “Sociedad de la Información” como la sucesora de la “Sociedad Industrial”, punto de vista que es correcto.

El concepto, de Sociedad de la Información, fue concebido por el economista Fritz Machlup. En 1933, Machlup comenzó a estudiar el efecto de patentes en la investigación. Su trabajo culminó con el estudio de la brecha “La producción y la distribución del conocimiento en los Estados Unidos” (The production and distribution of knowledge in the United States) en 1962.

Hay varios conceptos que se han utilizado para discutir la Sociedad de la Información. Conceptos tales como economía del conocimiento/información, sociedad post-industrial, sociedad post-moderna, sociedad de información, redes sociales, capitalismo informativo, etc, demuestran que es una pregunta sociológica importante para la sociedad en la que vivimos y cuyo papel de la tecnología e información son importantes en esta nueva sociedad contemporánea. Ambos aspectos son aplicaciones centrales a la teoría de la Sociedad de la Información.

Otras personas que trataron de explicar el concepto de Sociedad de la Información fueron:

- Fritz Machlup (1962), ha introducido el concepto de la industria del conocimiento. Él ha distinguido cinco sectores del sector del conocimiento: educación, investigación y desarrollo, comunicación en masa, tecnologías de la información, servicios informativos.
- Peter Drucker (1969), considera que hay una transición entre una economía basada en bienes materiales y una basada en conocimiento.
- Marc Porat (1977), distingue un sector primario (bienes de información y los servicios que se utilizan directamente en la producción, distribución o proceso de la información) y un sector secundario (servicios informativos producidos para el consumo interno del gobierno) de la economía de la información. Porat utiliza el valor total añadido por el sector primario y secundario de la información al PIB como indicador para la economía de la información.

- Daniel Bell, el número de empleados produciendo servicios e información es un indicador para el carácter informativo de una sociedad. “Una sociedad Post-Industrial es una en la cual, la mayoría de los empleados, no están implicados en la producción de mercancías tangibles”.
- Jean-François Lyotard (1984), ha discutido que el “conocimiento se ha convertido en la fuerza principal de la producción sobre las últimas décadas”. El conocimiento sería transformado en una materia. Lyotard dice que la sociedad post-industrial hace conocimiento accesible a todos porque las tecnologías del conocimiento y de la información se difundirían a la sociedad.
- Bell Peter Otto and Philipp Sonntag (1985), dicen que una sociedad de la información es una sociedad donde la mayoría de los empleados laboran en trabajos de información, es decir tienen que ocuparse más de la información, de señales, de símbolos, y de imágenes que con energía y materia.
- Radovan Richta (1977), discute que hayan transformado a la sociedad en una civilización científica basada en servicios, la educación, y actividades creativas. Esta transformación sería el resultado de una transformación científico-tecnológica basada en progreso tecnológico y la importancia de aumento de la informática. La ciencia y la tecnología se convirtieron en fuerzas inmediatas de la producción.
- Nico Stehr (1994, 2002), dice que en la sociedad del conocimiento la mayoría de los trabajos implica el trabajar con conocimiento. La “sociedad contemporánea puede ser descrita como sociedad del conocimiento basada en la penetración extensa de todas sus esferas de la vida y de las instituciones por conocimiento científico y tecnológico”. Para Stehr el conocimiento es una capacidad para la acción social. La ciencia se convirtió en una fuerza productiva inmediata, el conocimiento sería incorporado no más sobre todo a máquinas, pero la naturaleza ya apropiada que representa conocimiento sería cambiada según ciertos diseños y programas.

En la década de los años setenta surge el siguiente eslogan de *"la información es poder"* sustentado bajo el concepto de "Sociedad de la Información". Este eslogan justificó una serie de pautas sociales, motivadas por el auge del sector servicios. Ya no se trata de desarrollar bienes tangibles, como se venían desarrollando hasta ahora en una sociedad industrial. Se destinará a *"producir"* bienes ligados a la educación, la salud, la información, el medio ambiente, etc. Y que configuran a grandes rasgos lo que se ha dado en llamar sociedad post-industrial.

Esta *"Sociedad de la Información"* se definió como una relación de mecanismos como la producción, el tratamiento y la distribución de la información. Va a exigir desde un punto de vista técnico, la infraestructura necesaria para su utilización en todos los ámbitos de la economía y de la vida social. Haciendo que muchas de nuestras acciones se desarrollen en torno a ésta.

Aspectos Tecnológicos

El 28 de Septiembre del 1979 se clausura el “Simposio Internacional de Informática y Sociedad”, el entonces Director General de UNESCO Sr. M.Bow subrayó:

“que la Informática estaba produciendo cambios en las formas de pensamiento y de vida, que eran a la vez portadores de promesas y de amenazas para el provenir”

En esta afirmación trata de explicar que la tecnología presenta las virtualidades contradictorias de la investigación científica; siendo el patrimonio de los pueblos del siglo XX, que tiende a renovar las diferentes maneras de comunicación entre los individuos y los pueblos, y que suscita a la vez muchas esperanzas, dudas e inquietudes.

En este discurso advirtió al mundo sobre los riesgos de poder llegar a sustituir imperceptiblemente la comunicación humana, lo cual realmente, ha estado sucediendo de una manera mucho mas marcada en estos últimos años. El cambio en la forma como las personas se comunica, podría ser irremplazable, porque transmite significación histórica y cultural, que son el reflejo de la conciencia colectiva de los pueblos y las comunidades.

Se nos presentó por mucho tiempo que la información es un elemento accesible, por lo cual se ha convertido en un culto, en un mito, algo que otorga autoridad, ventajas, superioridad, etc. Sin embargo, nunca se consideró que la información tuviese carácter informativo, que pudiese ser asimilada por el individuo. Se ha producido un cambio en el concepto de qué es realmente la información. Aplicado al área de la tecnología, la información ha generado ciertos paradigmas, según Manuel Castells tales como:

1. La información es su materia. La revolución genera tecnologías para actuar sobre la información y no sólo información para actuar sobre la tecnología como en las revoluciones anteriores.
2. Tiene la capacidad para permear en todas las actividades humanas, ya que la información es parte de toda actividad humana tanto individual como colectiva.
3. Tiene una configuración morfológica de red por la interconectividad que ofrece y está adaptada para una complejidad de interacción creciente.
4. Se basa en la flexibilidad. La configuración de interconectividad tiene la capacidad de reconfigurarse, lo cual es necesario en una sociedad caracterizada por el cambio constante.
5. La revolución tecnológica se basa en la convergencia creciente de tecnologías específicas, en un sistema altamente integrado.

El paradigma de la tecnología de la información no evoluciona hacia su cierre como sistema, sino hacia su apertura como una red multifacética. Este paradigma da paso a la creación de una nueva economía a escala mundial: la economía informacional/global.

Es informacional, porque la productividad y competitividad de la persona, la empresa, las regiones y las naciones, depende fundamentalmente de su capacidad para generar, procesar y aplicar con eficiencia la información basada en el conocimiento. Es global por que la producción,

el consumo y la circulación de capital, mano de obra, materias primas, gestión, información, tecnología y mercados, están organizados a escala global.

Algunos efectos de la Revolución de la Tecnología de la información:

1. Se ha producido más información en los últimos treinta años que en los 500 anteriores.
2. Mientras la población humana se ha duplicado cada cincuenta años, el número de científicos lo ha hecho cada quince años.
3. El volumen total de información científico-técnica se duplica cada cinco años.
4. El 90% de los científicos que han existido históricamente, viven en la actualidad.
5. El 75% de la información disponible hoy día se ha generado en los últimos veinte años.
6. La Información existente se duplica hoy cada 5 años; para 2010 se duplicará cada 72 días. (Saavedra, Oscar, Las Normas de Competencia Informativa en Bibliotecas Académicas. EBSCO Information Services Octubre 2003)

La información actualmente se considera un elemento de índole global, sin distinción de idioma o ubicación geográfica. En estos momentos actuales vivimos en un contexto en el cual somos muy dependientes de la misma; considerado un recurso vital independientemente del desarrollo económico y/o tecnológico que posean nuestras sociedades y pueblos.

Sin importar el nivel de desarrollo que posean nuestros países, todas requieren información. Es una tendencia que no implica necesariamente, que cada país en particular recorra el mismo camino para obtener una cultura informativa o lograr su industria de la información.

En la globalización, la práctica es hacer uso de los bienes que otros producen y suministran. La información, al igual que otros bienes de consumo o de capital, se están intercambiando entre países en el nuevo entorno de globalización.

Existe un elemento que es necesario destacar y que poseen las sociedades, desarrollo tecnológico y económico. Dependiendo de este nivel que hayan logrado a través del tiempo, lograrían obtener mayor accesibilidad a la información y la posibilidad de ser sus propios generadores, lo cual se ha convertido en un elemento muy codiciado globalmente en nuestros tiempos.

Enfoque Económico

La crítica principal del concepto “Sociedad de la Información” que ha sido expresado principalmente por los eruditos del neo-Marxismo han creado la impresión de que se ha incorporado totalmente un nuevo tipo de sociedad. “Si hay mas información de la que podemos entender, por que sugerir que tenemos ante nosotros algo radicalmente nuevo” (Webster, 2002). Los neo-Marxistas tales como Frank Webster discuten que estos acercamientos tensionan discontinuidad, como si la sociedad contemporánea no tuviera nada en común con la sociedad de hace 100 ó 150 años. Tales asunciones tendrían carácter ideológico, porque cabrían con la visión de que no podemos hacer nada sobre el cambio y tuvieron que adaptarse a las realidades políticas

existentes (Webster 2002). Estos críticos del Neo-marxista discuten que la sociedad contemporánea ante todo, sigue siendo una sociedad capitalista de consumo, orientada en el aspecto económico, político, y cultural.

Concepción del capitalismo según la Sociedad de la Información:

- Capitalismo digital (Schiller 2000 y Peter Glotz 1999): según ellos las “redes están generalizando directamente la gama social y cultural de la economía de capitalista como nunca antes”.
- Capitalismo virtual: “combinación de la comercialización y de la nueva tecnología de la información, permitirá a ciertas firmas obtener márgenes de beneficios más altos y cuotas de mercado más grandes, y de tal modo promoverá la mayor concentración y centralización del capital” (Dawson/Juan Bellamy 1998).
- El capitalismo de alta tecnología (Haug 2003), o el capitalismo informático (Fitzpatrick 2002), el foco de las computadoras como tecnología de guía que han transformado las fuerzas productivas del capitalismo y han permitido una economía globalizada.
- Otros eruditos prefieren hablar del capitalismo de la información (Morris-Suzuki 1997) o del capitalismo informativo (Manuel Castells 2000, Christian Fuchs 2005, Schmiede 2006). Manuel Castells ve el ‘informacionalismo’ como un nuevo paradigma tecnológico (él habla como de un desarrollo) caracterizado por la “generación, proceso, y transmisión de la información” que se han convertido en “las fuentes fundamentales de la productividad y de la energía” (Castells 2000). “El mayor factor histórico decisivo que acelera, acanalando y formando el paradigma de la tecnología de información, e induciendo sus formas sociales asociadas, fue/es el proceso del capitalista que reestructura, emprendido desde los años 80, para poder caracterizar adecuadamente el nuevo sistema tecno-económico como capitalismo informativo” (Castells 2000). Castells ha agregado a las teorías de la sociedad de información la idea que en funciones dominantes de la sociedad contemporánea y los procesos se organizan cada vez más alrededor de las redes que constituyen la nueva morfología social de la sociedad (Castells 2000). Nicholas Garnham (2004) es un crítico de Castells y discute que la última cuenta es tecnológica determinista, porque Castells precisa que su acercamiento está basado en una dialéctica de la tecnología y la sociedad, a quien la tecnología incorpora la sociedad y la sociedad utiliza la tecnología (Castells 2000). Pero Castells también aclara que la subida de un nuevo “modo de desarrollo” es formada por la producción del capitalista, es decir por la sociedad, que implica que la tecnología no es la única fuerza impulsora de la sociedad.
- Antonio Negri y Michael Hardt discuten que la sociedad contemporánea es un imperio que es caracterizado por una lógica global singular de la dominación del capitalista que se basa en el trabajo inmaterial.

Los neo-Marxista comentan que la Sociedad de la Información, tiene en común que tensionan el conocimiento, las tecnologías de la información, y las redes de computadoras han jugado un papel en la reestructuración y globalización del capitalismo y la aparición de un régimen flexible de la acumulación (David Harvey 1989). Advierten que las nuevas tecnologías estén encajadas

en los antagonismos sociales que causan el desempleo estructural, la pobreza de levantamiento, la exclusión social, la desregulación del estado de bienestar y de las derechas de trabajo, bajar de salarios, la guerra, el etc.

Este nuevo marco globalizado ha impactado en todos los órdenes de la sociedad. Dando origen a nuevas formas de organización en la economía, en la política y en lo social.

En lo que concierne al aspecto económico; el concepto de globalización atribuido en cierta medida a la Sociedad de la Información, ha contribuido en ciertas maneras a crear las condiciones adecuadas para una nueva era del capitalismo. Un capitalismo que se ha tenido que adaptar al nuevo contexto científico-tecnológico, desarrollando novedosas formas de organización y explotación a escala mundial. Y en el aspecto social ha sido de un enorme costo para la mayoría de la humanidad, que es excluida de los mejores adelantos de la ciencia y la tecnología.

En la Conferencia del Grupo de los 7 del Club de Bruselas en 1997, se definieron los principios comunes para una Sociedad de la Información planetaria; allí se delimitaron conceptos y precisaron los ámbitos de la infraestructura mundial de la Sociedad de la Información, y se acordaron los siguientes principios y objetivos que regirían su desarrollo:

- Alentar una concurrencia dinámica.
- Estimular la inversión privada.
- Definir un cuadro reglamentario que pueda evolucionar con el tiempo.
- Asegurar el acceso abierto a las redes.
- Garantizar una presencia y un acceso universal a los servicios.
- Garantizar iguales oportunidades a todos los ciudadanos.
- Estimular la diversidad de los contenidos, especialmente la diversidad cultural y lingüística.
- Afirmar la necesidad de una cooperación mundial dando especial atención a los países menos avanzados.

Este importante acuerdo comprometió su ingerencia y apoyo en aspectos como la Información y el acceso al Conocimiento, tan poco considerados anteriormente. Desde entonces el mundo desarrollado ha orientado sus políticas a considerar a la Información como producto del mercado, factor de producción, y como medio para llegar a una economía globalizada, basada en la información, el conocimiento y el entendimiento entre todos los habitantes de la tierra.

Sociedad del Conocimiento

Revolución Post-industrial

Los cambios radicales generados por la tercera revolución industrial (considerada la de las nuevas tecnologías) han creado de hecho una nueva dinámica, porque desde mediados del siglo XX la formación de las personas, así como los adelantos científicos y técnicos y como una consecuencia las expresiones culturales, están en constante evolución, sobre todo hacia una interdependencia cada vez mayor. Hay que admitir que esto último es un elemento positivo. Actualmente se observa que el conocimiento se ha convertido en objeto de desafíos económicos, políticos y culturales, hasta tal punto que las sociedades cuyos contornos empezamos a vislumbrar, pueden calificarse de sociedades del conocimiento.

La información se ha considerado en muchas ocasiones como equivalente a saber o conocimiento. Sin embargo, hay muchas diferencias entre información y conocimiento.

A pesar de que el conocimiento se basa en la información, ésta por sí sola no genera conocimiento. Ya que conocer y pensar no es simplemente almacenar, tratar y comunicar datos. Son procesos de generalización de distinto tipo y sus resultados, los que nos determinarán el saber cómo actuar sobre algo en una situación dada.

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”¹.

Existe una abundante y heterogénea literatura sobre este nuevo tipo de sociedad y economía cuyo funcionamiento se basa en la producción y utilización continuas y cada vez más intensa del conocimiento.

Estas sociedades y economías suelen también denominarse como sociedades y economías de la información, sociedad del saber, sociedad o economía de redes, sociedades o economías basadas en organizaciones que aprenden, o bien sociedades o economías intangibles o inmateriales, términos todos pertenecientes a la familia de la era post-industrial.

Habitualmente se emplean de manera intercambiable, aunque técnicamente significan algo diferente, o bien, refieren a enfoques teóricos y vocabularios conceptuales distintos.

En efecto, estas son sociedades y economías caracterizadas por:

¹ Informe Mundial sobre Desarrollo Humano – Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano PNUD, 2001

- Una acumulación cada vez más acelerada del conocimiento producto del constante progreso científico técnico y la aparición de nuevos modos de producción del conocimiento.
- Inversión creciente en capital intangible: educación, capacitación, investigación y desarrollo, software, capital organizacional, redes y coordinación.
- La innovación como motor del crecimiento económico.
- La revolución digital y la creación de nuevos instrumentos para producir, archivar, procesar, transmitir y usar el conocimiento.
- Transformación del empleo y nuevos requerimientos de calificaciones y competencias profesionales.

Se sostiene que las economías industriales vienen transformándose, progresivamente, en otras inspiradas en el saber, mediante unas inversiones elevadas en educación, formación, investigación y desarrollo, programas informáticos y sistemas de información, no sólo para la comunicación entre las personas sino también para la creación de conocimientos nuevos.

De allí que en ellas se produzca una enorme intensidad de la innovación. Y, como consecuencia de esto, las organizaciones, comunidades y personas han de adquirir nuevas cualidades para participar en ese mundo de continuas alteraciones. Esto atañe principalmente a los sistemas educativos, los mercados laborales, los modos de organización de las empresas y los mercados.

En otras palabras, la sociedad mundial de la información sólo cobra sentido si propicia el desarrollo de sociedades del conocimiento y se asigna como finalidad “ir hacia un desarrollo del ser humano basado en los derechos de éste”². Este objetivo es fundamental porque la tercera revolución industrial ha modificado radicalmente numerosos puntos de referencia y aumentado las brechas existentes entre ricos y pobres, entre países industrializados y países en desarrollo, e incluso entre los ciudadanos de un mismo país.

El auge de las sociedades del conocimiento exige que se anuden nuevos vínculos entre el conocimiento y el desarrollo, ya que el conocimiento es tanto un instrumento para satisfacer las necesidades económicas como un componente pleno del desarrollo.

La promesa que, insistentemente se nos hace de acceso global y factible a grandes volúmenes de información desde las nuevas tecnologías no va a ser garantía de mayor conocimiento, ni de mayor educación; ya que la misma conlleva un análisis y evaluación, para luego realizar una acción. Consistiría en una serie de estrategias mediante la cual, llegaremos al conocimiento requerido, de acuerdo a nuestra necesidad y entorno. En primer lugar, tendremos que discriminar aquella información irrelevante para nuestro interés. Tras haber seleccionado la información, debemos analizarla desde una postura reflexiva, intentando profundizar en cada uno de los elementos, para construirlo desde nuestra propia realidad personal, social, histórica y cultural.

² Manuel Castells

Elementos económicos

Las economías y sociedades fundadas en el conocimiento, se basan esencialmente en cuantiosas inversiones en materia de educación, formación, investigación y desarrollo, programas informáticos y sistemas de información. También se caracterizan por un uso importante de las nuevas tecnologías de la información, no sólo para la comunicación interpersonal sino, además, para la creación de nuevos saberes.

Estas características determinan una rápida evolución de los saberes y una gran intensidad de innovación. Frente a esta economía rápidamente cambiante, organizaciones, comunidades y personas deben “equiparse” de nuevas competencias y de nuevas cualidades para sobrevivir y prosperar en este mundo en permanente estado de turbulencia. De este modo se van generando consecuencias para el sistema educativo y de formación y para los mercados del trabajo, así como también para la forma de organización de las empresas y de los mercados. También forman parte de este vasto ámbito de problemas, los inherentes a la privatización de las bases de conocimiento y por ende, los del acceso de todos, a los nuevos descubrimientos y saberes.

Es cierto que no todos los países, ni mucho menos, tienen acceso a las economías fundadas en el conocimiento, y aun en los más avanzados numerosos sectores sociales siguen excluidos del acceso al saber. Pero lo que importa es analizar la estructura y el funcionamiento de estas nuevas economías en la medida en que presentan, a la vez, nuevas oportunidades de recuperación del retraso y nuevos riesgos de exclusión.

Existen diversos autores, los cuales realizan enfoques desde diversos puntos de vistas. Se mencionarán a continuación las ideas centrales de algunos de ellos.

- Rasgos característicos de estas nuevas economías.

Armand Hatchuel, Pascal Le Masson y Benoît Weil se interesan en las nuevas formas de organización de las empresas en el contexto de un capitalismo de innovación intensiva. Se precisan nuevos modos de gestión del conocimiento para permitir la emergencia y el funcionamiento de un nuevo tipo de organización: se trata de las organizaciones orientadas a la concepción, en las cuales los procesos de aprendizaje colectivo se han vuelto centrales.

Sven Ove Hanson desarrolla una reflexión sobre los nuevos tipos de relación entre la sociedad de conocimiento y la sociedad del riesgo. Aunque estas dos tendencias -una relativa a la abundancia de la información, la otra al incremento de los riesgos - parecen contradictorias, ambas se refuerzan mutuamente. La producción de nuevos saberes crea continuamente nuevas incertidumbres. Surge entonces una nueva categoría epistemológica, que aflora con frecuencia en los debates sociales y en los procesos de decisión pública: el conocimiento acerca del riesgo.

Maryann Feldman se interroga sobre las repercusiones de las nuevas tecnologías electrónicas en la organización espacial de las actividades. ¿Las economías fundadas en el conocimiento han dejado de estar estructuradas en función de los imperativos de “proximidad” y de aglomeración de los individuos? Como suele ocurrir, los efectos de dichas tecnologías siguen siendo moderados: en numerosos contextos, no suprimen la necesidad de la comunicación física y del agrupamiento real de las personas. En muchas situaciones, sin embargo, la gama

de opciones de movilidad se amplía para todos, gracias a la flexibilización del imperativo de proximidad.

- Nuevos mecanismos de regulación.

Alice Lam evalúa y compara diferentes sistemas de adquisición de competencias, resultantes de la combinación de diversas formas de educación y de formación (elitistas o igualitarias) con las estructuras del mercado de trabajo y de la carrera (profesional o interna). Existen diferentes modelos sociales de adquisición de competencias y de innovación, más o menos adaptados a las economías fundadas en el saber.

Maurice Cassier examina muy detalladamente los problemas de la privatización del conocimiento. Enfocando los problemas que la creación desenfadada y mal controlada de derechos privados puede ocasionar en materia de acceso a los nuevos saberes y de desarrollo de la investigación. Analiza a la vez los diferentes modelos de bienes colectivos y/o públicos que deben considerarse para que se genere un mejor equilibrio entre el bien privado, el bien colectivo y el bien público en un sector (el de la salud pública) donde el acceso a los nuevos conocimientos debe ser un derecho universal.

Alvaro Zerda-Sarmiento y Clemente Forero-Pineda analizan la protección intelectual de los conocimientos elaborados por comunidades étnicas. Dicho análisis se relaciona con el artículo precedente, pues también evalúa modelos de acceso y de intercambio cuyo objeto es el conocimiento, en este caso entre las comunidades étnicas y los sistemas de investigación de las universidades y de la industria. A la vez que presentan soluciones para lograr un mejor equilibrio entre la protección de los intereses de las comunidades étnicas y la satisfacción de las necesidades de la investigación científica moderna.

Ashish Arora, Andrea Fosfuri y Alfonso Gambardella exponen un análisis de los mercados de la tecnología. Se documenta la extensión de los mismos y se pasa revista a las opciones estratégicas de las empresas, entre el desarrollo interno y el aprovechamiento de dichos mercados. Pero a la vez se refiere también al uso de éstos como mecanismo de desarrollo: en ciertas condiciones, pueden constituir un eficaz dispositivo de acceso a la tecnología para los países en desarrollo y engendrar “círculos virtuosos” de difusión del conocimiento en el marco de una “división internacional del trabajo innovador” mejor controlada.

- Perspectivas políticas.

Clemente Forero Pineda y Herman Jaramillo Salazar examinan el conjunto de los problemas y oportunidades relativos al acceso de los científicos de los países en desarrollo a la ciencia y a la tecnología internacionales. Más allá de los vicios de la privatización actual de las bases de conocimiento y de las virtudes del uso de las tecnologías de la información, la verdadera cuestión parece radicar en la incapacidad de impulsar una dinámica endógena entre las fuerzas científicas, económicas y políticas de dichos países. La excesiva debilidad de los vínculos entre científicos y empresarios ilustra esta dificultad capital.

Ed Steinmueller expone gran número de perspectivas teóricas y bosqueja el programa de investigación que las ciencias sociales deberían desarrollar colectivamente para contribuir a la emergencia controlada de las economías fundadas en el conocimiento. Este nuevo programa de investigación se refiere principalmente a los problemas del acceso universal, de

la estandarización tecnológica y de la inversión en las infraestructuras de redes sociales y físicas.

Circulación de la Información

Para construir auténticas sociedades del conocimiento, no cabe limitarse a la libre circulación de las informaciones, ya que éstas han de ser objeto de intercambio, confrontación, crítica, evaluación y reflexión con el aporte de la investigación científica y filosófica; si se respetan plenamente, la libertad de expresión y la libertad de investigación científica y de creación permiten construir auténticas sociedades del conocimiento gracias al desarrollo de una sociedad mundial de la información.

La exclusión de la información no sólo es una cuestión de acceso y conexión, sino también de contenidos. Tiene que ver tanto con la brecha digital como con la brecha cognitiva, y guarda relación con los obstáculos educativos, culturales y lingüísticos que hacen de Internet un objeto extraño e inaccesible para las poblaciones que han quedado confinadas en los márgenes de la mundialización.

Reducir la brecha digital es un objetivo prioritario, si queremos que las nuevas tecnologías contribuyan al desarrollo y propicien el surgimiento de auténticas “sociedades del conocimiento”.

Si la difusión de las nuevas tecnologías acelera el desarrollo de las sociedades del conocimiento, la contribución de las tecnologías de la información y comunicación más antigua como el libro, la radio o la televisión será también determinante en este proceso. Al igual que las nuevas tecnologías, la electricidad y las ondas radiofónicas pueden contribuir a la construcción de las sociedades del conocimiento.

La reducción de la brecha digital tendrá que ir acompañada de la prosecución de los esfuerzos que vienen realizándose desde hace varios decenios para conseguir un reparto más equitativo de los aparatos de radio y televisión en el mundo. Las “antiguas” y las nuevas tecnologías de la información no se sustituyen sino que se complementan, porque las primeras contribuyen eficazmente a la difusión de los conocimientos y facilitan así el acceso a las segundas.

Existe una brecha digital multiformes la cual no es muy perceptible y se encuentra plasmada en el informe mundial de la UNESCO concerniente a “Hacia la Sociedad del Conocimiento” del año 2005.

Los factores que influyen en la brecha digital son múltiples:

- Los recursos económicos: El precio todavía muy elevado de un ordenador y de las telecomunicaciones para los particulares en los países del Sur, así como el costo elevado de las inversiones en infraestructuras, representan un poderoso factor de desigualdad.
- La geografía: La asimetría entre las ciudades y el campo crea situaciones de profunda desigualdad. Aunque las tecnologías nómadas ofrecen una posibilidad sin precedentes para

romper el aislamiento de las zonas rurales, los operadores de telecomunicaciones en las regiones apartadas de los países no las han difundido todavía suficientemente.

- La edad: Los jóvenes se sitúan a menudo en cabeza con respecto a la utilización de las innovaciones tecnológicas y sus aplicaciones, pero constituyen un público especialmente vulnerable a las dificultades económicas y sociales. Por otra parte, el trabajo de reciclaje que necesitaría la puesta al día de las personas de cierta edad al ritmo actual de las innovaciones tecnológicas puede ser un obstáculo insuperable, teniendo en cuenta la carencia de estructuras de formación adecuadas. Una formación sistemática de los jóvenes en las nuevas tecnologías y una mayor solidaridad entre las generaciones en beneficio de las personas de más edad permitirían reducir las brechas existentes y contribuirían a reforzar los vínculos sociales y familiares en las sociedades del conocimiento emergentes.
- El sexo: Las desigualdades entre hombres y mujeres en el ámbito de las nuevas tecnologías es otra faceta de la brecha digital. En efecto, casi los dos tercios de los analfabetos del mundo son mujeres. En los países en desarrollo, una mujer de cada dos por término medio no sabe leer. Aunque en los países industrializados las mujeres representan una proporción bastante considerable de los usuarios de Internet, en los países en desarrollo existe el riesgo de que acumulen una serie de desventajas que les impidan acceder a las nuevas tecnologías.
- La lengua: Representa un obstáculo importante para la participación de todos en las sociedades del conocimiento. El auge del inglés como vector de la mundialización restringe la utilización de los demás idiomas en el ciberespacio.
- La educación y la procedencia sociológica o cultural: Desde mediados del siglo XIX la escuela obligatoria permitió afrontar los desafíos planteados por la primera y segunda revoluciones industriales. Cabe preguntarse si en el siglo XXI la iniciación a las nuevas tecnologías no está destinada a convertirse en un elemento fundamental de la “educación para todos”. La evolución de la sociedad “post-industrial” necesitará inversiones considerables en educación y formación. Aquí, una vez más, se da una íntima conexión entre la sociedad de la información y las sociedades del conocimiento.
- El empleo: En muchos países, el acceso a Internet sólo se efectúa en los lugares de trabajo y los “cibercafés”, que distan mucho de estar al alcance de todos los bolsillos. La brecha tecnológica va a menudo unida a la brecha en materia de empleo.
- La integridad física: En el año 2000, sólo un 23,9% de los discapacitados poseía un ordenador personal en los Estados Unidos, mientras que esa proporción ascendía al 51,7% en el resto de la población. Como la mayoría de los discapacitados suelen estar confinados en sus domicilios, Internet representa para ellos una posibilidad única de reinserción social, por ejemplo mediante el teletrabajo. Sin embargo, los discapacitados acumulan desventajas económicas, culturales o psicológicas que contribuyen a ahondar la brecha digital. Además, las discapacidades físicas en sí mismas representan un importante obstáculo para la utilización de los ordenadores. En el año 2000, un 31,2% de los discapacitados mentales tenía acceso a Internet en los Estados Unidos, pero esa proporción disminuía progresivamente entre los sordos (21,3%), las personas con dificultades para utilizar sus manos (17,5%), los deficientes visuales (16,3%) y los discapacitados motores (15%). No obstante, es preciso reconocer los esfuerzos de los constructores para crear instrumentos que facilitan la utilización de los ordenadores por los discapacitados, por ejemplo la posibilidad de acceso a menús contextuales utilizando el teclado con una sola mano.

Conclusión

Manuel Castell ha sido claro en señalar que la sociedad mundial de la información sólo cobra sentido si propicia el desarrollo de sociedades del conocimiento y se asigna como finalidad ir hacia un desarrollo del ser humano basado en los derechos de éste.

Si la información es un elemento imprescindible para el desarrollo cognocitivo del individuo, será necesario establecer reglas claras para crear una libre circulación de la misma para lograr una democratización dentro de una sociedad donde todos tengan acceso al intercambio, crítica, reflexión y evaluación.

A todo esto se agrega un factor que debe ser vencido para alcanzar los objetivos necesarios. La reducción de la brecha digital es una prioridad no exclusiva de ninguna sociedad para no excluir a grandes grupos poblacionales que no gozan de las ventajas de la conexión, por ejemplo, al Internet donde su acceso sólo se limita a centros desarrollados para su utilización y no se ha podido establecer como un servicio general con facilidades de implementación debido al costo elevado de las inversiones en infraestructuras.

La deficiencia de muchos países de no integrar todas las áreas de su economía para reducir las asimetrías sociales que sólo beneficia a un grupo reducido de las ventajas de la utilización de las nuevas tecnologías, ha sido también un factor de exclusión. Sólo aquellas economías que han realizado cuantiosas inversiones en materia de educación, formación, investigación y desarrollo, programas informáticos y sistemas de información, son las únicas que han abierto un campo amplio de beneficios cognocitivos que benefician a la mayoría de sus ciudadanos.

A este respecto nos parece muy reflexivo que Maryann Feldman vea las repercusiones de las nuevas tecnologías electrónicas en la organización espacial de las actividades no suprimen la necesidad de la comunicación física y del agrupamiento real de las personas. Sus efectos van mucho más allá de la mera estrategia comunicacional empleada, va en el sentido de ampliar las opciones de movilidad.

No es de dudar que estamos frente a un nuevo capitalismo que se ha tenido que adaptar al desarrollo científico-tecnológico, desarrollando novedosas formas de organización que le permitan globalizar aún más sus asuntos estructurales y es a través de la información, de su uso y explotación que está logrando un concepto más definido de explotación.

En el futuro inmediato cada país deberá encaminar sus recursos económicos en alcanzar metas claras con respecto al uso masificado de la información que recorre todos los ámbitos sociales y colocarla al servicio de la mayor cantidad de usuarios para que utilicen los conocimientos adquiridos en herramientas de uso igualitario y creador de tecnologías. Se necesitará inversiones considerables en educación y formación para lograr esa conexión íntima entre la sociedad de la información y las sociedades del conocimiento.

Internetgrafía

- Cisneros Rodríguez, Inés; García Dúctor , Catalina y Lozano Jurado, Isabel María. “¿SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Û SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO?”. Disponible en World Wide Web: < <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/43.html> >
- Espinosa Cabrera, Victoria. “LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA INFORMACIÓN”. 24 de Enero del 2007. Revista Comunidad Virtual de Gobernabilidad y Liderazgo. Disponible en World Wide Web:
 - < <http://www.gobernabilidad.cl/modules.php?name=News&file=article&sid=1310> >
- López Martínez, Raúl Abraham. “REFLEXIÓN EN TORNO A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO”. 27 de Octubre del 2006. Revista Comunidad Virtual de Gobernabilidad y Liderazgo. Disponible en World Wide Web:
 - < <http://www.gobernabilidad.cl/modules.php?name=News&file=article&sid=1245> >
- Morales Flores, Elisa. “HACIA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO”. 16 de Febrero del 2006. Revista Comunidad Virtual de Gobernabilidad y Liderazgo. Disponible en World Wide Web:
 - < <http://www.gobernabilidad.cl/modules.php?name=News&file=article&sid=1052> >
- Sistema de Bibliotecas. Ministerio de Educación de Chile. COMPETENCIAS PROFESIONALES Y TÉCNICAS EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO. <<http://www.futurolaboral.cl/FL/biblioteca/Hipertexto%20Sociedad%20del%20Conocimiento.pdf>>
- Hacia las sociedades del conocimiento. En: Informe Mundial de la UNESCO. Publicado en 2005 Disponible en World Wide Web: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf> >
- Torres , Rosa María. “SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN / SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO”. 11 de junio de 2005. Disponible en World Wide Web: < <http://www.ub.es/prometheus21/articulos/obsciberprome/socinfosoccon.pdf> >
- Katz, Jorge y Hilbert, Martin. Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe. En: Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Bávaro, Punta Cana, República Dominicana, 29 al 31 de enero de 2003). Disponible en World Wide Web: < <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/12899/lcg2195e2.pdf> >
- Thornton, Mark. “BIOGRAPHY OF FRITZ MACHLUP”. Disponible en World Wide Web: < <http://www.mises.org/content/aboutmachlup.asp> >

- “HACIA LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO”. En: 32ª Conferencia General de la UNESCO (9 y el 10 de octubre de 2003). Disponible en World < <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001321/132114f.pdf> >