

3er congreso internacional sobre Desigualdad Social, Educativa y Precarización en el Siglo XXI
del 02 al 16 de noviembre 2018

EDUCACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LA GLOBALIZACIÓN

MCE. Verónica Elizabeth Trujillo Martínez

Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca, México¹
verog9oax@gmail.com

Resumen

Los avances tecnológicos avanzan de forma vertiginosa, de tal forma que su alcance no sólo es el sentido pedagógico, sino en las relaciones cambiantes que se generan como resultado de su aplicación en nuestra vida cotidiana, para ello es necesario hacer una revisión desde la forma y momento en que se han desarrollado en los últimas décadas, el impacto que se ha generado en la formas de vida como consecuencia de su uso y de la globalización, así como las herramientas que se han ido aplicando debido a las diferentes metodologías, formas de vida sobre todo de las nuevas generaciones y las competencias y habilidades que los docentes tienen que desarrollar como consecuencia de lo anterior, sin dejar a un lado que el mercado laboral exige estudiantes con dichas habilidades que si no se consideran en las aulas generan una brecha no solo digital.

Abstract

Technological advances advance in a dizzying way, so that its scope is not only the pedagogical sense, but in the changing relationships that are generated as a result of its application in our daily life, for this it is necessary to make a revision from the form and moment in which the impact that has been generated in the forms of life as a consequence of its use and of globalization, as well as the tools that have been applied due to the different methodologies, ways of life, have developed in the last decades. especially the new generations and the skills and abilities that teachers have to develop as a result of the above, without leaving aside that the labor market requires students with these skills that if not considered in the classroom generate a gap not only digital.

Palabras Claves

Educación, Sociedad de la Información, Globalización, Tecnología

¹ Maestría en Ciencias de la Educación. Docente, Presidenta de Academia General y Coordinadora de Tutoría (Lic. en Gastronomía) de la Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca. Coautora del Libro DIDAXIA UNIVERSITARIA. Evaluadora de CONOCER

Key Words

Education, Information Society, Globalization, Technology

1.1 Breve historia de Sociedad de la información

La humanidad ha pasado por diferentes revoluciones tecnológicas, que a grandes rasgos han ido desde la agrícola y artesanal, a la industrial, postindustrial y de la información o del conocimiento, que es en la que nos encontramos en la actualidad, la actual, adopta como elemento básico de desarrollo las tecnologías de la información.

La paternidad de la mención de “Sociedad de la información”, se atribuye a los trabajos realizados durante la década de los setenta, tanto por el estadounidense Daniel Bell como por el francés Alain Touraine, aunque también es cierto que prefirieron utilizar la denominación sociedad “post-industrial. A continuación se describen dos conceptos:

“... un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y Administraciones públicas) para obtener, compartir y procesar cualquier información por medios telemáticos instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera” (Comisión Sociedad Información, 2003, 5).

Una sociedad donde “... todos puedan crear, acceder, utilizar y compartir información y el conocimiento, para hacer que las personas, las comunidades y los pueblos puedan desarrollar su pleno potencial y mejorar la calidad de sus vidas de manera sostenible”. (Unión General de Telecomunicaciones (2003, 4).

Bar citado por Castells (1992) menciona que los empleos de las nuevas tecnologías de las telecomunicaciones en las dos últimas décadas han pasado por tres etapas diferenciadas: automatización de las tareas, experimentación de los usos y reconfiguración de las aplicaciones. En las dos primeras etapas, la innovación tecnológica progresó mediante el aprendizaje por el uso, según la terminología de Rosenberg. En la tercera etapa, los usuarios aprendieron tecnología creándola y acabaron reconfigurando las redes y encontrando nuevas aplicaciones.

Las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. Los usuarios y los creadores pueden convertirse en los mismos. De este modo, los usuarios pueden tomar el control de la tecnología, como en el caso de Internet.

Según Castells (1992) la tecnología ha avanzado de manera vertiginosa, fue durante la Segunda Guerra Mundial y el periodo subsiguiente cuando tuvieron lugar los principales avances tecnológicos en la electrónica: el primer ordenador programable; y el transistor, fuente de la microelectrónica, el verdadero núcleo de la Revolución de la tecnología de la información en el siglo XX.

El primer paso para la difusión del transistor se dio con la invención efectuada por Shockley del transistor de contacto en 1951. El paso al silicio y luego la invención del proceso planar en 1959 por Fairchild Semiconductors (en Silicon Valley) abrió la posibilidad de integrar componentes miniaturizados con una fabricación de precisión. No obstante, el paso decisivo en la microelectrónica se había dado en 1957: el circuito integrado fue coinventado por Jack Kilby.

El salto gigante hacia adelante en la difusión de la microelectrónica en todas las máquinas llegó en 1971 con la invención efectuada por un ingeniero de Intel, Ted Hoff (también en Silicon Valley), del microprocesador, generando el ordenador en un chip. De este modo, el poder de procesar información podía instalarse en todas partes.

El grado de integración ha progresado a pasos agigantados en las dos últimas décadas. Resulta importante desde el punto de vista analítico indicar la velocidad y extensión del cambio tecnológico. Como es sabido, la potencia de los chips puede evaluarse mediante una combinación de tres características: su capacidad de integración, indicada por la mínima anchura de las líneas del chip, medida en micras (1micra =1millonésima parte de una pulgada); su capacidad de memoria, medida en bits: miles (k) y millones (megabits); y la velocidad del microprocesador, medida en megahercios.

Además, la mayor miniaturización, la mayor especialización y el descenso de los precios de los chips cada vez más potentes hicieron posible colocarlos en todas las máquinas de nuestra vida cotidiana, desde los lavavajillas y los hornos microondas hasta los automóviles, cuya electrónica, en los modelos estándar de la década de 1990, era más valiosa que su acero.

Los microordenadores no pueden concebirse en aislamiento: actúan en redes, con una movilidad creciente, mediante ordenadores portátiles. Esta extraordinaria versatilidad, y la posibilidad de añadir memoria y capacidad de procesamiento compartiendo la potencia informática en una red electrónica, cambió de forma decisiva la era del ordenador en la década de 1990 de un almacenamiento y procesamiento de datos centralizado a la utilización compartida de la potencia del ordenador interactivo

en red. No sólo cambió todo el sistema tecnológico, sino también sus interacciones sociales y organizativas.

Castells (1992) menciona que la clonación genética entró en una nueva etapa cuando, en 1988, Harvard patentó legalmente un ratón manipulado genéticamente, arrebatando a Dios y a la Naturaleza los derechos legales de la vida. En los siete años siguientes, otros siete ratones fueron también patentados como formas de vida de nueva creación, identificadas como propiedad de sus ingenieros.

La lección de tales batallas empresariales para el sociólogo va más allá de otro ejemplo de la codicia humana. Señala una aceleración de la velocidad y la profundidad en la revolución genética. Debido a su especificidad tanto científica como social, la difusión de la ingeniería genética se desarrolló a un ritmo más lento durante el periodo 1970-1990 que el observado en la electrónica. Pero en la década de 1990, la apertura de más mercados y el aumento de la capacidad educativa e investigadora por todo el mundo han acelerado la revolución biotecnológica.

El surgimiento de la sociedad red, no puede entenderse sin la interacción de estas dos tendencias relativamente autónomas: el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y el intento de la antigua sociedad de reequiparse mediante el uso del poder de la tecnología para servir a la tecnología del poder.

Existen características de la sociedad de la información y exigencias para las instituciones educativas, las cuales se mencionan a continuación (Castells, 2012):

- Ser una sociedad globalizada. Estamos en un momento donde todos los fenómenos, tanto a nivel económico, como social y cultural han dejado de producirse localmente y adquieren trascendencia mundial. Torres (1994, 86), cuando indica que no debemos olvidarnos que si la economía se globaliza también lo hacen los problemas que surgen de este modelo de sociedad: las drogas, el comercio de armas, la exportación de enfermedades, o el tráfico de personas.

- El que gira en torno a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como elemento básico para su desarrollo y potenciación. Y que este giro es tan veloz, que muchas veces se llegan a incorporar más por esnobismo, que por su significación para resolver problemas.

- Como consecuencia de lo anterior tenemos que señalar la aparición de nuevos sectores laborales, sobre todo asociados con el mundo de las TIC. Ahora bien la incorporación de las TIC no acaba en este aspecto, sino también que está creando nuevas modalidades laborales, como el teletrabajo, y cambiando el tipo y las

relaciones del trabajo que se convierte cada vez en más abstracto, donde el trabajador maneja cada vez menos físicamente el objeto y se encontrará más aislado de los circuitos y cadenas de producción y los entornos virtuales se convertirán en los espacios básicos de interacción.

- La amplitud y rapidez con que la información es puesta a disposición de los usuarios, hace que nos encontremos verdaderamente frente a un exceso de información.

En la sociedad del futuro el alumno deberá tener una serie de capacidades para aprender, desaprender y reaprender, e ir adaptándose de esta forma a los nuevos tiempos.

- Nos encontramos en una sociedad donde el “aprender a aprender” es de máxima importancia. Estamos por tanto hablando de una sociedad del aprendizaje, que son aquellas que se refieren a un nuevo tipo de sociedad en la que la adquisición de los conocimientos no está relegada a instituciones formales de educación, así como que los períodos de formación no se limitan a un período concreto de la vida de la persona.

- Su impacto alcanza a todos los sectores de la sociedad, desde la cultura al ocio, y desde la industria a la economía, y por lo que aquí a nosotros nos interesa a la educación, en sus diferentes modalidades: formal, informal y no formal; y en sus distintos niveles educativos, desde los iniciales a los superiores, desde los de formación hasta los de perfeccionamiento.

- La aparición de un nuevo tipo de inteligencia, la denominada ambiental, que será producto de la inteligencia que existirá en el mundo como consecuencia de la exposición a las diferentes TIC con la que interaccionamos. Estamos pasando de la sociedad de la memoria a la sociedad del conocimiento; es decir de una inteligencia de memoria, a una inteligencia distribuida, donde nos apoyamos para ello en los diferentes instrumentos tecnológicos, lo cual no debe entenderse como un desprestigio de la primera.

- Y la velocidad del cambio. Vivimos en un mundo donde las tecnologías de la información, nada más nacer fallecen, y su vida media disminuye progresivamente.

Alrededor de las tecnologías en las cuales se desenvuelve la Sociedad de la Información se ha desarrollado una serie de mitos sobre sus poderes, beneficios y grandezas, los más significativos son los siguientes (Cabero, 2002):

- Mito de la libertad de expresión y la participación igualitaria de todos.

- Mito de la amplitud de la información y el acceso ilimitado a todos los contenidos.
- El mito del valor “per se” de las tecnologías.
- Mito de la neutralidad de las TICs.
- Mito de la interactividad.
- Los mitos de los “más”: “más impacto”, “más efectivo”, y “más fácil de retener”.
- Los mitos de las “reducciones”: “reducción del tiempo de aprendizaje” y “reducción del costo”.
- Los mitos de las “ampliaciones”: “a más personas” y “más acceso”.
- Las tecnologías como manipuladoras de la actividad mental.
- El mito de la cultura deshumanizadora y alienante.
- La existencia de una única tecnología.
- Mito de la sustitución del profesor.
- Mito de la construcción compartida del conocimiento.
- Las tecnologías como la panacea que resolverá todos los problemas educativos.

Posiblemente uno de los roles más significativos que tendrá que desempeñar el profesor en los nuevos entornos será el de tutor virtual, rol que desde nuestro punto de vista será más extenso que el realizado en una situación presencial de formación. En una serie de trabajos sobre la tutoría virtual (Cabero, 2004 y Llorente, 2006) señalamos que el tutor deberá librar funciones más amplias que la de mero consultor académico, desempeñando otras que podríamos considerar de tipo técnico, académica, orientadora y organizativa.

Las tecnologías, independientemente de lo potente que sea son solamente instrumentos curriculares, y por tanto su sentido, vida y efecto pedagógico, vendrá de las relaciones que sepamos establecer con el resto de componentes del currículum. Y posiblemente, por no decir seguro, los efectos que se consigan vendrán más de las interacciones que se establezcan entre todos los elementos, de las metodologías que apliquemos sobre ellos, y del diseño concreto que se realice. El poder no está en la tecnología, sino en las preguntas y respuestas que nos hagamos sobre ella para su diseño, y utilización en investigación en la enseñanza.

1.2 Educación, Cultura y Globalización

Hoy en día somos parte de un mundo cada vez más interconectado e interdependiente, en la cual México presenta en muchas ocasiones una situación desventajosa.

Pese a que la globalización es un concepto tan difundido, no existe un consenso sobre los alcances que ha tenido el proceso globalizador a escala planetaria, sino que más bien se presenta una verdadera confrontación de ideas, siendo analizada entonces desde posiciones tecnoeconómicas, socioeconómicas, políticas, geopolíticas, partidistas, religiosas, etc.

Según Romero (2012) globalización no es lo mismo que homogeneización. Al tiempo que operan tendencias hacia la integración de las economías mundiales, a la destrucción de las fronteras económicas nacionales, a la conformación de un mercado mundial y de una “aldea global”, también se consolidan procesos de conformación de megabloques comerciales de carácter regional y se profundizan las desigualdades entre un puñado de superpotencias tecnológicamente más desarrolladas y el resto de países del mundo, acentuando la interdependencia económica, política y cultural entre las naciones

Generando así “mundo globalizado”, profundamente asimétrico, en favor de las naciones más avanzadas. La consecuencia de este proceso ha sido la conservación y reproducción de la pobreza en diferentes puntos geográficos del planeta. Se trata en realidad de un mundo de socios desiguales, donde los más poderosos fijan las reglas del juego y poseen los medios para hacerlas cumplir, al tiempo que los más débiles deben someterse a las mismas (Nayyar, 2000:13).

El motivo de estas protestas es la acusación que se hace a organismos multilaterales como la OMC, el FMI y el Banco Mundial, de ser los responsables de los males que padece la humanidad, tales como la contaminación del medio ambiente, el uso irracional de los recursos naturales, la pobreza, las desigualdades, etc

Los adeptos a la globalización tratan de convencernos de las bondades de la libre competencia y de la apertura de los mercados, como premisa para salir del atraso. Sin embargo los países más desarrollados adoptan políticas proteccionistas de toda índole, como los subsidios a los productores locales y las restricciones de tipo fitosanitario para los productos foráneos, limitando de esta manera la entrada de productos agropecuarios y de manufacturas, provenientes de las naciones primario exportadoras.

Los defensores de la globalización consideran que existe una profundización de la interdependencia económica, cultural y política de todos los países del mundo; el incremento inusitado del comercio mundial de bienes y servicios, así como del flujo de capitales, el avance de los medios de transporte, el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, lo que genera la integración de los países, mediante el uso de recursos apoyados en las tecnologías satelitales y, especialmente, de la Internet, la red de redes mundial.

Ellos consideran que la productividad de las empresas aumenta cuando éstas entran en contacto con clientes internacionales exigentes y con las “prácticas óptimas” de sus competidores externos. Además, las empresas nacionales pueden beneficiarse si tienen la oportunidad de rediseñar los productos de empresas extranjeras.

Por lo tanto las naciones menos desarrolladas deben recurrir cada vez más al endeudamiento externo para poder atender las necesidades del desarrollo, dedicando parte importante del producto nacional al pago de las acreencias.

Hoy en día las mercancías han perdido su nacionalidad y ya no pueden considerarse estrictamente como de un país en particular. Los productos se pueden fabricar eficientemente en diferentes lugares, y armarse de múltiples maneras a fin de satisfacer las necesidades de los consumidores en diversos lugares” y “los recursos financieros e intelectuales pueden venir de cualquier parte y sumarse de inmediato” (Reich, 1993:116). Esto se facilita cada vez más gracias a las nuevas tecnologías de información y comunicación y de los sistemas de transporte.

El nexo entre los distintos puntos estratégicos de la red mundial son las computadoras, los aparatos de fax, los satélites, los monitores de alta resolución y los módems, todos los cuales relacionan a los diseñadores, ingenieros, contratistas, concesionarios y vendedores de todo el mundo” (Reich, 1993:115).

El problema de fondo en todo este proceso es el protagonismo de un pequeño grupo de países altamente desarrollados, al tiempo que la mayoría de las naciones en desarrollo deben conformarse con el papel de actores pasivos frente a la estrategia transnacional de dominio planetario.

Lo que se desprende del análisis anterior es que el llamado proceso de globalización, en el que supuestamente todos los países intervienen en igualdad de condiciones, dista mucho de la realidad. En este sentido, la llamada globalización no pasa de ser más que un mito elaborado en los centros de pensamiento de los países más desarrollados, para darle consistencia teórica a las nuevas formas de

sometimiento y explotación de los países menos avanzados, que son la mayoría. No obstante, sería ingenuo desconocer los cambios estructurales que caracterizan la etapa actual del desarrollo mundial.

Por ello Martínez (2010) menciona que se requiere una escuela inclusiva que ofrezca una educación que ayude a procesar el fenómeno de la diferencia cultural según un criterio creciente de complejidad y que comprende los tres niveles del aprendizaje humano: cognitivo, afectivo y comportamental; una formación que permitirá a todos alcanzar un mayor conocimiento de sí mismos y de su cultura, porque, para poder relacionarse con otras culturas de modo eficaz, es importante reconocer de nuevo la propia. En otras palabras, atreverse a repensar nuestra realidad sin perder de vista que somos parte de un mundo cada vez más interconectado e interdependiente, en el cual nuestra situación es extremadamente desventajosa.

1.3 Sociedad del conocimiento y educación

Es importante que las organizaciones y las personas no se limiten a contener datos sino a articular el conocimiento, por ello la innovación es una característica fundamental de la sociedad actual. El concepto de innovación ha evolucionado con el cambio de la sociedad industrial a la sociedad de la información, pero no existe una respuesta simple sobre cuál es la estructura o la política más indicada para favorecer la innovación en el terreno educativo.

Lester-Plor (2004) menciona que podemos encontrar dos metodologías diferentes de innovación: la analítica y la interpretativa. La primera está orientada a la solución de problemas siguiendo un proceso sistemático y planificado con apego a los resultados de la investigación. Las organizaciones al no poder desarrollar de forma exclusiva sus propias investigaciones, aprovechan las de otras, pues el enfoque es que se enfatiza más la innovación en el proceso que el producto.

Según Hannan y Silver (2005) en la sociedad del conocimiento, la innovación es necesaria para la supervivencia. Para que una organización sea innovadora, tiene que sintetizar de forma consiente y controlada su desarrollo estratégico. En sus análisis de los procesos innovadores de las universidades, concluyen que cada universidad debe encontrar los espacios adecuados para la innovación y generar sistemas internos para favorecer la comunicación entre ideas y proyectos.

La sociedad-red facilita la generación de ideas para dejar paso a visiones diversificadas y promover la participación de diferentes profesionales, por ello las

culturas que promueven la confianza y la cooperación están mucho mejor preparadas para la innovación.

Si aceptamos que el ciclo de desarrollo de conocimiento tiene que ver con el establecimiento de conexiones de información que se modelan y se extienden dentro de las comunidades y redes sociales, debemos considerar la participación en la red como un ejercicio de aprendizaje. Conectar con personas, grupos y espacios del propio campo de estudio, permite a los y las estudiantes desarrollar una red personal de colaboración y de aprendizaje.

Otro problema que se atrae con esto es el hecho de que hace años cuando una persona terminaba su educación formal podía ejercer la profesión en la que se había preparado, sin embargo hoy asistimos a una aceleración sin precedentes del ritmo de creación, acumulación y depreciación del conocimiento, lo que plantea nuevos retos a las personas y a las organizaciones que dependen para su desarrollo de las actualizaciones constantes de sus conocimientos y habilidades.

Según Cabero (2007b) los avances del saber y los nuevos descubrimientos avanzan más rápido la actualización que los programas universitarios y escolares. Esto trae como consecuencia que la adquisición del conocimiento ya no esté centrada en las instituciones de la educación formal, por lo tanto, se han creado muchas formas para el aprendizaje extracurricular. Los profesionales, debemos asistir constantemente a conferencias, hacer diplomados y realizar cursos de capacitación dentro o fuera de las empresas.

Hay que reevaluar el concepto de que el conocimiento proviene solo de las escuelas, expertos y profesores sino que en él participan los estudiantes y la sociedad en general. El conocimiento tampoco se concibe, ni lo es, como una extensión cultural sino un proceso de aprendizaje colectivo.

En enfoque hacia los valores de colaboración y la solidaridad tienen mayor importancia que la competitividad, ya que esta última representa un obstáculo para la inteligencia colectiva y el aprendizaje colaborativo que son pilares de la sociedad del conocimiento.

Para apoyar a lo anterior nace el concepto de los REAS, término acuñado por la UNESCO, en el 2012, para referirse a los materiales digitales que se ofrecen libre y abiertamente a los profesores, estudiantes y personas autodidactas para usar y reutilizar en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

Según la OCDE citada por García (2012) expone seis razones por las que las instituciones de educación superior deberían comprometerse en proyectos relacionados con los REAS:

- Compartir conocimientos sigue la línea de las tradiciones académicas más emblemáticas.
- La optimización del dinero de los contribuyentes por parte de las instituciones educativas sostenidas por el estado, ofreciendo recursos libres para su uso, intercambio y reutilización.
- Compartir y reutilizar reduce el coste de producción de contenidos
- Mejora las relaciones públicas y puede atraer nuevos estudiantes.
- Compartir conocimientos de modo abierto acelera el desarrollo de nuevos recursos aprendizaje.
- La educación abierta presente modificar sustancialmente el modo en que los autores y autoras, el profesorado y el estudiantado interactúan con el conocimiento.

De entornos en los que solo accedíamos información (web 1.0) pasamos a entornos colaborativos de trabajo (web 2.0), mediante herramientas diseñadas para construir conocimiento cooperativo como: wikis, blogs, videoblogs, colectores y marcadores sociales, documentos colaborativos en red, etc. “Los procesos de comunicación en la Web llevan a un cambio en nuestra actitud ante las tecnologías, con entornos más fáciles, abiertos y gratuitos. Los procesos de comunicación en la Web son, cada vez más sistemas de relación entre iguales que generan nuevas formas de construcción del conocimiento, más sociales y más dependientes de la comunidad “(Grane y William, 2009), donde todo es objeto de negociación, entendida como diálogo capaz de construir conocimiento,

La web 2.0 nos obliga a pasar de la receptividad a la productividad en el sentido que el usuario puede sentirse un sujeto con dos roles: como consumidor y, al mismo tiempo, como productor de contenidos. Y, en suma, como “prosumidor” (adoptando el neologismo inglés de prosumer). Así se perfilan dos retos de suma relevancia: la sociabilidad y la intimidad en la Red y el acceso y la producción de saber, siendo el segundo factible gracias a las facilidades ofrecidas por las herramientas que conforman la web 2.0.

Un recurso de la Web 2.0 son las redes sociales, las cuales son servicios de comunicación basados en herramientas tecnológicas fáciles de usar, que permiten la

creación de comunidades de personas relacionadas entre ellas, con intereses comunes, a través de puntos de conexión.

De acuerdo al aspecto de estructura organizativa y de gestión, se pueden dividir en:

- Vertical. Cuando existe una jerarquía y existe un administrador de la red.
- Horizontal. Cuando todos los usuarios tienen los mismos privilegios.
- Código abierto. Es posible acceder al código fuente y hacer modificaciones.

1.4 Aprendizaje invisible, Sociedad X.0. y Etnografía virtual

Parece una ironía que hoy, cuando el discurso de una sociedad basada en el conocimiento se ha asentado de manera global, no sea posible dar una respuesta adecuada a la demanda de los interesados en estudiar. Lo que genera la necesidad de pensar en modelos de aprendizaje continuos, en dosis concentradas y flexibles por antonomasia, que no sólo promuevan la adquisición de contenidos, sino que también estimulen el desarrollo de competencias que respondan a las demandas del mundo actual.

Según Cobo y Moravec (2011) es un enfoque que toma en cuenta el impacto de los avances tecnológicos y las transformaciones de la educación formal, no formal e informal, además de aquellos metaespacios intermedios. Bajo este enfoque se busca explorar un panorama de opciones para la creación de futuros relevantes para la educación actual.

Hoy en día se debe promover un aprendizaje basado en la acción y la interacción y no necesariamente a través de la instrucción, preparando a los estudiantes a una complejidad global, incentivando la creatividad y promoviendo el aprendizaje a desaprender.

Por lo tanto el aprendizaje invisible es un paradigma en construcción que involucra distintas experiencias de la vida de los estudiantes para mejorar muy expresamente el aprendizaje, el cual el docente puede complementar con la curricula docente, haciendo de la educación una nueva forma de red incluyente dando paso a todo, rompiendo límites actuales que sólo permite a los eruditos crear cosas nuevas.

Cobo y Moravec (2011) nos menciona que el aprendizaje invisible tiene cinco ejes que a continuación se mencionan:

- 1) las competencias no evidentes resultan invisibles en los entornos formales.

- 2) Las TIC se hacen invisibles.
- 3) Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles.
- 4) Las competencias digitales resultan invisibles.
- 5) Hay ciertas prácticas empleadas en la escuela/universidad que es necesario invisibilizar.

Hemos pasado de la transformación de sociedades industriales a sociedades del conocimiento, y ahora hacia sociedades centradas en la innovación. La primera denominada sociedad 1.0, refleja las normas y prácticas que prevalecieron desde la sociedad preindustrial hasta la sociedad industrial. Por su parte, la sociedad 2.0 hace referencia a las enormes transformaciones sociales que están teniendo lugar en la sociedad actual y que encuentran su origen, principalmente, en el cambio tecnológico. Por último, la sociedad 3.0 alude a la sociedad de nuestro futuro más inmediato, para la que se pronostican enormes transformaciones producto del cambio tecnológico acelerado. El desafío que hoy en día se presenta es crear una educación 3.0 que satisfaga las necesidades de una sociedad post-1.0.

Es por ello que el Banco Mundial y la OCDE, se dan cuenta de la invisibilización de las tecnologías y del desarrollo de competencias digitales desde la perspectiva de las políticas educativas. Esto está ligado a un marco más amplio del aprendizaje invisible que incluye el desarrollo de conocimientos personales y la creación de capacidades para actuar y para aplicar el conocimiento (innovación) de manera deliberada.

Surge entonces el edupunk, aprendizaje permanente, edupop, aprendizaje incidental y aprendizaje ubicuo, todas ellas como invitaciones, desde perspectivas muy diferentes, para explorar patrones de aprendizajes más flexibles, innovadores y creativos. Ello bajo la comprensión de que se puede aprender en cualquier momento y en cualquier lugar, generando un continuum de experiencias e interacciones.

Por otro lado se considera que cada vez es menos posible que las empresas contraten a trabajadores que solo cuentan con competencias básicas, por lo que el profesor Reimers (2009), de la Universidad de Harvard, plantea que la educación debe estar en condiciones de responder a las demandas de un mundo interconectado e interdependiente. En esta línea, agrega que es fundamental desarrollar competencias para la globalidad (las llama “habilidades para la economía global del conocimiento”). Él las define como aquellos conocimientos y destrezas requeridos para comprender

un mundo plano y, a su vez, para integrar diversas disciplinas a fin de entender los acontecimientos globales y desarrollar estrategias para hacerles frente.

Bajo este enfoque global, inserto en el marco de una ecología del aprendizaje, adquiere relevancia el desarrollo, el reconocimiento y la promoción de las habilidades blandas (soft skills). Es decir, un aprendizaje invisible que se expande y amplía hasta nuevos contextos, que reconoce diversas fuentes de adquisición de conocimientos y habilidades y que resulta inclusivo en lo que respecta a las distintas formas de aprender.

En 1959, Drucker describió la emergencia de un nuevo perfil de profesionales durante la génesis de lo que algunos llamarían la era post industrial (Bell, 1976). El concepto que acuñaría era el de knowledge worker (“trabajadores del conocimiento”), el cual hacía referencia a aquellos sujetos que trabajaban principalmente con información o bien que tenían como tarea gestionar conocimiento en su empleo.

Indudablemente, el perfil de este trabajador del conocimiento ha evolucionado de manera simultánea a la maduración de fenómenos como la globalización, la expansión de los mercados, la masificación de las nuevas tecnologías, la incorporación de la mujer a la fuerza productiva y la valorización de las economías orientada a los servicios, entre otros.

Este perfil del “trabajador del conocimiento” fue ampliamente adoptado en la literatura, así como en universidades y empresas de todo el globo. De igual modo, facilitó una mejor comprensión de los cambios del mundo del trabajo y de los nuevos desafíos para la empleabilidad. Pero, por encima de todo, su contribución generó un marco de análisis para entender el valor de los intangibles, los servicios, el conocimiento y las tecnologías de la información en el mercado del trabajo de fines del siglo XX y comienzos del XXI.

Por lo tanto el aprendizaje entre pares; aprendizaje informal y no formal; aprendizaje permanente; adaptación y flexibilidad; laboratorio de aprendizaje; ubicuidad, son herramientas y métodos para explorar y/o crear posibles futuros para la educación. La necesidad de permanecer “por delante de la curva” requiere nuevos enfoques que nos permitan pensar en el futuro... y actuar en esa dirección. Sustentados en la idea de “hazlo tú mismo” (DIY, por sus siglas en inglés), se ofrecen insumos, recursos y ejemplos para explorar un presente en transformación.

De tal forma que como Hide (2004) menciona la interacción tiende a ser vista como una actividad que requiere la co-presencia de las partes implicadas, así como

el rápido intercambio de perspectivas que lleven a logros comunes entre ellas (aunque, por supuesto, su comprensión no sea totalmente transparente); mientras que podríamos pensar el texto como una forma de interacción empaquetada que se mueve de un lugar a otro.

Conclusión

La constante globalización está permitiendo que el conocimiento se distribuya horizontalmente en ámbitos que hasta ahora permanecían incomunicados, creando relaciones heterárquicas y proporcionando la posibilidad de que el conocimiento sea aplicado en contextos innovadores. En el ámbito del aprendizaje, esto significa que todos nos convertimos en coaprendices y también en coeducadores, como resultado de la construcción y aplicación colectiva de nuevos conocimientos.

No podemos dejar a un lado que la educación actual demanda profesores y estudiantes que desarrollen habilidades propias de un agente del conocimiento, capaz de administrar, crear, traducir y exportar distintas fuentes de información en diversos formatos y para distintos públicos y contextos.

Por lo tanto las instituciones educativas, deben cambiar en todos sus niveles, y tienen que hacerlo en una serie de direcciones, como las siguientes: Adecuación a las nuevas demandas que la sociedad exige y requiere, que no se deben referir exclusivamente a las empresariales y económicas; la formación de la ciudadanía, para un modelo social; respeto a los nuevos valores y principios que se desenvuelven en la sociedad; reevaluar los currículum tradicionales y las formas de enseñar en respuesta a los desafíos educativos producidos por la sociedad del conocimiento; y comprender que las instituciones educativas no son las únicas vías de formación de la ciudadanía.

Ante la nueva era del conocimiento el docente deberá adoptar nuevos roles dentro de las instituciones educativas y para ello se requiere incluso del desarrollo de nuevas habilidades que permitan adaptarse a los cambios constantes de la tecnología y a la generación y adecuación de las metodologías necesarias para poder facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Literatura Citada

Cabero, J. (2000): Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: aportaciones a la enseñanza, en Cabero, J. (ed.): Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Madrid, Síntesis, 15-37.

Cabero, J. (2001a): Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza, Barcelona, Paidós.

Cabero, J. (2007b). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. páginas: pp. 1-10. España: McGrawHill

Cabero, J. Y Llorente, M.C. (2006): La rosa de los vientos. Dominios tecnológicos de las TIC por los estudiantes, Sevilla, Grupo de Investigación Didáctica.

Castells, M. (1996). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. páginas: pp. 55-92. La sociedad red. Vol. I. México: Siglo Veintiuno

Cobo, C. y Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. España: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

García A. L. (2012). *Sociedad del Conocimiento y la Educación*. Madrid: UNED

Hine, C. (2004). *Etnografía Virtual*. Barcelona: Colección Nuevas tecnologías e Información.

Hannan, A. y Silver, H. (2005). *La innovación en la enseñanza superior*. Madrid: Narcea

Martínez, F. (2010). *Las redes digitales como marco para la multiculturalidad*. páginas: pp. 49-67. España: MAD, S. L.

Nayyar, D.(2000). *Mundialización y Estrategias de Desarrollo*. UNCTAD. Seminario de Alto Nivel sobre Comercio y Desarrollo: Orientaciones para el Siglo XXI Bangkok, 12 de febrero. (X)/RT.1/4. Versión pdf.

Reich, R. B. (1993). *El trabajo de las naciones. Hacia el capitalismo del siglo XXI*. Javier Vergara Editor. Buenos Aires, Argentina.

Romero, A. (2002). *Globalización y pobreza*. páginas: pp. 10-50. Colombia: Universidad de Nariño.

Rosenberg, Nathan (1976): *Inside the Black Box: Technology and Economics*, Cambridge University Press [edición castellana: *Dentro de la caja negra*, Barcelona, Hogar libro, 1993].