

Aproximación conceptual al aprendizaje y las habilidades digitales.

Resumen: El trabajo presenta una aproximación conceptual a lo que denominamos “aprendizaje digital” y en consecuencia a las “Habilidades Digitales” (HaDi), esta aproximación la realizamos a través del análisis, estructuración y desestructuración de aportaciones teóricas surgidas en algunos campos disciplinarios que conceptualizan los procesos cognitivos, sociales y culturales (sobretudo) surgidos a partir de los usos de las llamadas TIC y lo que ello implica; si bien este tipo de aportaciones no apuntan necesariamente a la idea del aprendizaje y habilidades digitales, la idea del trabajo es precisamente hacer confluir tales argumentaciones hacia un mejor entendimiento y comprensión del impacto que tienen las TIC en los procesos de aprendizaje y el surgimiento de habilidades cognitivas y culturales entre los sujetos propios de los contextos actuales, el propósito del trabajo es el de aportar referentes conceptuales a quienes realizan investigación en el área de las TIC en educación, que permitan un mejor entendimiento de lo que es el aprendizaje con y a partir de las TIC así como las HaDi.

Palabras clave: aprendizaje digital, habilidades digitales, entorno, Inteligencia Colectiva, autopoiesis, conectividad, nicho.

Eje temático de la ponencia: 4, otros tópicos de TIC en educación.

Introducción

El presente trabajo tiene como base una investigación teórica (básica) esencialmente inter y multidisciplinaria pues incorpora elementos teórico-conceptuales de disciplinas como la antropología, comunicación, pedagogía, psicología, teoría de la complejidad, filosofía de la tecnología, entre otras, con la finalidad de estructurar una base epistemológica amplia y diversa que permita un mejor entendimiento del aprendizaje surgido a partir del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las llamadas habilidades digitales (HaDi); su enfoque principal está basado en la teoría de la complejidad, en el entendido que su objeto de estudio tiene esta característica; en cuanto a la metodología implementada básicamente trabajamos la deconstrucción (Derrida) de algunos preceptos teórico-conceptuales utilizados para la explicación de lo que es el aprendizaje a partir del uso de las (TIC), esta forma de abordaje del objeto de estudio la realizamos básicamente mediante el trabajo en seminario que llevó por nombre “Construcciones Teóricas Conceptuales en torno al Aprendizaje Digital (Hacia la comprensión de las Habilidades Digitales)” que fue desarrollado durante un año en las instalaciones del Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) lo cual permitió abordar y analizar los textos propuestos y establecer un diálogo con los autores de donde surgieron las principales ideas que originaron las temáticas que se exponen a lo largo del documento.

Una de las ideas principales del trabajo es el planteamiento de la transformación del contexto actual llamado también Sociedad de la Información y del Conocimiento, es un entorno de cambios de diverso orden en las sociedades actuales, sin embargo estos cambios no solo se presentan a niveles macro, como pudieran ser los económicos o políticos, también ocurren a nivel micro, en la vida cotidiana de los sujetos, lo cual implica transformaciones en aspectos como los referentes de la personalidad, las formas de socialización y para el caso de este trabajo, los que se refieren al surgimiento de formas alternativas de aprendizaje así como de habilidades de pensamiento

diferentes; ante este cambio la reacción de la escuela ha sido de indefinición pues dicha institución pretende incorporar este aprendizaje y las HaDi desde su lógica escolarizada convirtiéndose la escuela en espacio de capacitación técnica, sin entender aún su papel como espacio educativo cultural en el contexto de la llamada cibercultura.

La inercial diversificación de los espacios educativos ha dado origen a múltiples y variados procesos de enseñanza y aprendizaje la mayoría de los cuales transcurren fuera de los espacios escolares, de ahí que autores como (Cobo, 2011) se refieran a éstos como aprendizaje invisible resaltando precisamente no su inexistencia, si no su aspecto de invisibilidad, estas formas de aprender existen, están presentes sobretodo en la vida cotidiana de los sujetos a quienes les son útiles en tanto herramientas de sobrevivencia cotidiana en su entorno inmediato, solamente que no son visibles a nuestras miradas, pues los referentes acerca de lo que es aprender, por parte de quienes fuimos educados en la escuela, generan esa invisibilidad, estas formas alternativas de aprendizaje no aparecen registradas en los referentes de los migrantes digitales.

El entorno tecnológico digital, características e implicaciones

Como principio es importante señalar que el aprendizaje humano es esencialmente un proceso social y cultural, como señala (Vygotski, 1979), respecto a los procesos psicológicos superiores, su desarrollo es posible gracias a factores sociales y culturales, pues dichos factores propician que se dispare la potencialidad compleja y superior de tales procesos; de aquí la importancia de analizar las características del contexto social y cultural que rodea a los sujetos actuales; en este trabajo nos referiremos a dicho contexto más como un entorno en el entendido que implica una relación holística y dialéctica en relación con los elementos que lo conforman, en este caso con relación a los sujetos sociales, los cuales son parte de éste; la idea del entorno socio-cultural permite ubicar al sujeto no solo en estrecha relación con él mismo, si no además en una dinámica de interdependencia y construcción mutua, de esta manera como señala el autor (Paul Goodman, 2000, en Robín, 2002: 167). “No existe ninguna función de ningún organismo que no implique de manera esencial su entorno. Recíprocamente, el entorno real, el lugar, es el que es elegido, estructurado y apropiado por el organismo”. La forma de la estructura del entorno y sus demás características conforman el nicho (la matriz ecológica social) de quienes viven en el mismo y se impregnan de sus características como si estuvieran diluidas en el aire que se respira.

El nicho o ecosistema en que predomina el uso de la tecnología es esencialmente ciudadano, urbano, las características de la vida urbana cotidiana son un caldo de cultivo propicio para acercar a los sujetos que viven en las ciudades al uso y apropiación de las tecnologías digitales (para el caso que nos ocupa) de una manera más inercial pues los usos de estas tecnologías están presentes en la gran mayoría de los espacios que conforman este ecosistema, como señala Francisco Valencia en la entrevista que le realizara (González, 2012)

...por eso viajaron desde Guadalajara hacia el centro del ecosistema chilango del emprendimiento digital: las colonias Condesa y Roma. En el D.F es más orgánica la parte del emprendedurismo. Si eres ingeniero y quieres trabajar en una empresa grande de electrónica, lo mejor que puedes hacer es irte a Guadalajara, pero si eres emprendedor vente al D.F, porque aquí la gente está más en contacto con la ciudad. En la Roma o la Condesa la gente sale más y no le tienes que platicar cual es el problema (vialidad, medioambiente, ineficiencia policíaca); aquí viven los problemas sociales día a día, explica Valencia. “Hay que resolver este problema”, es un lema muy defebio, considera. En sus cafés banqueteros, en sus restaurantes a pie de calle o en sus plazas, la gente se reúne, dialoga, comparte, critica, propone... (: 21).

El acercamiento y utilización de las TIC es más un complejo fenómeno cultural que escolar, más propio de una diversidad de entornos cotidianos que privativo de la actividad de una institución

educativa, en el entorno actual se puede afirmar que las características de los objetos tecnológicos digitales se han impregnado en la vida diaria originando un tipo de cultura a la cual (Lévy, 2007) denomina cibercultura

Con el nombre de cibercultura el autor se refiere, en general, al conjunto de los sistemas culturales surgidos en conjunción con dichas tecnologías digitales. En este sentido se pueden utilizar, asimismo, los términos *cultura digital* o *cultura de la sociedad digital* (utilizando la expresión sociedad digital como traducción de *e-society*) para designar la cultura propia de las sociedades en las que las tecnologías digitales configuran decisivamente las formas dominantes tanto de información, comunicación y conocimiento como de investigación, producción, organización y administración (VII).

Lo digital pasa de ser característica propia de los objetos tecnológicos y se transforma en característica principal de una forma de ser y de vivir; en las estrategias de vida diaria que utilizan los sujetos cotidianos, se encuentran los usos de los instrumentos digitales lo cual despliega la existencia de la cultura, la pone en marcha, en este sentido la idea de (Latour, 2005) de considerar a los objetos tecnológicos como actores sociales no-humanos permite tener un mejor entendimiento de la dinámica osmótica¹ de autoconstrucción en la cual los objetos devienen (en tanto actores sociales) en con-formadores de la estructura cultural, como señala el autor

...El rol preciso que se les reconoce a los no-humanos, deben ser actores...y no simplemente los infelices portadores de una proyección simbólica...La acción social no sólo es controlada por extraños, también es desplazada y delegada a distintos tipos de actores que son capaces de transportar la acción a través de otros modos de acción, otros tipos de fuerzas completamente distintas. Al principio debería parecer bastante inocuo incorporar los objetos al curso normal de la acción. Al fin de cuentas, no hay dudas de que...los cuchillos "cortan" la carne...los martillos "dan" en el clavo...los cronogramas "ordenan" las actividades curriculares...,etc. ¿acaso esos verbos no designan acciones? ¿cómo podría la introducción de esas actividades humildes, mundanas y ubicuas decir algo nuevo a cualquier científico social?. Y sin embargo lo hacen... (Latour, 2005: 26-106).

De esta manera podemos entender que acciones como: "tweetear", "googlear", "navegar", "facebookear" "chatear", "whatsapear", entre otras, reflejan y permiten la introducción de actividades cotidianas que en conjunto generan la compleja dinámica diaria de la cibercultura al darle presencia y significado por medio de estas "actividades humildes, mundanas y ubicuas", dichas actividades y los correspondientes verbos en consecuencia, son posibles gracias a la actuación de estos actores sociales no-humanos, pues el ser humano por sí mismo no cortaría sin la presencia del objeto llamado cuchillo, como tampoco "googlearía", "chatearía", "facebookearía" sin la presencia de los objetos digitales; es decir, esas simples actividades cotidianas que invaden el entorno no serían posibles sin la presencia de los actores no-humanos, de los objetos tecnológicos digitales, para el caso de la llamada cibercultura. El entorno ciudadano urbano ofrece vastos y diversos escenarios de acercamiento y reproducción de la cibercultura, lugares y no lugares en donde esta forma de vida se reproduce

Es importante destacar que en esta dinámica de apropiación, inserción y producción de la cibercultura existen dos factores fundamentales que se relacionan de manera significativa con las tecnologías digitales, el primero es la producción artística-intelectual como actividad que abre las puertas a formas alternativas de aplicación de las TIC, ambientes de libre expresión y aplicación

¹ Esta dinámica se caracterizaría por un intercambio de elementos y aspectos entre dos sistemas, sin ser necesariamente dependientes uno del otro.

creativa y segundo, el aspecto juvenil de los usuarios de las TIC, de tal manera que estos foros libres, de expresiones culturales y las plazas de tecnología (sobretudo la parte informal de estas actividades) viene a conformar una especie de mercados de artesanías urbanas en los cuales los usos de las TIC son parte de la actividad cotidiana.

La tecnología no solo ha modificado nuestra forma de relacionarnos con el mundo; también ha transformado las formas de producción artística, la manera en que los jóvenes se agrupan y forman equipo, y los modos en que elaboran propuestas y realizan sus proyectos. En cierta medida, también la tecnología ha intervenido en las formas en que se estructura el pensamiento y la acción en las nuevas generaciones. Un entrevistado desarrolló la sensibilidad entre la sensibilidad expansiva que estimula Internet y las redes sociales en los jóvenes y un tipo de pensamiento “horizontal”, conectivo, que intenta ir pasando de una liga a otra como en los hipervínculos de la red. La generación anterior-la suya- habría tenido una estructura de pensamiento en profundidad, hacia adentro, hacia abajo, mientras que los jóvenes actuales operan en la expansión del campo superficial. “Les cuesta mucho tener un pensamiento que podríamos llamar clásico, estructural” (García-Canclini, 2012: 58).

Estas prácticas digitales cotidianas ya no se encuentran condicionadas a los usos de los objetos tecnológicos, tampoco a los llamados espacios virtuales, son formas de ser, modos de vivir independientes de las tecnologías, de esta manera podemos ver que las llamadas Habilidades Digitales (HaDi) no son solamente habilidades para el manejo de instrumentos, desde esta perspectiva (la del manejo de instrumentos) la educación escolar respecto a las TIC se remite a implementar cursos de computación en las escuelas, en una visión muy limitada de lo que es el desarrollo de las HaDi la cuestión es más compleja pues tiene que ver con una transición hacia formas de vivir y de pensar.

En este entorno de transición los jóvenes juegan un papel determinante pues se convierten en portadores de lo alternativo, de ese capital digital que trasladan al terreno cultural con la realización de sus actividades cotidianas; el papel y función de la población juvenil en la dinámica socio-cultural es esencial, sobretudo en procesos de transición, de cambio, como es el caso de la cultura digital, como señala (Crovi, 2013) “Los nuevos modos de producir, difundir y acceder a datos y mensajes modifican actividades fundamentales de la vida de los jóvenes, tales como la educación, la investigación, la producción, la creación artística, el trabajo o el entretenimiento” (:15).

Las competencias en cuanto a los usos de estas herramientas no se remiten únicamente a ser hábiles en su manejo, el asunto no queda hasta ahí, como lo plantearía la educación escolarizada, pues estos objetos tecnológicos forman parte importante del entorno socio cultural, como menciona (Certau, 2010) “lo cotidiano se inventa con mil maneras de cazar furtivamente”, los sujetos usuarios de las TIC se inventan sus propias maneras de utilizarlas, es aquí en donde la escuela ha fracasado al querer asumir este papel de institución que puede indicar esas maneras correctas de utilizar estos instrumentos (más aún con fines educativos), cuando estas formas correctas no existen de antemano, más bien van surgiendo de manera situacional con el uso cotidiano, en situaciones reales y concretas en las cuales el sujeto se inventa esas formas de usar las TIC de acuerdo a las estrategias inmediatas de aprendizaje que plantea el entorno socio cultural; así estos consumidores se vuelven practicantes, diferentes de los fabricantes, como señala (Certau, 2010), incluso también consumen de una manera muy particular pues el consumo de lo digital es muy diferente al consumo pasivo, como señala el autor, el sujeto es un “consumidor cultural” y es precisamente a este tipo de consumo en donde los usos culturales de las TIC adquieren cierta particularidad pues el entorno cultural digital propicia también formas culturales digitales de consumo las cuales transcurren en entornos digitales cotidianos

La “fabricación” por descubrir es una producción, una poiética; pero oculta porque se disemina en las regiones definidas y ocupadas por los sistemas de “producción” (televisada, urbanística, comercial, etcétera) y porque la extensión cada vez más totalitaria de estos sistemas ya no deja a los “consumidores” un espacio donde identificar lo que hacen de los

productos. A una producción racionalizada, tan expansionista como centralizada, ruidosa y espectacular, corresponde otra producción, calificada de “consumo” esta es astuta, se encuentra dispersa pero se insinúa en todas partes, silenciosa y casi invisible, pues no se señala con productos propios, sino en las maneras de emplear los productos impuestos por el orden económico dominante (Certau, 2010: XLIII).

Esta poética en tanto conjunto de estrategias espontáneas de crear e inventar formas alternativas de consumir, más bien correspondería a lo que (Maturana y Varela, 2004) señalan como autopoiesis.

Podemos decir entonces que la dinámica de la autopoiesis de la cultura digital se encuentra en las formas de consumo cotidianas que los sujetos hacemos de las TIC y no tanto en la producción de estos objetos, aunque la mayoría de las ocasiones ponemos más atención en esto último; en gran medida estas prácticas cotidianas de consumo conforman la llamada Inteligencia Colectiva.

El entendimiento de esta autopoiesis nos lo pueden dar esas “mil prácticas a través de las cuales los usuarios se reapropian el espacio organizado por los técnicos del espacio sociocultural” (Certau, 2010: XLIV) para el caso de las TIC diríamos que se trata de entender y explicar la dinámica de las prácticas cotidianas que permiten la apropiación social y cultural de éstas, entender las “tácticas” de apropiación cotidianas, esas “prácticas contrarias” (señalaría el autor citado) que nos den ideas acerca de cómo funciona esa “creatividad dispersa”, “táctica” y “artesanal”, esta especie de dinámica clandestina que origina factores de autoorganización.

El caldo de cultivo de esta clandestinidad lo conforma el entorno urbano, como se ha venido señalando, destacando precisamente el uso cotidiano que hacemos de las TIC, especialmente el conjunto de prácticas que transcurren de maneras clandestinas a la dinámica escolar tradicional, prácticas que conforman el conjunto de atractores extraños generadores de esta transformación que a manera de autopoiesis han gestado a la cibercultura como cultura alternativa en la cual la población juvenil juega un papel determinante pues es portadora de la misma.

El papel del entorno es fundamental en tanto proveedor de la materia prima para la conformación de las HaDi en tanto estas habilidades permiten la creación de lo que (Bartra, 2013) denomina “un sistema simbólico de sustitución de funciones que el cerebro no puede realizar por mecanismos exclusivamente neuronales” (:13), a este sistema simbólico de sustitución, el autor lo denomina también “prótesis culturales” que, como continua señalando “...nos envuelven y que cristalizan en el hogar, los sistemas de parentesco, la cocina y el vestido...en este mundo de las cosas pequeñas y cercanas...” (:16); en la generación de estas “formas de consumo” (Certau, 2010) que propician “prótesis culturales” (Bartra, 2013) los procedimientos y estrategias que intervienen en dicho proceso podemos identificarlas como Habilidades Digitales (para el caso de la apropiación de las TIC) y al resultado de este proceso como “aprendizaje digital”.

En cuanto a la forma de consumir las TIC por parte de los usuarios de las mismas hay que destacar la idea de “prosumidor” la cual se refiere al sujeto que aprende a crear sus propios escenarios de aprendizaje no solo a consumir los ya establecidos, posee las herramientas, habilidades y conocimientos para que de manera itinerante pueda establecer estos espacios, no necesariamente en la escuela, conectándose con las fuentes de información requeridas, desarrollando las destrezas necesarias para ello y adquiriendo los conocimientos que los sujetos requieren dominar en el contexto actual (Valdés, 2010: 150). De acuerdo al planteamiento anterior, el acto de consumir en un entorno digital, es diferente a la tradicional idea del consumidor pasivo, pues en la misma forma de consumir existen estrategias propias del sujeto que va creando en el mismo acto de consumir; así tenemos que en lo referente al sujeto “prosumidor”, las características digitales de los objetos que son consumidos (apropiados) permiten al sujeto un consumo activo en el sentido de plantear diversas formas de apropiarse el objeto, más allá de las formalmente establecidas.

Ante esta situación, la realidad cotidiana de la escuela en tanto espacio educativo formal, muestra una compleja evolución que amalgama, sincretiza y retroalimenta procesos de enseñanza-aprendizaje surgidos en diferentes y diversos escenarios cotidianos que se gestan y dinamizan en espacios diversos.

El aprendizaje digital, un proceso superior de Inteligencia Colectiva.

Comprender lo que es la Inteligencia Colectiva (IC) desde y para la escuela es complicado pues remite a considerarla desde el diseño de una estructura de aprendizaje preconcebida, integrada por actividades, predicción de acciones tanto para el estudiante, como para el profesor y el establecimiento de conductas futuras que describen parámetros para emitir un juicio sobre el educando. Todo un proceso estructurado que además sea susceptible de ser revisado y adaptado a las nuevas necesidades, aquellas que se desprenden de su ejecución en un determinado período – semestre, trimestre o cuatrimestre-; en años recientes ha ingresado con mayor frecuencia al lenguaje académico, *el seguimiento continuo* sobre las actividades escolares y desempeño de los estudiantes que, a contracorriente del pensamiento tradicional va logrando que se considere que la revisión continua del aprendizaje no sea necesariamente al final de un período, sino que forme parte de la acción de acompañamiento e intervención en la inmediatez, ahí donde se requiera hacer un reajuste, para cumplir el objetivo de aprendizaje; si este accionar es complicado, más complicado será considerar una IC donde, entre otras cosas, el valor de la persona es mucho más importante que el de la disciplina y donde los tiempos de aprendizaje toman otra dimensión.

Ante este panorama sobre el cómo accionamos desde y para la escuela, la definición de IC no encuentra un acomodo acorde con la estructura rígida de un curso programado, unívoco, individualista y donde la concepción de lo disciplinar es más importante que la formación humana. La IC que define (Lévy, 2004) parte del sentido etimológico <<inter legere>> donde el trabajo requiere de la unión de las personas e ideas; el caso que refiere Lévy sería para la vida en sociedad y de un futuro posible, considerando principios éticos de valoración hacia la persona como fuente de conocimiento, cualquiera que sea su situación social, cualquiera que sea el juicio que una institución escolar le haya adjudicado, la persona estará en facultades siempre de ofrecer conocimientos a una comunidad y requiere ser reconocida como una identidad de conocimiento “El espacio de conocimiento se activa en cuanto experimentamos relaciones humanas fundadas en principios éticos de valoración de los individuos” (Lévy, 2004:19). De acuerdo con este autor, si en cada persona se puede reconocer el conocimiento, entonces el conocimiento estaría repartido en todas partes y sólo haría falta el enriquecimiento mutuo de las personas dado que “Nadie lo sabe todo, todo el mundo sabe algo, todo el conocimiento está en la humanidad” (Lévy, 2004:20), con esta valoración del otro será necesario dar cabida consciente a las historias individuales, a realidades subjetivas, a sensaciones y sentimientos; en este sentido (Kerckhove, 1999) también hace la descripción de la IC como el “...espacio en la red... vivo con una presencia colectiva activa, vibrante y humana” (:219), siendo así, las emociones no quedan fuera de las interrelaciones personales que acompañan a la colectividad.

Ahora bien, si la vida de las personas sólo tuviera su acción en el plano de las interacciones presenciales, como sucedía antes de la irrupción de la Internet, los colectivos tendrían la posibilidad hasta de ser predecibles, claro desde la concepción de realidad inmutable. ¿Qué es lo que sucede en el contexto donde la vida también transcurre, allá fuera de las aulas? y más aún, en ese espacio al que se accede a través de la Internet, donde las conexiones surgen como galaxias cercanas, lejanas y que por sí solas obedecen a una dinámica de ajuste y reajuste, sin ver el fin de un proceso estructurado, sino en espirales de lógica interactiva entre humanos y objetos, en un entorno propio de las sociedades digitales.

Para conocer este tipo de conectividad, de códigos, significados y significantes que transcurren en esa interacción a través de redes, se hace necesario considerar una vía de acceso al conocimiento, esa vía es el lenguaje, como lo refiere (Kerckhove, 1999) “Cuanto más aprendemos a controlar el lenguaje, mejor equipados estamos para reconocer, comprender y vivir en los entornos que constituyen nuestra realidad” (:221), sin embargo se tratará de una realidad que combina tanto lo presencial como lo no presencial cuyas características serán el orden y el desorden. Así como lo describe (Lévy, 2004) cuando menciona que una vez reconocida la autonomía de las personas, sus interacciones y negociaciones demandarán un tiempo mayor para aprender, será también en ese lapso que ante los ojos de extraños aparecerá *un desorden* pero en realidad será ahí donde se manifiesta el campo de las conexiones en red cuyos procesos están enfocados en la realización de juicios para la toma de decisiones, la interconexión a través de sus lenguajes no podrán conseguir el orden sin antes haber pasado por el campo de las negociaciones entre códigos, signos, significados y subjetividades.

Esta complejidad de lo viviente (Morin, 2000) lo describe como la <<auto-organización>> esa “indeterminación, el desorden y el azar como factores de auto-organización u organización a nivel superior (:28), esa colectividad que por sí misma llega a conformar una “... comunidad de seres vivos (biocenosis) que ocupan un espacio o <<nicho>> geofísico (biótopo) constituyen junto con él una unidad global o ecosistema” (:29), que en la era actual viene a ser su entorno digital. El entorno digital que requiere una comunidad para llevar a cabo procesos de IC va más allá de las aulas, más allá de lo presencial, más allá de un tiempo de 50 minutos de clase, ese *nicho ecológico* requerirá ser resguardado, configurado y trasladado aprovechando los beneficios de la *portabilidad*; la conexión en red de una IC además de encontrarse en todas partes por las personas físicas, se encontrará también en el uso en tiempo real de todos los artefactos tecnológicos mismos que habrán de formar parte de ese determinado *nicho ecológico*.

(Lévy, 2004) destaca que “La evolución de la inteligencia humana corre paralela a la evolución no sólo del lenguaje, sino de las tecnologías que lo apoyan y procesan” (:222), pero para el surgimiento de la IC en un entorno digital la interacción entre personas deberá suceder en tiempo real, lo cual indica que no es suficiente colocar información en artefactos como los escritos en papel o en plataformas digitales sino que será necesario que se cumplan las características de una interacción en red donde transiten los datos con sus significados, significantes, subjetividades, experiencias, razonamientos, acuerdos, desacuerdo, en sí, todo un desequilibrio que busca el reajuste pasando de un nivel inferior a uno mayor de conocimiento colectivo. Lo anterior se complementa con la aportación que hace (Siemens, 2004) al referir que la inteligencia se encuentra en las redes sociales y que éstas han existido desde siempre, sólo que ahora aparecen dispositivos como el teléfono celular que ayuda a la portabilidad de las conexiones; Siemens considera también que la conectividad entre las personas no se limita al espacio áulico, ni a tiempos específicos, ni a determinadas actividades programadas, los hechos sociales y culturales imponen una dinámica de cambio rápido y constante, es por ello que la imagen de la escuela como replicadora de información ya no es suficiente para la vida.

Las situaciones sociales generalmente no son acorde con las temáticas y tiempos de la escuela, aparecen y hay que resolver problemas de la vida, en este punto es rescatable la aportación que hace (Bartra, 2008) cuando refiere a que si bien el cerebro ha evolucionado a lo largo de la historia para dar respuesta a las necesidades de adaptación a las situaciones culturales --tal es el caso de la evolución biológica del cerebro respecto a su tamaño, forma e interconexiones neuronales para dar paso al lenguaje y apoyar la adaptación social--, ha llegado un momento histórico donde lo sociocultural ha ido más rápido que los cambios morfológicos del cerebro y que para cubrir la sensación de sufrimiento que siente una persona ante las dificultades por sobrevivir a condiciones

hostiles -- pensemos en las exigencias de la vida actual, tres o más tareas en el trabajo laboral, capacitación, atención a la familia, estudios de posgrado para acceder a la credencialización, entre otros— el cerebro, según la hipótesis de (Bartra 2008), ha generado un “... exocerebro que garantiza una gran capacidad de adaptación. Se podría decir que el exocerebro sustituye el desorden de la confrontación con una diversidad de nichos ecológicos por el orden generado por un nicho simbólico estable” (:32), si el desajuste en un solo nicho ecológico origina angustia, ahora en la interconexión de nichos ¿qué es lo que estaría pasando?, el aprendizaje se da entonces en un mundo caótico como lo menciona Siemens donde lo socio-cultural ha superado las rígidas paredes de la escuela, las personas pueden reconocer que un aprendizaje ha dejado de ser lineal, con un solo camino, ahora dan cabida a multiplicidad de variables que, dependiendo de su adopción en los espacios conectados por personas originarán diferentes realidades, el aprendizaje se vuelve incierto, de ahí que Bartra diga que el <<exocerebro>> no descansa a fin de lograr la adaptación a lo social y cultural y disminuir el estado emocional que experimenta como sufrimiento.

Sin duda la era digital es más que el uso de artefactos, es un cambio sociocultural que implica una adaptación de nuestra biología, que va desde la postura corporal para realizar el trabajo ante una computadora, hasta la agilidad de la vista en la revisión de datos mediante hipertextos; la conexión entre neuronas y el nacimiento de nuevos patrones neuronales que den respuesta inmediata a la interpretación de información del exterior.

Reflexiones finales

De esta manera se puede señalar no solo que el aprendizaje es un proceso esencialmente socio-cultural, sino que es importante analizar las características y aspectos del entorno en el que transcurre dicho proceso; más aún, plantear y comprender los mecanismos a través de los cuales se establecen las relaciones entre procesos cognitivos y entorno pues cada uno de los sujetos sociales es el entorno en el que se encuentra, el sujeto es parte de su autoconstrucción, desde una perspectiva holográfica, sujeto y entorno se autocontienen, desde esta perspectiva epistemológica, a la cual (Morin, 2000) denomina “relación ecosistémica”.

El planteamiento de la relación ecosistémica refuerza la idea vigostkiana de un aprendizaje socio-cultural que propicia el desarrollo de procesos psicológicos superiores, pero además pone énfasis en que el entorno actual es complejo, que requiere y propicia el desarrollo de procesos psicológicos superiores complejos, derivados de un entorno digital, que apuntan a un tipo de inteligencia igualmente digital, conformada por la puesta en práctica de cierto tipo de habilidades socio-cognitivas-culturales que pueden identificarse como HaDi, en donde el factor tecnológico desempeña un papel determinante. Si bien es cierto lo que señala (Morin, 2000) “... se podrá considerar que la sociedad es una de las formas fundamentales más ampliamente difundidas de la autoorganización de los sistemas vivos, desigual y diversamente desarrollada” (:35), esta forma de autoorganización de la especie humana es posible gracias a la creación de instrumentos técnicos, los cuales juegan un papel determinante en la conformación y autoorganización del entorno; de esta manera se puede ver que los instrumentos técnicos conforman el ecosistema socio-cultural-cognitivo humano y que por ellos mismos no formarían un ecosistema de medios de manera independiente.

La IC en el aula actual es difícil de fomentar, más bien se difumina y sin embargo, fuera de las aulas existe, la vida por sí misma involucra a las personas en situaciones de conflicto, de desorden que demanda conectividad entre ellas para que transite la información, se genere la conexión de redes y en ellas transiten las subjetividades; la interacción personal presencial o virtual en tiempo real.

El aprendizaje digital se da entonces en un mundo caótico como lo menciona Siemens donde lo socio-cultural ha superado las rígidas paredes de la escuela, las personas pueden reconocer que el aprendizaje ha dejado de ser lineal, con un solo camino, ahora dan cabida a multiplicidad de variables que, dependiendo de su adopción en los espacios conectados por personas, originarán diferentes realidades, el aprendizaje se vuelve incierto.

Los nodos de interconexión entre personas y artefactos para generar las redes tienen repercusión también en las conexiones neuronales y van en aumento, lo que se genera en esas redes es una creatividad colectiva producto de varias inteligencias donde ya no importa qué tecnología se ocupe o dónde se almacene el conocimiento, importa más la manera en que las personas se vuelven parte de la red para aportar y contribuir a un orden complejo, la era digital no debería ser sólo la conexión entre personas y artefactos en un tiempo real, sino la creación de conceptos, significados y modos de relación que den respuesta ante las situaciones de la vida, que requieran de soluciones para un mejor vivir.

Es viable estructurar un modelo pedagógico que retome como base los planteamientos presentados en este trabajo y que pueda revitalizar la función de la escuela haciendo más coherente su forma de trabajo áulico, con las características del entorno digital.

En este sentido observamos que las actividades de digitalización son muy importantes sobretodo en el desempeño de las actividades diarias de los jóvenes porque les ofrece no sólo nuevas perspectivas culturales sino también herramientas para cambiar sus prácticas sociales, es decir, que estos atributos les permiten tener la capacidad cultural de participar en ese nicho llamado ciberespacio, en resumen al transferirse estas habilidades digitales se propicia un aprendizaje digital.

Pese a la importancia de este tema en los debates educativos entre investigadores y autoridades educativas, no existe acuerdo acerca de un conjunto específico de habilidades y competencias digitales, así como tampoco respecto de su definición. En vista de lo anterior es viable enunciar nuestra propia definición de aprendizaje digital como: El conjunto de habilidades que adquieren los sujetos que viven en entornos digitales para realizar tareas y solucionar problemas propios de la cultura digital utilizando estrategias que implican modos de proceder y pensar que se complementan con las propias de instrumentos y sujetos de este tipo de entornos. En el ámbito de la cultura digital una habilidad es un proceso cognitivo, cultural, social y tecnológico, implica la conexión entre personas y aparatos tecnológicos digitales, en contextos complejos, genera la movilización de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes e implica que de manera individual y colectiva se realice un reajuste ante situaciones cambiantes, y desde lo conativo se da solución a tareas y problemas atendiendo a soluciones idóneas y éticas de la vida humana personal y social en un entorno predominantemente digital

Fuentes de información

Bartra, R. (2008), *Antropología del cerebro. La conciencia y los sistemas simbólicos*, México, Fondo de Cultura Económica.

Bartra, Roger (2013), *Cerebro y libertad (ensayo sobre la moral, el juego y el determinismo)*, México, FCE.

Certau, De. Michel (2010), *La invención de lo cotidiano (I Artes de hacer)*, México, Universidad Iberoamericana/ITESO.

Cobo, Romaní Cristóbal y Moravec John W. (2011), *Aprendizaje invisible (hacia una nueva ecología de la educación)*, Colección Transmedia XXI, Laboratori de mitjans Interactius Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, Barcelona.

Crovi, D., Garay L., López R., Portillo M. (2013), *Jóvenes y Apropiación Tecnológica. La vida como hipertexto*, Universidad Nacional Autónoma de México, FCPS, Editores e Impresores Profesionales, EDIMPRO, México D.F., Mayo de 2013.

García, Canclini Néstor y Urteaga, Maritza (coordinadores) (2012), *Cultura y desarrollo, una visión crítica desde los jóvenes*, México, UAM/Paidós.

González, Enrique (2012), *Hola, soy hacker (el fascinante mundo de un cibernauta)*, (suplemento dominical del periódico: el Universal), No. 38, 26 de agosto del 2012, México.

Kerckhove de, D. (1999), *La piel de la cultura: Investigando la nueva realidad electrónica*. España, Gedisa

Latour, Bruno (2005), *Reensamblar lo social, una introducción a la teoría del actor red*, Argentina, Manantial.

Lévy, Pierre (2007), *Cibercultura (informe al consejo de Europa)*, México, Anthropos.

Lévy, P. (2004), *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*, Washington: Organización Panamericana de la Salud.

Maturana, Humberto y Varela, G. Francisco (2004), *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo*. Argentina, LUMEN.

Morin, E. (2000), *El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología*. Barcelona, Kairós.

Robin, J. (2002), *Contacto y relación en psicoterapia*, Argentina, Cuatro Vientos.

Siemens, G. (2004), *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*, <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Valdés, Godínez (2010), *Los escenarios pedagógicos tecnoculturales y su importancia en la conformación de formas de aprendizaje (reflexiones en torno al aprendizaje digital)*, Tesis de doctorado en pedagogía, FFyL-UNAM, México.

Vygotsky, L.S (1979), *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, México, Grijalbo.