

## EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y CONECTIVO EN LA CULTURA DIGITAL

**MARTHA RAMÍREZ LÓPEZ**

**ALEJANDRA ISABEL LEDEZMA PERALTA**

**JUAN CARLOS VALDÉS GODÍNES**

CIIDET

**TEMÁTICA GENERAL:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN  
(TIC) EN EDUCACIÓN

### RESUMEN

Se presenta el análisis de una de las categorías que conforman el sistema categorial correspondiente a la investigación Los entornos socio-culturales digitales, su influencia en el aprendizaje y desarrollo de Habilidades Digitales (Hadi). La investigación mencionada tiene como objetivo explorar y analizar las habilidades digitales de la población juvenil, mismas que generan y potencian el aprendizaje en los entornos socioculturales digitales del contexto actual. La categoría que corresponde a esta aportación es la del aprendizaje colectivo y conectivo. Este análisis de categoría sigue la línea del supuesto que es: En los entornos socioculturales, no precisamente escolarizados, se desarrollan Habilidades Digitales (HaDi) en tanto que antes de ingresar a la escuela, las personas tienen contacto con el contexto sociocultural y es ahí donde comienzan con el consumo y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), por lo tanto es probable que la adquisición cultural de las HaDi –como el aprendizaje colectivo–, sea lo que permite según Levy (2007) vivir y convivir en la cultura digital. Se destaca la participación de la juventud como portadora de cambios en los entornos digitales así como la generación adulta que pareciera resistirse a las innovaciones, sin embargo jóvenes y adultos, en conjunto, darán cauce al manejo y comprensión de los megadatos que transitan en la red, la interacción entre objetos tecnológicos, megadatos, jóvenes, adultos, darán origen a una conectividad como terreno propicio para generar aprendizaje colectivo. Se presenta entonces, el análisis de la categoría “aprendizaje colectivo y conectivo”.

**Palabras clave: aprendizaje colectivo, conectividad, tecnologías de la información y de la comunicación.**

## Introducción

Inmersos en una cultura donde las tecnologías de la información y comunicación (TIC) digitales, impulsan más que en otros tiempos, la información, la comunicación y el conocimiento; demanda pensar más allá de lo tangible, reflexionar sobre las relaciones que se desprenden de las personas con las personas, de los artefactos con las personas, de los entornos con las personas y con los artefactos. Una de las preguntas para comprender un poco más a la cultura digital es ¿Cómo se va configurando lo simbólico originado por la tecnología y cómo lo simbólico da pie a la reconfiguración de la misma tecnología, en la cultura digital?

Tomando en cuenta que las TIC permean en todos los campos de la sociedad, Lévy (2007) dice que la cibercultura es el conjunto de los sistemas culturales que emergen de las tecnologías digitales. Se trata entonces de una cultura propia de las sociedades en donde las TIC han modificado las prácticas de la transmisión de información, de la comunicación y de la manera en que se produce el conocimiento.

## Desarrollo

Es común relacionar los procesos productivos con las innovaciones generadas en el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, por ejemplo en el llamado modelo industrial que se implementó en la economía del siglo XX, la innovación consistió en un modelo industrial automatizado donde la tecnología estaba en función de operar maquinaria y seguir procesos. La organización de actividades muchas de las veces obedecía a una comunicación unilateral basada en un organigrama donde las decisiones estaban centralizadas. La información se concentraba en los libros en físico, en las bibliotecas e incluso sólo en la mente de las personas, se compartía pero no tenía el alcance casi inmediato como en la actualidad.

Micheli (2012), proporciona otro ejemplo en su obra *Telemetrópolis. Explorando la ciudad y su producción inmaterial*; en éste se destaca la transición de la ciudad industrial a la ahora llamada ciudad de los servicios identificado como un “[...] patrón tecnológico de base digital e informacional que se difunde en actividades sociales diversas” (Micheli, 2012, p. 16). Es así que se reconoce al *servicio* como valor intangible creado entre el proveedor del servicio y de su usuario; según Micheli dicha acción ha permeado desde el siglo XX, pasando de la economía industrial a la economía de los servicios basados en información y conocimiento.

Con base en lo anterior se puede identificar que la cultura digital o cibercultura, efectivamente está unida al crecimiento de redes digitales mundiales de información y comunicación e implican no

únicamente lo simbólico de una sociedad como las ideas, los valores o interpretaciones, sino también las técnicas, artefactos y los mismos entornos (Lévy, 2007).

## Los jóvenes en la cultura digital

En estos tiempos ¿quién no ha escuchado o hasta dicho que los niños y jóvenes son hábiles para el manejo de los artefactos tecnológicos? ¿Quién alguna vez ha referido que las personas mayores de 40 años no tiene el “chip” para interactuar con las TIC?. Sin embargo cuando se observa detenidamente la interacción que tienen los jóvenes denominados nativos digitales (Rushkoff, 1999, Prensky 2001) con los artefactos, se identifica lo refiere Boyd (2014), muchas veces se deja a la deriva la formación de un nativo digital, se asume que puede acceder a la información en este ambiente digital y que es capaz de evaluar, criticar e identificar perspectivas.

En su investigación identifica las carencias de una juventud que nace rodeada de aparatos digitales, que motiva el manejo operativo de los artefactos, pero en la manera de abordar la información, requiere de la guía de personas – llamados inmigrantes digitales--, con habilidades intelectuales tales como síntesis, análisis, de enfoque en un tema, selección, entre otras .

Sin duda jóvenes y adultos deberán converger en la llamada cultura digital, ambos desempeñan actividades sociales que tienen repercusión en la forma de vida, en los valores, del mismo desarrollo de las TIC. Como menciona Morin (2000), los adultos se identifican más por el sentido de dar permanencia a una organización establecida, el respeto hacia las jerarquías, a los derechos, a los deberes, a la conservación de las costumbres, entre otros; en cambio la juventud, muchas de las veces se encuentra marginada, situación que aprovecha para experimentar, jugar, explorar e incluso generar innovaciones. Mientras los adultos se muestran preocupados por mantener el *status quo*; la juventud está más cercana a desencadenar cambios, aunque al final termine de la siguiente manera “[...] el origen del cambio es un acontecimiento que se transforma en innovación social para acabar convirtiéndose en costumbre una vez se ha captado su carácter práctico y agradable” (Morin, 2000, p. 25).

Un ejemplo donde ambas generaciones están en pugna y que demuestra que la juventud se adapta a los cambios, es Wikipedia (<https://es.wikipedia.org/wiki/Ayuda:Introducción>), una enciclopedia cuya plataforma fomenta la conectividad y colectividad para la producción de contenidos informativos respecto a un tema específico. Este fenómeno se desarrolla por la necesidad de contar con información ubicua e instantánea. Si bien al principio Wikipedia, no contaba con revisores y por lo tanto existía en su mayoría datos no validados, en la actualidad se invita a que de manera libre se haga la revisión de contenidos e incluso tienen la sección *Sé valiente al editar páginas*, donde se invita a corregir la gramática, agregar hechos y a precisar lenguajes. Obviamente advierte con el “No puedes plagiar”.

Wikipedia está convencida que trabajar colaborativa y colectivamente, disminuirá los vicios e incrementará los beneficios, solo el tiempo podrá ofrecer las evidencias ante esta expectativa.

## La conectividad y construcción de la colectividad

En el año 2016, la empresa CISCO [terminación de la palabra Francisco], líder en sistemas de telecomunicaciones, reportó que “La cantidad promedio de tráfico por teléfono inteligente en el año 2015 fue de 929 MB al mes, frente a los 648 MB por mes en 2014” (Cisco, 2016, p. 4), y que las tabletas, en el 2015 generaron 2,8 veces más que el teléfono inteligente promedio, siendo el tráfico de datos móviles de 2.576 MB por mes, en comparación con 929 MB por teléfono inteligente. Cisco estima que para el 2020 la conexión de dichos datos será con casi todo tipo de terminales, lo que hace falta entonces es el desarrollo de herramientas de análisis, y de orientación inteligente para la toma de decisiones con base en toda esta información que se genera.

Ejemplos de lo anterior son las plataformas Amazon, Netflix, Google, Facebook, Coursera, LokalD, Twitter, entre otras, la conectividad de datos es la que provee información sobre los usuarios con posibilidades de adecuarse a sus necesidades y satisfacciones a través de un servicio cada vez más personalizado.

En palabras de Van Dijk (en Bogado, agosto 2016), se generan metadatos con la información que proporciona el usuario a la red social al realizar consultas en la web, adjudicando etiquetas, seleccionando productos que van desde videos, audios, libros, lugares, imágenes, entre otros; se conforman así los algoritmos, esa serie finita de instrucciones que calculan un “razonamiento” y que como resultado ofrecerá una o varias opciones de respuesta en relación a una petición que haya hecho un usuario. ¿Cómo se da esta conectividad? ¿Será entonces exclusivo de los humanos el discriminar datos, comparar, analizar, clasificar, tomar decisiones o también de la inteligencia artificial?

Estas plataformas han conformado hasta cierto punto un entorno de aprendizaje para esa inteligencia artificial que, a través del big data es posible analizarlo, explicarlo y hasta enriquecerlo, al final la información que transcurre en dicha red conectada es social, proveniente de las personas que se conectan. Algo semejante describen Adell y Castañeda (2013) al referir que en todas las épocas las personas “[...] han tenido siempre un entramado de conexiones sociales y de fuentes básicas de las que aprenden” (p.11). Si cada persona tiene un entorno de aprendizaje donde es capaz de explicarlo, gestionarlo y enriquecerlo, se comprende entonces que éste sea dinámico y factible de ser recreado.

Es así como la propuesta de Siemens (2004) y Downes (2012), en relación al conectivismo cobra relevancia. La tesis que plantean es, que el conocimiento está distribuido a través de una red de conexiones, por lo que aprender consistiría en construir redes y traspasarlas. La red de la conectividad (Downes, 2012 y AIDahdouh, A., Osório, A. y Caires, S., 2015), es entendida como el

conjunto de conexiones personas, artefactos, autogestiones, personalizadas bajo un mismo tipo de lógica e intereses e interactiva que apoya a la generación de un conocimiento.

Siemens y Tittenberger, (2009), mencionan que las redes están conectadas por nodos referidos a los objetos. Existe una conexión conceptual (interna) y una externa. En el plano conceptual, la red se compone de conceptos, ideas y pensamientos conectados por vínculos conceptuales como la similitud y la correlación positiva. En el plano externo, la red se compone de personas, libros, sitios web, programas y bases de datos conectadas por Internet, Intranet o contacto directo. En el nivel externo el flujo de información se presenta como una forma de conexión social. El nodo (que puede ser humano o no humano) está conectado socialmente dentro de un entorno. El nodo tiene una posición única en la red, por lo tanto, se puede ver, percibir, enviar y recibir información a través de esa posición (AlDahdouh, Osório y Caires, 2015). Downes remarca que para mantener las conexiones y la red, será necesario nutrirlas con la información requerida.

En este aspecto Downes (2012), menciona especificaciones sobre lo que llama Naturaleza de conexión que consisten en: a) para que exista una conectividad pertinente en la red, es necesario que predominen interés en común, b) la naturaleza de las entidades tendrán el significado común para ser conectadas. Las personas que envían o reciben información estarán conectadas por lo semántico, c) una conexión que es muy relevante para una persona puede no ser relevante para otra, esto puede ser porque se tienen diferentes intereses, visiones del mundo, o idioma, incluso si se tienen exactamente las mismas necesidades e intereses, es posible obtener la misma información de diferentes fuentes.

Considerando que en la red transita información del big data, cuyos nodos compuestos por personas, cosas y otras redes, se conectan y son ellos los que dan vida y alimento a las redes, es posible pensar que la información podría transitar de dos maneras: a) con análisis reflexivo o b) sin ningún tipo de tratamiento de datos. ¿Cuál es entonces la relevancia de procurar lo conectivo? ¿En qué momento importa o no el tratamiento de la información? ¿Se hablaría siempre de nodos sin la consideración de la persona propositiva y reflexiva? ¿Qué hay más allá de la conectividad que mueve hacia la creatividad para “hacer algo” con los datos?

Aquí es donde la colectividad, ayuda a explicar el cómo la conexión de datos a través de la red requieren de una inteligencia que, con base en una intencionalidad analice y procese la información. Lo que se provoca es una inteligencia colectiva donde la información proviene de otras personas, de otras redes, de otros objetos, todos unidos en red donde se aporta, se contribuye a dar un orden dentro de un ambiente que puede presentarse complejo o hasta caótico.

Algunos ejemplos de inteligencia colectiva son los movimientos sociales como el de la *Declaración de Alejandría sobre la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida*, documento que manifiesta la necesidad de preparar a las personas en las acciones de: localizar información, evaluar, aplicar, y crear contenido para lograr metas ya sea en lo personal o en la

convivencia social (IFLA, 2005).

En esta declaración se concibe al aprendizaje de por vida para que las personas, comunidades y naciones puedan acceder a las oportunidades de lo tecnológico, económico y social. Las herramientas informacionales se consideran un aspecto clave para mejorar el bienestar. Otro movimiento social consistió en la construcción colectiva del Código de Economía Social del Conocimiento e Innovación, cuyo promotor fue el gobierno de Ecuador en 2014, la plataforma virtual con la que se trabajó fue Wikicoesc+i (D-cent, 2013). Los ciudadanos colaboraron de manera similar a como se trabaja en Wikipedia, y el Gobierno de Ecuador tomó el papel de gestor del conocimiento ciudadano.

Por otra parte, en Brasil se generó un proyecto de wikileislación, definido esto como “[...] leyes construidas a la vista de todos de forma colaborativa y transparente entre ciudadanía y los gobiernos” (Partido X, 2016, párr. 5), fue así como el gobierno invitó a la ciudadanía a que participara mediante opiniones y recomendaciones a través de un blog abierto, el objetivo: la construcción de un marco civil para el uso de Internet. En el 2014, el senado de Brasil lo promovió a Ley.

## El aprendizaje como producción de conocimiento

En los casos anteriores la colectividad, como menciona Lévy (2004) requirió de la unión de personas e ideas para vivir socialmente y delinear escenarios futuros. Un aspecto relevante es el considerar que la persona es una fuente de conocimiento, no importando situación social o nivel educativo, se reconoció que cada uno de los participantes podía aportar conocimientos para la resolución de una necesidad. La declaración de “Nadie lo sabe todo, todo el mundo sabe algo, todo el conocimiento está en la humanidad” (Levy, 2004), fundamenta el colectivismo, sin dejar de lado el momento en que pareciera que nadie aporta, nadie se pone de acuerdo, el momento del caos donde la conectividad tiene que aparecer para poner claridad a las conexiones en red, hacer negociaciones entre significados, signos, y códigos, entre las subjetividades.

Se define entonces a la Inteligencia Colectiva (Lévy, 2015, Cobo y Movarec, 2011), como el resultado de una colaboración abierta distribuida en el medio algorítmico donde las tecnologías se hacen invisibles y dan paso a la generación, conexión y distribución del conocimiento creativo en una comunidad de aprendizaje. Las personas mediante una comunicación construyen en colectivo, una memoria común pero ¿cómo lograr esto? ¿Será posible retomar aquí la propuesta de Lévy (2015) cuando expone el tema de curación de datos?

Para Lévy, la curación de datos posibilita en primera instancia que de manera personal se determine lo que se quiere aprender, enfocar la atención en un determinado tema y tomar decisiones. Denominada esta fase como inteligencia personal, se inicia con una inmersión en el “big data”, se aplican estrategias de conexión y selección para la búsqueda de información, se plantean hipótesis, se analizan datos y se hacen interpretaciones. Las interpretaciones llevadas a una categorización y

protección de la información en la nube para darle la ubicuidad y que no quede únicamente en la fuente personal. Con estas acciones se prueba que en la actualidad ante el caos de la información hace falta que la persona se vea más comprometida en definir qué, cómo, dónde y cuándo aprender, para ello hace falta desarrollar estrategias para efectuar la crítica a las fuentes de tal forma que al analizarlas se identifiquen categorías y hasta narraciones para presentar la información que se encuentra y hacer evidente el cómo es que se evalúa lo que Lévy llama transparencia de la información.

La inteligencia colectiva se deriva de lo anterior, más las acciones de un aprendizaje colaborativo (Cobo y Movarec, 2011 y Lévy, 2015), a partir de reconocer una memoria individual se construye una comunidad de aprendizaje en red cuya finalidad es la cooperación para facilitar el intercambio colectivo de experiencias informales, se genera así una memoria común que surge a partir de un conocimiento tácito y que llega a lo explícito.

Para dar más claridad a este punto de la colectividad, se retoma a Downes (2006), quien plantea que el colectivismo integra principios de la complejidad, de redes y de la teorías del caos así como de la autoorganización para orientar a que el aprendizaje se conciba como el establecer conexiones fuera o dentro de la estructura cognitiva. Dicha conectividad, según Downes, se haya en ninguna parte en específico, por ello tanto la conectividad como el aprendizaje pueden ser gestionados a través de redes formadas por un ecosistema que incluye desde datos, objetos y personas, de ahí que la habilidad de construir aprendizaje está en generar más redes (Downes, 2007), es decir, que en una sociedad tecnológica cambiante como la nuestra son importantes las conexiones, la tubería en palabras de Siemens (2005), la habilidad para aprender será entonces la activación del conocimiento adquirido, dar cauce a través de las redes, a esa acumulación sistemática y ordenada. Será entonces más fructífera la habilidad para buscar y conectarse a información acorde con una meta específica, que solo la posesión de grandes cantidades de datos.

Cuanto mayor capital cognitivo circule por las redes y conexiones, mayor conectividad para la generación de más conocimiento. Lo relevante será no lo que tengamos en la cabeza sino en la capacidad de generar redes y conexiones entre informaciones y las relaciones que puedan llegar a formar esas conexiones.

## Conclusiones

En la descripción de los hechos anteriores se manifiesta la llamada cultura digital, se deja entre ver que varias de las acciones protagonizadas por una u otra generación son similares aún en diferentes épocas, por ejemplo ante los cambios culturales, la población de adultos se aferra por defender su “manera” de hacer las cosas, sus concepciones en torno a las costumbres, el orden y sus valores. En cambio a la población juvenil no hace falta convencerles de que ya no sigan procesos de antaño, es más factible que aprendan o hasta promuevan formas novedosas de conocer, hacer y por

ende, de ser. Sin embargo una característica histórica es que las dos generaciones –la joven y la madura--, se tendrán que complementar, una por su ímpetu de innovación y la otra por la aportación de la experiencia.

El reto que afrontan las dos generaciones en esta cultura digital, la joven y la mayor por llamarles de alguna forma, es el entendimiento de dos realidades, una conformada por los elementos tangibles y la otra que se desarrolla en el ámbito de la virtualidad, ni los unos ni los otros se bastarán por sí solos para encontrar cómo hacer factible la inmersión en lo poco conocido, la generación adulta tendrá un conocimiento basado en la experiencia de vida que acompañará a la juventud en ese espíritu de generación de lo novedoso y nuevas áreas de conocimiento. El punto clave de unión será la visión conjunta de un mundo para vivir mejor y no sólo la explotación de sus recursos para el dominio de unos cuantos sobre otros.

Ahora con la acción de la digitalización el conocimiento se ha diseminado, mucha información circula por la red de Internet --y en este momento no hablamos de una situación ideal donde todo ser humano tenga Internet— nos referimos al entono urbano donde existe mayor predominio de conectividad y colectividad.

Si bien lo conectivo y lo colectivo han aparecido en otros momentos históricos, ahora se presentan con la característica de que el acceso a la información que corre por la red es proveniente de diferentes entornos y es ubicua, se puede acceder a ella casi en cualquier parte y momento; estamos hablando de un tipo de conectividad y colectividad que tiene implicaciones pedagógicas interesantes de investigar, en el ámbito del aprendizaje, la enseñanza, la construcción de la ciencia, la función de la escuela y la construcción de procesos formativos propios de los ciudadanos de la cibercultura (entre otros ), lo cual requiere de referentes teóricos y conceptuales más adecuados a estos fenómenos emergentes; es a esta tarea que el presente trabajo contribuye con una reflexión inicial acerca de esta categoría (lo colectivo y lo conectivo), como referente de análisis que puede ayudar para tener un mejor entendimiento de los procesos educativos propios de la cibercultura, la cual promueve a su manera la conectividad y la colectividad, posibilita a la ciudadanía generar cambios con mayor prontitud. Ante necesidades de inseguridad, de discriminación, de derechos humanos se diseñan las estrategias de conectividad y colectividad para alcanzar las metas de dichos cambios y a su vez se modifican las TIC con nuevos procesamientos para accionarlos. Las personas manejan las tecnologías, satisfacen necesidades y si no se pudiera con esas tecnologías entonces se convierten en prosumidores, es decir, seleccionan sus propios recursos en función de un objetivo y crean lo que necesitan. Al final, la red está llena de megadatos, susceptibles de ser tomados por cualquiera que sepa manejarlos, interpretarlos y por ende darles cauce.

## Referencias

- Adell, J y Castañeda, L. (2010). "Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje". En Roig Vila, R. y Fiorucci, M. (Eds.) Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Calidad en el ámbito educativo. La Tecnología de la Información y de las Comunicaciones e la Interculturalidad en la escuela. Alcoy: Marfil – Roma TRE Università degli studi
- Aldahdouh, A., Osório, A. y Caires, S. (2015). Understanding knowledge network, learning and connectivism. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. Vol. 12. No. 10.
- Bogado, F. (agosto, 2016). Una calle de dos manos en Radar libros. Página 12. Recuperado de: <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/libros/10-5919-2016-08-28.html>
- Boyd, Danah. (2014). It's complicated: the social lives of networked teens. EEUU: Yale University. Recuperado de: <http://www.danah.org/books/ltsComplicated.pdf>.
- Cisco. (2016). Cisco visual networking index: global mobile data traffic forecast update, 2015-2020. Recuperado de: <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/mobile-white-paper-c11-520862.pdf>
- Cobo Romani, C. y Moravec, J.W. (2011). Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Colección Transmedia XXI. Laboratorio de Mitjans Interactives/Publicacions 1º. Edicions de la Universitat de Barcelona.
- D-cent. (2013). Collective intelligence Framework. Decentralised Citizens Engagement Technologies, specific targeted research Project collective awareness platforms. Recuperado de: [http://dcentproject.eu/wp-content/uploads/2015/10/collective\\_intelligence\\_framework.pdf](http://dcentproject.eu/wp-content/uploads/2015/10/collective_intelligence_framework.pdf)
- Downes, S. (oct. 2006). Learning Networks and Connective Knowledge. ITForum. Miscellaneous Publications. Recuperado de: <http://www.downes.ca/post/36031>
- Downes, S. (2007). Learning Networks in Practice. NRC Publications Record/Notice d'Archives des Publications de CNRC Recuperado de: [https://www.academia.edu/2869500/Learning\\_networks\\_in\\_practice](https://www.academia.edu/2869500/Learning_networks_in_practice)

- Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning Networks.* Canada. Recuperado de: [http://www.downes.ca/files/books/Connective\\_Knowledge-19May2012.pdf](http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf)
- Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual. (2014). *WikiCOESC+i una herramienta para construir.* Recuperado de: <http://www.propiedadintelectual.gob.ec/wikicoesci-una-herramienta-para-construir/>
- International Federation of Library Associations and Institutions, (IFLA). (2005). *Faros para la Sociedad de la Información: Declaración de Alejandría sobre la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida.* Recuperado de: <http://www.ifla.org/node/7275>
- Micheli, Jordy. (2012). *Telemetrópolis. Explorando la ciudad y su producción inmaterial.* México: Editorial Gedisa, S.A.
- Morín, E. (2000). *El paradigma perdido. Ensayo de Bioantropología.* Barcelona. Editorial Kairós.
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura. Informe al Consejo de Europa.* Barcelona. Anthropos Editorial.
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva.* Washington, D.C. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>
- Lévy (2015). *Inteligencia colectiva para educadores. Conferencia de Pierre Lévy. Video.* Organización de Estados Iberoamericanos OEI. S/P. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=OiQ6MtHM4eM>
- Partido X. (2026). *Poder Legislativo Ciudadano/Wikilegislación-Gobierno con control – ciudadano/Wikigobierno.* Recuperado de: <https://partidox.org/wikigobierno-y-wikilegislaciones-o-elaboracion-de-legislacion-participativa-y-transparente/>
- Presnky, M. (diciembre 2001). *Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales.* En *On the Horizon.* MCB University Press. Vol.9. no.6. Recuperado de: <http://mediavision.com.mx/sites/default/files/nativos-digitales-parte1.pdf>
- Rushkoff, Douglas. (1999). *The Children of Chaos.* Recuperado de: <http://www.rushkoff.com/books/playing-the-future/>
- Siemens, George (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.* Recuperado de: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>



- Siemens, G. (2005). Conectivismo: A learning theory for a digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 2(1). Retrieved January 10, 2008.  
Recuperado de: [http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)
- Siemens & Tittenberger, (2009). *Handbook of Emerging Technologies for Learning*. Canada: University of Manitoba. En: <http://elearnspace.org/Articles/HETL.pdf>
- Wikipedia. (2016). Introducción a Wikipedia. Wikipedia. La enciclopedia libre. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ayuda:Introducción>