

La tecnología educativa y su impacto en la aparición de culturas emergentes¹

Claudia Esperanza Saavedra Bautista²
Adriana Sandoval Espitia³

Introducción

Este capítulo presenta una exploración de literatura en torno a la categoría tecnología educativa, para lo cual se tomaron como insumos de revisión 106 artículos publicados en revistas indexadas de Colombia, Venezuela, Chile, Argentina y México. El análisis de los documentos buscó develar las perspectivas, discursos y tendencias que circundan en los países revisados desde este campo de estudio.

Dentro del análisis realizado a los diferentes documentos se encontraron estudios asociados con internet en la educación, alfabetización digital, la cibercultura, medios de comunicación, la transformación educativa, entre otros. En relación con el internet se evidencia que su aparición y apropiación de plataformas, y demás herramientas tecnológicas, han incidido en todos los aspectos humanos transformando las formas en las que la enseñanza se efectúa y emerge de una o varias fuentes. Pues es sabido que el docente tenía la absoluta responsabilidad de proveer al estudiante de todo el conocimiento que este necesitaba. Para ello, se usaban herramientas tradicionales como los libros impresos, los *blocks*, el tablero o la pizarra, entre otros. Ahora,

¹ Capítulo resultado del proyecto de investigación “Producción científica y académica en tecnología e informática en Latinoamérica, discursos y prácticas 2015 - 2019”, SGI: 2923, financiado por la Dirección de Investigaciones (DIN) y la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE) de la UPTC. Grupos de Investigación CETIN/GIFSE/RESET - UPTC y GICE - UNIMAGDALENA.

² Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora de la Licenciatura en Tecnología. Investigadora del Grupo RESET. claudia.saavedra@uptc.edu.co <https://orcid.org/0000-0002-7981-4378>

³ Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa. Profesora de la Escuela de Informática y Tecnología. Investigadora del Grupo CETIN. adriana.sandoval@uptc.edu.co <https://orcid.org/0000-0002-5445-1734>

tanto el profesor como el estudiante, necesitan del internet para buscar, seleccionar y aplicar de diferentes maneras el conocimiento adquirido en los entornos virtuales para poder potenciar cada una de sus destrezas y habilidades en la vida práctica.

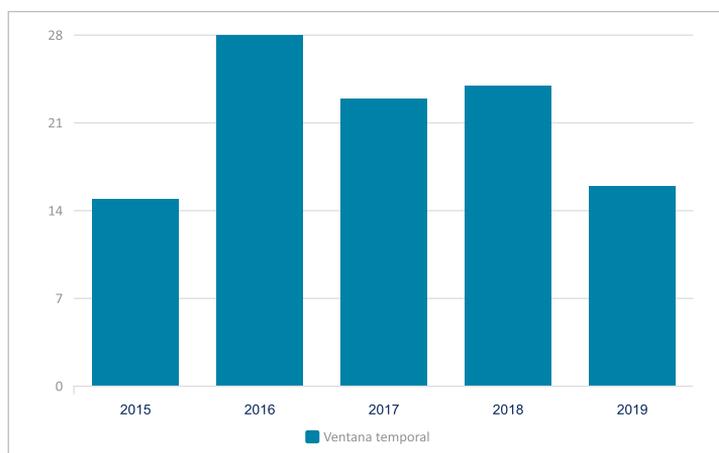
Otro de los temas comentados en este capítulo es el desmedido uso del internet y de las redes sociales, con los cuales se ha creado la necesidad de analizar sus ventajas y desventajas en la educación, pues se ha encontrado que muchas veces provoca una confusión en sus usuarios ya que, en ocasiones, no distinguen entre la realidad virtual y la realidad presencial.

El capítulo también aborda aspectos asociados con la cibercultura que se constituye como el resultado de la relación entre la triada internet, usuarios y participación, donde han emergido nuevos perfiles culturales y diversas formas de interacción entre las audiencias, reconociendo la presencia de ciberciudadanos que surgen en estos espacios virtuales buscando mayor participación y mejores posibilidades de creación y consumo de contenido. Además, cierra exponiendo algunos discursos encontrados asociados con el papel de los medios de comunicación en la configuración de una nueva cultura digital, la cual explora el valor de los medios en procesos de comunicación, participación y reflexión compartida.

Aspectos bibliométricos

La indagación, selección y clasificación de la información tuvo como ventana temporal el lapso entre 2015 y 2019. En la Figura 20 se puede apreciar que, aunque entre los años 2016 y 2018 se encontró la mayor producción bibliográfica, hay un equilibrio frente a la publicación de artículos asociados con la categoría tecnología educativa. Lo anterior permite deducir que, dada la importancia del impacto de las TIC en la educación, los diferentes países revisados se han preocupado de manera constante por adelantar investigaciones en este campo. Igualmente se observa que la propensión de los temas está dada por el avance y tendencias que van emergiendo en el campo de las TIC y educación.

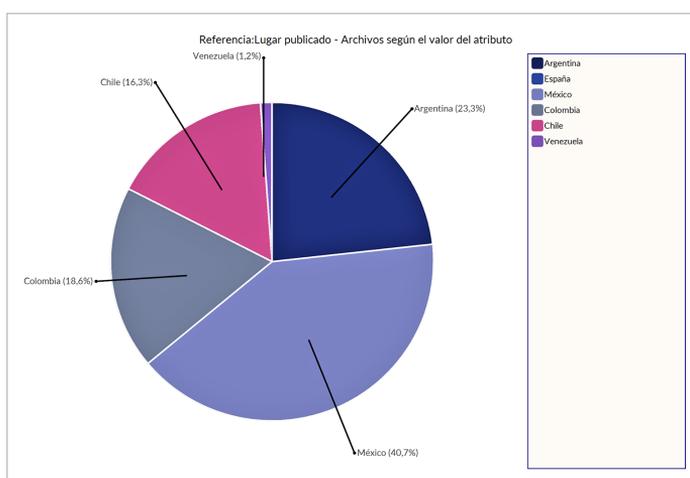
Figura 20. Ventana temporal de la literatura revisada



Fuente: elaboración propia.

De otra parte, producto de la organización y clasificación de los documentos se pudo identificar que México es uno de los países donde mayor producción científica asociada con esta categoría se encontró, mientras que, en Venezuela, es en donde menos información asociada a esta categoría se ubicó. En la siguiente figura se puede identificar la proporción de artículos revisados por país.

Figura 21. Lugar de publicación de la producción científica



Fuente: elaboración propia.

Luego de clasificar los documentos según afinidad temática se incorporaron al *software* Nvivo, desde donde se inició un proceso de codificación abierta, buscando identificar las categorías y subcategorías que transitaron en este corpus; esta actividad, permitió identificar categorías emergentes que predominan en el campo de la tecnología educativa.

En la siguiente tabla se pueden identificar las categorías que emergieron, el número de archivos donde aparecieron y la cantidad de referencias que allí se ubicaron.

Tabla 7. Categorías emergentes y número de referencias

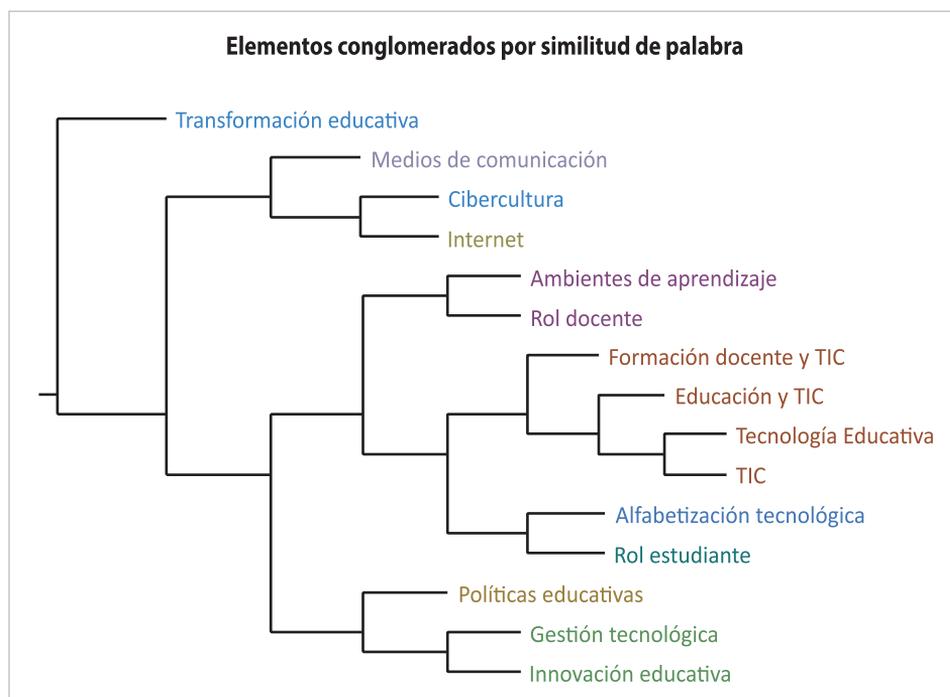
Categoría	Archivos	Referencias
TIC	25	60
Cibercultura	13	51
Internet	19	50
Tecnología educativa	13	42
Políticas educativas	11	39
Educación y TIC	24	38
Formación docente y TIC	14	30
Gestión tecnológica	6	26
Alfabetización tecnológica	13	22
Innovación educativa	7	16
Ambientes de aprendizaje	12	15
Rol estudiante	10	15
Rol docente	10	14
Medios de comunicación	5	5
Transformación educativa	1	1

Fuente: elaboración propia.

Tal como se observa en la tabla anterior, las categorías que emergieron con mayor predominancia fueron: TIC, cibercultura, internet, tecnología educativa, políticas educativas, educación y TIC, formación docente y TIC, gestión tecnológica y alfabetización tecnológica. Luego de identificar

estas tendencias se procedió a elaborar un diagrama por conglomerados que permitiera identificar la cercanía entre las categorías que emergieron. En el siguiente diagrama se puede observar la relación entre categorías.

Figura 22. Diagrama conglomerado por similitud de palabras



Fuente: elaboración propia.

De ahí que en este capítulo se plantea abordar aspectos teóricos asociados con internet, cibercultura, medios de comunicación y transformación educativa, lo anterior teniendo en cuenta la afinidad y la relación entre estos códigos.

Internet y las TIC: una revolución entre interacción humana, educación y alfabetización digital

Las TIC y sus respectivos instrumentos tecnológicos, tales como el internet, intervienen en la mayoría de áreas en las que se desarrolla la vida actualmente, en especial en el sistema educativo vigente. Es importante

destacar que obtener avances tecnológicos implica una observación minuciosa de las relaciones que se instituyen entre las personas y los elementos tecnológicos que son fundamentales para el desenvolvimiento de actividades de todo tipo.

La revolución educativa a la que conducen las TIC por medio del internet, las redes sociales y plataformas de conexión, convierte en imperiosa la necesidad de medir el impacto de las nuevas tecnologías al momento de enfrentar el reto de la alfabetización digital y la construcción de lazos sociales; teniendo en cuenta que estamos en una sociedad que cambia en la medida en que varían factores determinantes como la economía, la política, la ciencia y la tecnología que llevan a la modificación de requerimientos educativos. Desde la posición de García y Martínez (2015) en Colombia,

(...) es necesario tener en cuenta lo importante que es implementar las relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA). (...) Esto permite al alfabetizando comprender el mundo social en el que vive y desarrollar la capacidad de toma de decisiones con una mayor responsabilidad, como agentes sociales activos, en relación con cuestiones implícitas en la ciencia y la tecnología. (p. 94).

Es por ello que introducir la tecnología y la ciencia en la vida de un individuo fortalece competencias digitales sino también habilidades de pensamiento crítico, tan importante en el mundo educativo. En ese sentido, es tarea de una institución disponer de los recursos tecnológicos necesarios que involucrar a docentes y estudiantes en la construcción del nuevo conocimiento y en el imprescindible intercambio de saberes.

En efecto, las TIC deben facultar a los estudiantes su desenvolvimiento en la sociedad que tenemos y también en la que tendremos, en tanto que los estudiantes tendrán que emplear lo que han aprendido en los contextos donde se desarrolla su vida. “La tecnología, con sus nuevos modos de acceso ha configurado una nueva forma de relación con la política y con los medios de comunicación, como fuente de poder” (Bernal, 2015, p. 199).

En consecuencia, se considera que las relaciones que se conforman entre personas en los distintos contextos están mediadas por recursos y procesos entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Estas permiten construir tanto una cognición desarrollada como la

posibilidad de establecer las labores de una persona para interrelacionarse cualificadamente de acuerdo con el momento en el que se encuentren los involucrados en el proceso de aprendizaje, por lo que podrá corresponder con el deseo de ejercer sus aptitudes y capacidades para contar con un buen dominio de los desafíos que se le presenten.

Se puede citar aquí el libro *Tecnologías digitales: Miradas críticas de la apropiación en América Latina*, donde se plantea que uno de los mayores retos de la educación surge a partir de

(...) la necesidad de formar a los jóvenes en líneas que se relacionen con las formas en que se presentan los problemas en la realidad: una en la que la información ya está empaquetada y filtrada para el consumo, lo que requiere un pensamiento crítico y otra en la que la información aparece más en crudo, menos procesada, que requiere competencias de organizar, categorizar, crear. (Monereo y Badia, 2012, citados en Angeriz, 2019, p. 93).

No obstante, se puede deducir que se requiere una estructura pedagógica en la que se analicen, coordinen y efectúen diferentes métodos cuya información tenga un tratamiento adecuado y se corresponda con las exigencias sociales, culturales y las de cada individuo en relación con la realidad. Además, se debe mantener un plan educativo que ordene impulsar y promover la alfabetización digital de forma estratégica para evitar las brechas que provocarían una educación excluyente.

En la actual realidad se han presentado diferentes cambios sociales pues se considera que los conocimientos adquiridos y generados en el proceso educativo deben concretarse en los quehaceres globales, contextuales y situados. Cabe añadir que el acceso a la información tiene que ser eficiente y usado críticamente en función de la construcción de la integridad personal. Además, se deben contemplar los estatutos éticos y legales pertinentes para proteger la privacidad de cada estudiante. Por lo cual, se entiende que saber usar el conocimiento y la información es tan necesario como tener conciencia de que la apropiación de la tecnología proporciona una dirección y un sentido tanto en la academia como en la sociedad.

La integración y vinculación de las redes y las páginas web tienen la facultad de movilizar a los estudiantes hacia una disciplina del saber pensar y del saber actuar en tanto que cada uno se siente reconocido como sujeto inteligente con destrezas, deseos e intereses que le suministra nuevos caminos orientados hacia distintos sectores del conocimiento. En este orden de ideas, las instituciones tienen que ofrecer la garantía de que cada uno de los estudiantes pueda acceder fácilmente a estas herramientas tecnológicas, lo cual implica que todos estén involucrados en el proceso formativo, tanto docentes como estudiantes, ya que las TIC son tan complejas y tan amplias como para que sean manejadas solo por una de las dos partes.

Ahora, para que la educación pueda hacer pilar a los nuevos retos que se le presentan debe saber buscar y valorar las oportunidades que brindan las TIC y perseguir la innovación educativa a través de canales de información por medio de la producción, difusión, catalogación y organización del conocimiento. Las tecnologías aseguran a la educación un espacio virtual confortable en el cual se han trasgredido las tradiciones y se han sobrepasado fronteras temporales, geográficas y espaciales. De igual manera han permitido configurar una nueva organización pedagógica. En ese sentido, Castro *et al.* (2019) postulan que,

Tres grandes sistemas de información y comunicación conforman las TIC un espacio en el ámbito educativo mundial: el video, la informática y las telecomunicaciones que unidas con un solo fin son herramientas valiosas para la materialización del conocimiento que adquirirá el educando. (p. 220).

Estos tres sistemas hacen que se aumente el desarrollo de las aptitudes TIC en docentes y estudiantes, puesto que a través de estas herramientas se muestran las capacidades para categorizar la información y poner a funcionar la imaginación, creatividad e interactividad cuando se crean distintas formas de acercarse a la información.

En América Latina se ha demostrado el trabajo arduo por parte de la política para implementar estrategias educativas que incluyan a todos los educandos dispuestos a aprender. Estas estrategias han resultado favorables cuando se garantizan las condiciones mínimas que permiten

sobreponerse a dificultades como la pandemia del Covid-19, que obligó a todas las instituciones a cerrar sus puertas y a recurrir a sistemas digitales que aseguraran el aislamiento y por ello la protección de la vida, pero la continuidad del sistema educativo. En esta situación, por ejemplo, se normaliza el uso de plataformas como Meet y Zoom para el buen desarrollo de las clases, respondiendo a las normas de bioseguridad dictadas por el gobierno de cada país.

Bajo este mandato sanitario se ha tenido que distribuir el contenido educativo con ayuda de las TIC, implementando un modelo por medio de la informática (*hardware* y *software*) y las telecomunicaciones. Las aulas virtuales como Moodle se han convertido en espacios necesarios para el proceso de enormes cantidades de almacenamiento, información y veloz distribución de la misma a través de las múltiples redes de comunicación.

Por otra parte, la alfabetización digital es de vital importancia ya que, en un entorno como el de una pandemia, se requiere una mayor cobertura de conexión entre alumnos y docentes; el acceso a internet es primordial y brinda una gran variedad de portales web que filtran datos relevantes y de manera jerarquizada, que van a parar en aplicaciones, dispositivos electrónicos y programas versátiles, entre otros. Es curioso ver cómo (Martínez *et al.*, 2018) Paz Pérez *et al.* (2018), destacan que, “(...) en el proceso cognitivo de la educación el uso de las tecnologías no representa un instrumento que refuerce el proceso mental del aprendizaje, más bien lo complementa”(p. 197).

Un buen manejo de las tecnologías de la información puede optimizar diferentes procesos de aprendizaje; la generosidad del espacio que crean las nuevas tecnologías beneficia tanto al estudiante como al profesor en el proceso enseñanza y aprendizaje, al dotarlos de libertad y auto exigencia para administrar su tiempo y ocupar su espacio de la forma que lo prefieran, incrementando su autonomía a la hora de encarar sus deberes. La facilidad con la que se intercambia la información hace que la aprehensión de la misma sea mucho más sencilla. De acuerdo con lo anterior, el uso de internet es cada vez más frecuente, no solamente en el trabajo sino también en las instituciones educativas que dan prioridad a las nuevas tecnologías multimodales.

Se puede agregar que el Internet sigue teniendo gran auge en la educación ya que muchos educandos pueden obtener títulos universitarios tan solo desde un dispositivo electrónico como las tabletas, *smartphone* y los computadores, ya sea porque no puedan desplazarse hasta el lugar donde desea estudiar o porque sus ocupaciones los obligan a permanecer en casa.

Algo más que añadir es que el Internet cuenta con plataformas que, como las redes sociales, proporcionan la interacción entre usuarios y el intercambio de información. De acuerdo con el análisis de códigos generados dentro de la categoría tecnología educativa, se observó que uno de los códigos con mayor inclusión en la educación en países como Argentina y Chile son las redes sociales. En el caso de Argentina, se encuentra que en las instituciones educativas se incluyen como herramientas pedagógicas las redes sociales. Las más conocidas por los altos estándares de consumo, porque se mueven de manera más visual, son Facebook, Instagram y Twitter, redes con gran capacidad de almacenamiento e interesante formato que incluye tanto la fácil y rápida distribución de información, videos e imágenes, como la comunicación entre dos o más sujetos. En varios análisis se apreció que los chats privados son de uso frecuente, pues los profesores y los estudiantes necesitan que ciertas preguntas o inquietudes sean aclaradas concretamente entre no más de dos o tres personas. Así mismo, se encontró que los estudiantes usan las redes más para formar lazos sociales que para compartir información de alta relevancia. Por otra parte, los índices de lectura de libros en físico han ido cayendo a medida que se aumenta el uso de redes más recientes y más entretenidas.

Por el lado de Chile, los resultados revelan la alta utilización de las redes sociales que permiten a profesores y estudiantes procesar información y agruparse para debatir sobre diversos temas, hacer exposiciones de diferentes materias y hacer más personalizada la educación, es decir, permite que los docentes puedan fijar su atención en las heterogéneas formas de aprender que tiene cada estudiante. En este sentido las redes sociales han influido de muchas maneras sobre el comportamiento de los estudiantes, así como en su identidad, pues en dichos espacios virtuales se constituye su subjetividad al compartir vivencias personales, hacer visibles sus emociones a través de palabras o símbolos. Bernal (2015) señala que,

Las redes sociales constituyen un nuevo canal educativo para parte de la población que usa esta vía como medio de información y representan una nueva función en la alfabetización mediática, pero su dinámica y funcionamiento pueden potenciar o limitar los contenidos informativos. (p. 191).

Así pues, las redes sociales son un servicio de internet que presenta diferentes funcionalidades como compartir información de vídeos, fotos, recibir y enviar mensajes; además incluye un abanico de actividades que va desde hacer amigos e incluir el negocio electrónico hasta tener una fuerte compenetración en el ámbito educativo. Al respecto conviene decir que muchas instituciones educativas han incrementado y promovido las prácticas seguras para que el consumo de redes no se vuelva problemática. En los diferentes análisis se pudo percibir que las redes sociales solo pueden ser usadas de forma educativa con adolescentes y jóvenes cuando están asesorados o supervisados por docentes o personas responsables de su uso.

Vale la pena aclarar que las redes sociales y las *apps* (aplicaciones) están inundando la vida de los jóvenes, además de sus ratos libres sus espacios académicos y el uso sin control de estas herramientas puede ocasionar el entorpecimiento del aprendizaje y la distracción de los estudiantes con respecto a sus metas escolares (Bernal, 2015, p. 191).

De otra parte, la revisión realizada permite referir que el uso frecuente de chats, plataformas *streaming* (como Netflix), videojuegos, YouTube, Facebook, entre otras, ha hecho que los jóvenes aprendan ciertas cosas, pero a través de fuentes que no siempre son confiables. Por lo tanto, se deduce que, sin una buena utilización de las TIC, los jóvenes se acercan cada vez más a la superficialidad e incluso a la desfiguración de las relaciones sociales convencionales. En este sentido Castillejos López *et al.* (2016) en este documento valoramos la percepción del universitario sobre el tema de la seguridad en la Red, considerada una de las áreas de las competencias digitales. Apoyados en los descriptores del proyecto Ikanos del Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional (2014 expresan que “las estadísticas sobre hábitos de consumo de internet

deberían dejar de centrarse en el ocio y la comunicación; es necesario promover nuevas formas de aprender en la Red; esto invita a replantear los principales motivos que llevan a conectarse” (p. 66).

Sin duda uno de los desafíos que se vislumbran para los países latinoamericanos es rescatar los principios éticos, la sana convivencia, la comunicación coherente y el aprendizaje riguroso a través de la tecnología. Pues en los últimos años ha aumentado el mal uso de la lengua escrita y oral, en principio por la mediocridad en las diferentes instituciones y luego por la desinformación de las redes sociales que conforman un lenguaje más abreviado. El lenguaje a través del cual se comunican los jóvenes en las redes sociales es de nueva factura, concebido para estas nuevas rutas de comunicación. Los resultados obtenidos manifiestan que tal afirmación parece ser cierta, según lo comparte Pérez (2017) desde Chile:

Los jóvenes se adecuan a la normativa general del código escrito cuando participan en comunicaciones con objetivo público, identificando claramente los códigos y lenguajes de un chat, con respecto a un texto con fines de algún carácter temático y dirigido a público amplio y que reúnen textos literarios de creación propia. (p. 107).

Indudablemente Internet y las redes sociales han transformado la manera de comunicarnos y su influencia en la forma de escribir ha sido muy importante para la sociedad. El uso de símbolos, emoticones y abreviaciones en el lenguaje español, que ha sido incómodo para muchos, significará para la lengua española un reto enorme que seguramente representará una evolución o una revolución para el idioma.

Gracias a la internet nace la web social, plataforma importante para difundir todo tipo de información digital como el servicio de correo electrónico, *bloggers*, las redes sociales, vídeos, *podcast*, portales educativos, plataformas virtuales, el *marketing* entre otros, que se han adaptado con la misma rapidez de su evolución. (García & Carmen, 2018).

En los inicios de la web, las páginas se diseñaban para que su visualización desde un determinado tamaño de pantalla fuese la óptima, lo que ocasionaba problemas en aquellas con un tamaño diferente. Estos problemas eran salvables debido a la similitud de los ordenadores de

la época. Todo esto ha cambiado con la aparición de los dispositivos móviles, cuyas pequeñas pantallas chocan con esta filosofía de diseño web. (García-Trespacios y Álvarez, 2018, p. 885).

La web social sirve para crear vínculos con el otro desde la transmisión de ideas, datos e información que genera una sociedad participativa en la que se construye la organización de grupos para la interacción de diversos temas y problemáticas que les competen a todos.

La Internet: una herramienta para alfabetizar digitalmente

Los docentes, por su parte, han utilizado de manera responsable las TIC, pues han sido los encargados de diseñar metodologías, plataformas y planificar cada uno de los procedimientos adecuados con las herramientas digitales en función de la educación y el crecimiento personal. Sin embargo, la revisión dejó entrever que las herramientas más y más utilizadas por los jóvenes son las redes sociales, como lo afirman Paz Pérez *et al.*, (2018) “para el caso de los medios informativos y de búsqueda de información electrónicos, sobresale la utilización de páginas web en internet como herramienta preferida en contraste con el resto de los medios” (p. 208).

En este sentido, Internet puede considerarse como “una herramienta que favorece la interacción social, para buscar, obtener y procesar información, transformándola en conocimiento de modo eficiente” (Baca *et al.*, 2018, p. 43). Por ello vale la pena destacar que la tecnificación que se ha venido haciendo en las instituciones educativas convoca la necesidad de contribuir en la formación de estudiantes con pensamiento crítico, capaces de seleccionar información pertinente y confiable que les permita alcanzar los propósitos de aprendizaje.

De igual manera se suman la responsabilidad, la salud mental y emocional de los estudiantes en el uso del internet. De hecho, el tiempo invertido en la web denota esfuerzo y desgaste que podrían afectar el rendimiento académico, la vida social y familiar. Incluso pueden surgir trastornos que aislen al sujeto del mundo real. Por eso es fundamental que

desde las instituciones educativas tengan en cuenta ciertas condiciones que les facilite a los estudiantes el disfrutar de los beneficios de la tecnología. El descuido y la ignorancia pueden desatar problemas irreversibles.

(...) El tema de la seguridad digital es muy amplio; no sólo intervienen factores instrumentales que indiquen buenas prácticas de uso de la TIC, sino también psicológicos y sociales. Tal hecho invita a identificar futuras líneas de investigación, como profundizar en el equilibrio que debe existir entre el uso de la web social y la aplicación de hábitos mediáticos saludables en millennials. (Castillejos López *et al.*, 2016, p. 67)

Como la identidad de los jóvenes depende en gran parte de las influencias que reciben de su entorno virtual y presencial, el enseñarles a ser conscientes del uso responsable de las redes en las que navegan y se involucran de manera sentimental es ineludible. En distintas páginas se pueden encontrar diferentes actividades que retroalimentan los conocimientos comprendidos en el contexto escolar, pero también toda suerte de información falsa que desvirtúa fuentes de información que tienen una estructura lógica.

Otro tema del que concierne hablar, que hace parte de la seguridad, es el de la privacidad, pues las redes sociales y las páginas web por lo general exigen información personal que puede ser manipulada con fines deshonestos. Por eso se recomienda mantenerse atentos e informados de los datos que se entregan y su procesamiento en cada sitio web y aplicación que se utilice.

Para proteger la salud y el bienestar individual y social, al momento de utilizar las herramientas TIC se deben tener en cuenta sus peligros cuando no se tiene un acompañamiento por parte de la familia y los docentes. Además, hay que considerar que su excesiva utilización expone a graves problemas psicológicos, emocionales y físicos, lo cual va en contra de los propósitos de estas innovadoras tecnologías pues las TIC ofrecen al usuario una forma más eficiente para estudiar, adquirir conocimientos y lograr una buena comunicación en distintos sectores de la sociedad. Por ello se debe medir y regular el tiempo invertido en estas actividades, que sumergen en una realidad virtual, vale decir, un mero reflejo de la propia realidad. Así como también se deben instaurar en las instituciones, con respecto al uso de la tecnología, algunos hábitos saludables como:

- (a) Proponer lugares y tiempos específicos para que la elaboración de trabajos académicos se desarrolle únicamente con ayuda de las TIC.
- (b) Propiciar espacios de descanso e interacción entre docentes y estudiantes que no estén mediados por la tecnología.
- (c) Plantear varios ejercicios como pausas activas, de 10 a 15 minutos, de manera que los estudiantes hagan estiramientos que ayudarán a evitar, además de la fatiga visual, posteriores problemas de movilidad o dolor muscular por posturas inapropiadas.
- (d) Implementar el uso de accesorios que hagan confortable el sitio de trabajo, usar filtros de luz azul para computadores, teléfonos, etc.
- (e) Organizar las actividades de la vida cotidiana y las metas académicas a corto, mediano y largo plazo, para establecer prioridades y así cumplir en el tiempo debido con la calma y disposición necesarias, dando importancia al tiempo con la familia, con la sociedad y con la comunidad educativa, como al de ocio dedicado a las herramientas tecnológicas.
- (f) Alertar a los jóvenes de las precauciones que deben tomar para que no sean víctimas de matoneo, ciber acoso u otros riesgos que suelen generar depresión, ansiedad o cualquier otro trastorno psicológico.

El impacto que han generado las nuevas tecnologías en su integración y el modo de operar en cada ámbito de la vida escolar se debe corresponder con la alfabetización digital y la cooperación social. Ahora bien,

Alfabetizar digitalmente es una responsabilidad y un reto para las universidades en México, y todas las personas encargadas de planificar, diseñar e implementar programas en línea deberían considerar que “los medios por sí solos no provocan cambios significativos ni en la educación en general, ni en los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular”. (entre comillas Cabero y Barroso, 2015, citados en Orozco *et al.*, 2019, p. 13).

La alfabetización digital conduce siempre al progreso y al desenvolvimiento de la sociedad de la información, pues en dicha sociedad se propone fomentar el uso de artefactos tecnológicos como pilar de una

educación basada en principios éticos y metas optimistas con las que las personas podrán hacer parte del crecimiento económico y cultural. Al mismo tiempo, que la innovación, creatividad y autonomía son los factores fundamentales para lograr una mejor sociedad en la que el liderazgo de las nuevas generaciones pueda revolucionar la historia.

También la alfabetización digital evalúa con fines productivos la forma en la que la información que es captada, usada y entendida por el ser humano sea relevante y transformadora, además promueve procesos que permiten a los estudiantes adaptar, aprehender y producir conocimiento de distintas formas (textos, audios, gráficos, videos) que luego es puesto en práctica y además transmitido a otras personas. El estudiante debe ser tenido en cuenta en la planeación de las estrategias didácticas que el docente diseña, pues cada estudiante viene de un contexto diferente que determina su desarrollo cognitivo.

Con base en la alfabetización digital se considera importante utilizar de manera correcta la información, es decir, teniendo en cuenta aspectos de corte ético que no alteren la relación con los demás al romper la seguridad y el respeto; esto con el propósito de cubrir las necesidades básicas de cada población.

Mientras el punto de partida del enfoque antropológico insistió en conceptualizar internet como una cultura específica y autónoma, la producción floreció en una extensa literatura que abarcó el estudio de las denominadas comunidades virtuales, las salas de chat y los entornos virtuales de juego, seducción y acompañada dicha producción por una intensa actividad de adaptación del repertorio de prácticas usuales en las ciencias sociales tales como entrevistas, grupos de discusión y cuestionarios *online* (Rivoir y Morales, 2019, p.17).

Se puede señalar que la educación con apoyo de internet ha implementado estrategias como la conformación de textos y argumentos multimodales digitales, que contribuyen a mejorar las habilidades interpretativas utilizando un razonamiento lógico y asociativo. Los estudiantes, al vincularse con la parte audiovisual basada en el movimiento, iconos, sonidos, textos, imágenes, se conectan con todas las posibles formas de promover la construcción de conocimiento

A partir de la profundización exhaustiva en los temas y una indagación argumentativa que supone un avance en la interacción de saberes entre estudiantes y el fortalecimiento de las competencias de lectura y escritura, se crea, así mismo una retroalimentación y un aprendizaje individual más significativo, por ello esta clase de herramientas tecnológicas promueve la manifestación de la opinión propia que tiene una mirada particular de la realidad con la que puede producir el conocimiento para relacionarse con los otros. Esto conduce a una mejor mediación de la comunicación con diferentes lenguajes.

Los dispositivos electrónicos y los equipos portátiles han reducido los costos, el tiempo en el que se producen y se realizan todo tipo de actividades académicas sin necesidad de desplazarse a un lugar específico. Con esto también aparecieron obstáculos y dificultades en la comunicación y las relaciones entre docentes y profesores. Los estudiantes se han apropiado de las nuevas tecnologías, en muchos casos, de maneras poco provechosas.

Es sabido que las políticas públicas emitidas por el MEN y el MINTIC se han encargado no solo de dotar a las instituciones educativas de equipos (vídeo *beams*, tableros electrónicos, *tablets* y computadores, entre otros), sino también de cualificar a los docentes para orientarlos en la actualización de las nuevas tecnologías. Es así, como los estudiantes deben fortalecer sus destrezas y sostener una férrea voluntad para controlar el acceso a las redes sociales y demás herramientas de incidencia en la vida profesional y personal.

El uso de tabletas digitales genera en los alumnos un alto grado de motivación y compromiso con las tareas, lo que da cuenta de la importancia y el sentido de las actividades que llevan a cabo y la relevancia de la información a la que tienen acceso. (Sahagún *et al.*, 2016, p. 86).

La revisión documental en esta categoría dejó en evidencia que las tabletas se reconocen como dispositivos que permiten explorar diversas aplicaciones, portales web y otros recursos. Los estudiantes pueden encontrar distintas maneras de relacionarse, además de crear nuevos contenidos y distribuir información en forma ágil. Esta facilidad se da debido a sus características de portabilidad, pantallas pequeñas y su

capacidad de almacenamiento, vinculación y compatibilidad con otros equipos. Asimismo, se puede señalar que las tabletas digitales responden a las diferentes necesidades que tienen tanto los estudiantes como los profesores, además de fomentar “la creatividad, curiosidad, juego, aprendizaje experimental, interactividad, colaboración, aplicaciones poderosas y acceso instantáneo a la información, todos son términos que se asocian con el uso de tabletas” (Sahagún *et al.*, 2016). Es necesario que los centros de aulas educativas apoyen a los docentes en la formación tecnológica, pues de ello dependerá que no se limite la educación. De esta manera las instituciones deben familiarizarse con la existencia y permanencia de la web en el espacio de formación con la adaptación de lugares y equipos específicos en los que se establecen unos parámetros para la recolección, organización y distribución de información que pueda ser actualizada y usada por docentes, administrativos y estudiantes.

Al mismo tiempo, las distintas competencias que se evalúan en los educandos en las instituciones educativas deben incorporar activamente el uso de las TIC, lo cual crea la necesidad de medir el conocimiento de los estudiantes, no por notas sino por la resolución de necesidades o problemas y la capacidad para operar ágilmente los diferentes medios tecnológicos. Además, el estudiante debe apropiarse de estos medios (el internet, las plataformas y las redes) y al tiempo tener bajo control la experiencia emocional, psicológica, social y académica. El funcionamiento y la distribución de la información deben estar articulados con la vida cotidiana. El uso de las tecnologías permea la pedagogía, que se relaciona con la producción de información y conocimientos para emprender nuevos caminos hacia el progreso de la cultura. Esto genera cambios en el comportamiento de los jóvenes y en su intelectualidad.

El saber que se va construyendo contribuye a la estructura individual y colectiva, a sus virtudes y también a su capacidad de acción en su contexto político. Pues somos seres políticos desde que acogemos nuestros derechos y deberes como ciudadanos. “Junto con Internet, las redes sociales han configurado un nuevo espacio no solo de protestas y convocatorias políticas, sino también de acceso a las noticias, creando así una nueva agenda potenciada por la interactividad” (Bernal, 2015, p. 191).

La revisión también mostró a los videojuegos como una tendencia educativa utilizada en el marco de procesos de enseñanza y aprendizaje, haciendo referencia al *software* especializado donde se involucra la interacción de un jugador con una pantalla y se proyectan distintos escenarios con obstáculos, misiones y personajes animados. El uso de los videojuegos se ha incrementado en los últimos años llenando las horas libres en especial de jóvenes.

Dicho público está compuesto de 56% de hombres y 44% de mujeres, y se concentra mayoritariamente entre los 6 y los 34 años, destacando especialmente los usuarios adolescentes o preadolescentes de entre 11 y 14 años; de ellos, 79% juega habitualmente a videojuegos de cualquier tipo. (ISFE, 2017, citado en González y Igartua, 2018, p. 136).

Así las cosas, se puede referir que el uso de este tipo de recursos produce una adicción que incide en la emocionalidad y las fantasías de los usuarios, además que satisfacen el deseo de ser partícipes de otras realidades, con más acción y protagonismo. Sin embargo,

el auge de los videojuegos va ligado a la demanda de un mercado en constante expansión, que invierten una media de 6,2 horas semanales en esta clase de ocio, según datos de la Interactive Software Federation of Europe (González y Igartua, 2018, p. 136).

Sin duda, los videojuegos influyen y afectan la forma de ser, de actuar y pensar de los usuarios, quienes se ven involucrados en la distorsión de su imagen al tener otra concepción de su entorno mediada por personajes que actúan de acuerdo con mandatos e instrucciones que trae grabadas el juego. La capacidad de adaptación de los jóvenes es impresionante pues cada contexto virtual trae consigo nuevos retos en los que se debe disponer de supuestas destrezas, reflejos y tácticas para afrontar con éxito los niveles del juego.

La actitud competitiva es lo que más se desarrolla en este tipo de juegos electrónicos, además de volver susceptibles a los usuarios que enfrentan sin pausa el perder o ganar, lo cual va marcando su ánimo e impactando su cotidianidad, en ocasiones de forma negativa. Inclusive, emociones como la irritación, la hostilidad, o también la simpatía, pueden

aflorar en el transcurso del juego. Lo curioso es que la interacción que, se supone, se forma entre jugadores, termina siendo una ilusión pues en la práctica el jugador está interactuando con un modelo abstracto que se maneja automática.

Desde el componente educativo conviene aprovechar todas las bondades que la gamificación aporta a los procesos de enseñanza y aprendizaje, no obstante la necesidad de regular el uso de videojuegos diseñados para la diversión y el entretenimiento, pero también para el consumo excesivo que mueve todo un mercado al que no le importa la integridad física o mental de los usuarios. Por ello es importante que los jóvenes den más prioridad a actividades educativas que contribuyan en su proceso de razonamiento y a convivir de manera sana y armónica con el medio y la gente que le rodea.

Internet y cibercultura

La cibercultura fue otra categoría que emergió de la revisión de literatura, desde donde se refiere que la rápida propagación de internet en los contextos ha desencadenado la aparición de una nueva cultura reconocida como cibercultura, que no es más que el resultado de la participación de las comunidades en esta red mundial, donde se realizan nuevas prácticas de comunicación, interacción y participación política y social configurando ciberciudadanos que han abierto una industria cultural informal caracterizada por el consumo de productos culturales como modas, *apps*, videojuegos, entre otros productos.

Estas nuevas prácticas han generado algunos fenómenos de participación en las comunidades como las multitudes inteligentes, la sabiduría de las multitudes y la inteligencia colectiva, desde donde se configuran nuevas formas de organización social y cobran valor los saberes de las personas que participan en internet, todo ello manifestado a través de un lenguaje digital.

La cibercultura como condición cultural contemporánea ha permitido que las personas tengan un lugar en el ciberespacio, desde donde pueden estar informados, comunicar, participar y crear en colectivo. En este sentido, el ciberespacio debe entenderse como el escenario donde emerge la cibercultura. Según Aguilar Forero (2019), estas prácticas se

entienden como ciberactivismo que “puede favorecer la generación de reconocimientos mutuos y vínculos comunitarios, los cuales se podrían traducir eventualmente en trabajos conjuntos y acciones colectivas mediadas por la comunicación digital interactiva y la solidaridad internacional” (p. 26).

La revisión también reveló que las herramientas más comunes donde ha emergido esta cultura de internet son los *blogs*, redes sociales, plataformas virtuales, entre otras, las cuales han sido las mediaciones de la participación de las culturas en ambientes digitales; también en el marco educativo se “utilizan herramientas colaborativas para realizar tareas escolares y compartir información de interés a través de sitios como *Dropbox*, *Google Drive*, *blogs*, *Evernote* y *Onedrive*” (Cortés *et al.*, 2015, p. 127). Ortega Barba (2015) manifiesta que en los

(...) espacios de producción y de exposición es posible hacer uso de diversas tecnologías como la realización de videos, podcasts, la configuración de *blogs*, *wikis*, y en general los desarrollos de la web 2.0 y web 3.0, porque para producir y exponer se requieren tecnologías informáticas que permitan no sólo ser consumidor de información, sino también productor y divulgador de conocimiento. (p. 179).

Al respecto Urquidi *et al.* (2019), resaltan que “una correcta implementación de estas herramientas en el aula universitaria exige que los estudiantes adviertan previamente la eficiencia que se alcanza tras la adopción tecnológica” (p. 8).

Aunque los discursos revisados señalan que estos nuevos escenarios han traído grandes desafíos y problemáticas, como el anonimato, los perfiles falsos, las *fake news*, las patologías digitales, los delitos informáticos, entre otros, que sin duda afectan la convivencia en esta nueva cibernsiedad, en los últimos años algunas redes sociales como Facebook o Twitter han venido ocupando terrenos académicos que permiten aprovechar su enfoque social en los procesos de construcción de conocimiento. En este sentido, “es necesario resaltar que el uso de redes sociales especializadas no debe excluir la utilización de redes sociales más generales, que permitan visibilizar ante la sociedad los conocimientos y avances de la ciencia” (Climent y Navarro, 2017, p. 74).

Desde el contexto mexicano, Ortega Barba (2015), expresa que,

internet se ha convertido ahora en parte de la cultura, y esta herramienta asida a la vida universitaria ha dejado de ser un espacio alternativo y opcional para convertirse en un punto de uso obligado, pues media los procesos de las IES. (p. 177).

En suma, las referencias que aportó esta revisión bibliográfica dan cuenta de la aparición de una nueva cultura que se soporta en el internet y que descubrió nuevas formas de participar y democratizar el conocimiento, por tanto, el campo educativo es quizás uno de los más favorecidos con la emergencia de la cibercultura.

La cibercultura y su impacto en la transformación educativa

La cibercultura ha tenido un impacto prominente en diferentes contextos, entre ellos el educativo, así que desde este marco aparece como perspectiva pedagógica para los procesos de enseñanza y aprendizaje en ambientes virtuales el *conectivismo* que, según Cortés *et al.* (2015), puede considerarse como la

(...) Construcción de conocimiento activo desde la perspectiva de Siemens y en coincidencia con quienes aquí escriben genera interacción entre sujetos, la cual es considerada como un factor importante para la cimentación de redes representadas con nodos que se conectan para generar actividad y comunidades que comparten, dialogan y piensan de modo cooperativo partiendo de un interés común. (p. 121).

Sin duda, las nuevas formas de producción de conocimiento toman como soporte las tecnologías de la información y las comunicaciones, pues han abierto escenarios de participación donde las ideas de las audiencias se convierten en materia prima para la creación de nuevo conocimiento. Al respecto, Islas Torres y Delgadillo Franco (2016) en México, consideran “que el aprendizaje y la construcción del conocimiento dependen de la diversidad de opiniones, por lo que es necesario fomentar la retroalimentación entre compañeros y con los docentes” (p. 127). Sin embargo, en el contexto educativo, el rol del docente sigue teniendo un

papel preponderante en la orientación de construcciones y reflexiones compartidas, pues debe liderar y propiciar la movilización de saberes entre pares. No se puede desconocer que

(...) es una realidad que el avance tan rápido en los últimos años ha traído como consecuencia que el desarrollo de nuevas competencias digitales, se haya convertido en un estresor añadido para el profesorado universitario, que además de verse inmerso en continuos procesos de acreditación, nuevas normativas, etcétera, se tiene que preocupar por el aprendizaje de nuevos recursos digitales que permitan la visibilidad de su producción docente e investigadora. (Climent y Navarro, 2017, p.74).

Se puede identificar que el actuar de estudiantes y docentes se ha visto trastornado, pues las prácticas que desarrollan en el marco de la cibercultura permiten ampliar la visión de construcción de conocimiento, ya no desde escenarios murales sino desde posiciones distales, donde cobra valor el acceso a internet, la interacción, el trabajo colaborativo, las plataformas, por lo que esta nueva realidad permite “extender y canalizar la comunicación entre estudiantes y profesores, uniendo a nativos y a migrantes digitales en un espacio más amplio que el aula de clases donde suele realizarse la comunicación interpersonal” (Cortés *et al.*, 2015, p. 112). En consecuencia, se logra una construcción de conocimiento compartida que desde la mirada de Islas Torres y Delgadillo Franco (2016) “se da en términos de lo que los estudiantes logran compartir, colaborar, discutir o reflexionar con sus compañeros y docentes sobre temas de su interés, aunque la retroalimentación no es tan alta como se esperaría” (p. 128).

En este sentido, la revisión desde esta categoría que emergió conduce a sugerir lo importante que resulta aprovechar los espacios en línea para promover la participación, creación y reflexión compartida entre pares, de manera que no sólo se aprende sino que se aporta a la construcción de conocimiento de otros.

Cibercultura y transformaciones culturales

Esa relación cercana entre cultura y tecnologías de la información y las comunicaciones ha detonado transformaciones culturales, entre ellas,

la aparición de la identidad digital, también conocida como identidad 2.0, considerada como ese perfil que emerge en el marco de las redes sociales donde los usuarios hacen un esfuerzo para mostrar a las comunidades virtuales su mejor perfil y alcanzar la aceptación social. Dentro de los discursos revisados aparece la identidad digital universitaria, que a la luz de Climent y Navarro (2017),

(...) se debe entender como una construcción consciente e intencional de ésta, pero sobre todo a partir de las identidades singulares de las personas que la componen. Es decir, la “marca” de la universidad, y su reputación, constituyen la suma de las reputaciones de las marcas de sus miembros más relevantes en el entorno 2.0”. (p.74).

Desde un aporte chileno Garcés & Muñoz (2017) declaran que “para los jóvenes las TIC presentan más ventajas que peligros; les presenta un mundo lleno de posibilidades y contactos, del cual quieren formar parte. Para ellos estar conectados a este espacio interactivo, versátil y entretenido es la consigna” (p. 24).

Desde México se señaló que han venido apareciendo nuevas formas de comunicar una de las cuales es la fotografía, que ha tomado un papel relevante. García Mendoza (2018) señala que “la *selfie* es el formato preferido para autoexpresarse y mostrarse como obra” (p. 109). Esta autora también afirma que,

(...) se observa que lo importante o valioso en la fotografía se ha transformado con la *selfie*, pues predomina mostrar que la están pasando bien y que se están divirtiendo por encima de documentar el evento o situación. En este sentido, lo que impera es expresar la emocionalidad frente a lo ético, pues la preocupación de estos jóvenes está puesta en socializar sus estados de ánimo más que en las implicaciones que puede conllevar hacer esa fotografía. (p. 110).

Así las cosas, se ratifica que en los diferentes países revisados esta nueva cultura digital ha promovido comunidades emergentes desde donde se plantean transformaciones importantes en el campo educativo y social a través de la comunicación audiovisual. En efecto Pérez (2017)

expresa que “son los jóvenes quienes han incorporado con naturalidad a su vida cotidiana y a sus relaciones personales gran parte de los recursos que les ofrecen las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC)” (p. 100).

Sin duda, la cibercultura ofrece diversas bondades en términos de aprendizaje, enseñanza, expresión oral libre, construcción colectiva, entre otras, por lo que acondiciona un ambiente propicio para que los estudiantes desarrollen una actitud basada en la “autonomía y autogestión del conocimiento; así como espíritu crítico y creativo que permita un planteamiento frente al tratamiento de la información; una actitud participativa; crítico-constructiva en su contexto social y la valoración de prácticas seguras y éticas en Internet” (Pérez, 2017, p. 111). No obstante, también emergen riesgos digitales que se agudizan con el mal uso de plataformas como las redes sociales. Por tanto, el llamado desde la categoría de *tecnología educativa*, que no es más que la implementación de las TIC en la educación, es reorientar el uso de estos escenarios en procura de aprovecharlos desde un enfoque educativo, es decir, superando la percepción instrumental de la tecnología para ponerla al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Ahora, en cuanto a las referencias encontradas con relación al código *medios de comunicación*, se pudo apreciar que se orientaron a señalar su importancia en la vida cotidiana de las personas y su influencia social universal. Pues se reseñó que para el usuario de hoy los medios de comunicación se vuelven instrumentos ideales donde además de difundir información en forma masiva, se logra la comunicación entre diferentes culturas, se descubren intereses, afinidades y puntos de interés entre las comunidades. Es así que desde Chile, Bernal (2015) expresó que “los medios de comunicación, como institución, deben potenciar su papel dinamizador y de debate social para ser canales de creación de la opinión pública y garantes de denuncia social” (p. 192). Desde México, Enríquez *et al.* (2017) señalan que “la premisa es que la comunicación antecede a la colaboración y, por lo tanto, es la base para la construcción de redes y comunidades de aprendizaje” (p. 128). Además, Salado y Ramírez (2018) refieren que:

La utilización tan generalizada de medios electrónicos como medio de comunicación nos conduce a pensar que los cambios en la interacción de los seres humanos son grandes y las necesidades de comunicarse por dichos medios aumentan y no sólo entre los más jóvenes, cada vez es más común que personas mayores de 40 años empleen dichos medios para mantenerse comunicados. (p. 134).

En este sentido, la proliferación de medios de comunicación ha contribuido a modificar la forma como se comunican e interactúan las personas, donde en ocasiones el propósito principal de utilizar estos medios, según Pérez (2017), se orienta a:

(...) comunicar aspectos del mundo emocional y privado, pero también expresar sus ideas, creencias, con una fuerte tendencia a configurar ideologías y querer transmitir las (procesos de subjetivación). En segundo lugar, es un espacio informativo; en tercer lugar, de entretenimiento y sólo en la cuarta ubicación, lo consideran un espacio de sociabilización. (p. 110).

En suma, todo el flujo de medios de comunicación señalados en las disertaciones revisadas demuestra su relevancia e impacto en el desarrollo de la sociedad, abriendo una cultura mediática que no es más que ese tejido de relaciones que se logra consolidar a través de estos canales y en apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Por tanto, el reto es seguir abriendo posibilidades de participación a esos usuarios que tradicionalmente se consideraban receptores de información, para convocar su capacidad creativa y participativa transformando su rol a un usuario prosumidor.

Conclusiones

El uso de las TIC conlleva a la realización de un serio y detallado análisis del impacto que genera en la educación. Desde el gobierno hasta los estudiantes, deben hacerse cargo de todas las responsabilidades que acarrea el uso de las herramientas tecnológicas, las páginas web, el Internet y las redes sociales. Además de prevenir los riesgos y promover las prácticas sanas que demuestren que dichas herramientas pueden ser la respuesta apropiada y eficaz a los desafíos de hoy en día.

Los resultados en la parte académica son, en su mayoría, muy positivos desde el uso de nuevas alternativas educativas, así, por ejemplo, gracias al Internet se han propiciado espacios óptimos para el desarrollo de habilidades intelectuales y sociales que han servido para la creación, reproducción y aprovechamiento de nuevos conocimientos en busca del progreso de la sociedad del conocimiento y la cultura cambiante.

De otra parte, durante el periodo analizado se hizo evidente que las herramientas que se señalan con mayor predominancia en esta categoría se asocian con herramientas de la web 2.0 como *blogs*, *wikis*, redes sociales, herramientas colaborativas, entre otras, las cuales se utilizan para propiciar procesos de participación y creación colectiva. Las perspectivas y discursos revisados reconocen la apertura de una nueva cultura digital, denominada cibercultura, donde todos los actores involucrados en ese escenario distal ahora pueden opinar, compartir, colaborar y contribuir a nuevas formas de creación de conocimiento. No obstante, se resaltan algunos peligros ocasionados por malas prácticas del uso del internet. De igual manera se reconoce el importante papel de los medios de comunicación en esta nueva cultura digital que ha venido emergiendo.

Referencias

- Aguilar Forero, N. J. (2019). Ciberactivismo y educación para la ciudadanía mundial: una investigación-acción participativa con dos experiencias educativas de Bogotá. *Palabra Clave*, 22(2), 1-31. <https://doi.org/10.5294/pacla.2019.22.2.10>
- Angeriz, E. (2019). La educación del siglo XXI: La construcción de competencias en estudiantes y los procesos de apropiación de la tecnología en sus contextos. En A. L. Rivoir y J. Morales (Coords.), *Tecnologías digitales: Miradas críticas de la apropiación en América Latina* (pp. 87-102). Buenos Aires: CLACSO.
- Baca, J., Villanueva, V., Gabino, H. y Cantú, D. (2018). Brecha digital en alumnos del sistema de educación primaria en Tamaulipas, México: un panorama del futuro capital humano del estado. *CienciaUAT* 13 (1). <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v13i1.921>

- Bernal, A. I. (2015). Tecnología, redes sociales, política y periodismo. ¿Pluralidad informativa o efecto bumerán? *Cuadernos.info* (36), 191-205. <https://doi.org/10.7764/cdi.36.647>
- Cortés Campos, R. L., Zapata González, A., Menéndez Domínguez, V., y Canto Herrera, P. (2015). El estudio de los hábitos de conexión en redes sociales virtuales, por medio de la minería de datos. *Innovación educativa*, 15(68), 99-114. <https://doi.org/ie/v15n68/v15n68a7>
- Castillejos López, B., Torres Gastelú, C. y Lagunes Domínguez, A. (2016). La seguridad en las competencias digitales de los millennials. *Apertura*, 8(2), 54-69. <https://doi.org/10.18381/Ap.v8n2.914>
- Castro, S., Guzmán, B. y Casado, D. (2019). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.6.575>
- Climent, J. y Navarro, Y. (2017). *Branding* y reputación: pilares básicos de la visibilidad *online* del profesor de educación superior. *RIES - Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(21). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722017000100066
- Enríquez, L., Bras, I., Bucio, J. y Rodríguez, M. (2017). La comunicación y la colaboración vistas a través de la experiencia en un MOOC. *Apertura*, 9(1), 126-143. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-LaComunicacionYLaColaboracionVistasATravesDeLaExpe-5906408.pdf>
- Ortega Barba, C. F. (2015). Internet en Educación Superior. *Revista de la Educación Superior*, 44(175), 177-182. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602015000300009
- Rodríguez Garcés, C. R. y Sandoval Muñoz, D. (2017). Estratificación digital: acceso y usos de las TIC en la población escolar chilena. *Redie*, 19(1), 21-34. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/902>
- García Mendoza, L. Y. (2018). En modo *selfie*: Reflexiones sobre el poder de las *selfies*. *Nómadas* (49), 103-119. <https://doi.org/10.30578/nomadas.n49a6>
- García Ramírez, N. K. y Martínez Pérez, L. F. (2015). Incidencia del abordaje de una cuestión socio-científica en la alfabetización científica y tecnológica

de jóvenes y adultos. *Praxis y Saber*, 6(11). <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v6n11/v6n11a05.pdf>

García-Trespalcios, J. y Álvarez, C. (2018). Estado de las webs de los centros de educación secundaria. *RMIE - Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(78), 883-903.

González, A. & Igartua, J. (2018). ¿Por qué los adolescentes juegan videojuegos? Propuesta de una escala de motivos para jugar videojuegos a partir de la teoría de usos y gratificaciones. *Cuadernos.info* (42), 135-146. <https://doi.org/10.7764/cdi.42.1314>

Islas Torres, C. y Delgadillo Franco, O. (2016). La inclusión de TIC por estudiantes universitarios: una mirada desde el Conectivismo. *Apertura*, 8(2), 116-129. https://www.researchgate.net/publication/308765821_La_inclusion_de_TIC_por_estudiantes_universitarios_una_mirada_desde_el_Conectivismo

Orozco Santa María, A. M., García Ramírez, M. T. y Cepeda Villasana, L. A. (2019). Alfabetización digital desde un enfoque instrumental, cognitivo y emocional en estudiantes de turismo usando Blackboard. *IE - Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 10(19), 11-35. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i19.300

Paz Pérez, L. A., Tamez González, G., Hernández Paz, A. y Leyva Cordero, O. (2018). Presencia, utilización y aprovechamiento de las TIC en la formación académica estudiantil. *RIES - Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 9(26), 191-210. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2018.26.303>

Pérez Aguilar, M. (2017). Aproximación a la descripción de las prácticas de escritura vernácula en Internet de estudiantes chilenos de enseñanza superior. *REXE - Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 16(30), 99-114. <https://doi.org/10.21703/rexe.201730991145>

Sahagún, C., Ramírez, S. y Monroy, F. (2016). Integración de tabletas digitales como herramienta mediadora en procesos de aprendizaje. *Apertura*, 8(2). <https://doi.org/10.18381/Ap.v8n2.880>

- Salado-Rodríguez, L. y Ramírez-Martinell, A. (2018). Capital cultural en el contexto tecnológico: consideraciones para su medición en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 9(24), 58-80. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2018.24.265>
- Urquidi, A., Calabor, M. y Tamarit, C. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje: modelo ampliado de aceptación de la tecnología. *Redie*, 21(e22), 1-12. <https://doi.org/10.24320/REDIE.2019.21.E22.1866>