

Microbrechas digitales:

Entre la transitoriedad de las actualizaciones y la inestabilidad de las capacitaciones.

Por:

William Alexander Romero Díaz¹

La educación como derecho humano y bien público permite a las personas ejercer los otros derechos humanos. Por esta razón, nadie puede quedar excluido de ella.

(UNESCO, 2013)

La apuesta de la universidad del siglo XXI, entre otras, es la democratización del conocimiento, garantizando a las comunidades educativas herramientas que les permitan acceder, seleccionar, producir, divulgar, contrastar, analizar, criticar, pensar la información.

Entre los ámbitos que colaboran en este propósito, de manera decidida están las tecnologías de la información y la comunicación o TIC, entendidas como “las que giran en torno a tres medios básicos: informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo, de manera interactiva interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998, p.198)

Según la UNESCO:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han tenido un desarrollo explosivo en la última parte del siglo XX y el comienzo del siglo XXI,

¹ Licenciado en Educación básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana. Magíster en Comunicación-Educación de la Universidad Distrital FJC. Doctorando en Educación de la Universidad de Baja California (México). Docente Secretaría de Educación de Bogotá en el Colegio Ciudad de Villavicencio y de la Universidad la Gran Colombia en la Facultad de Ciencias de la Educación. Investigador Grupo ESTUPOLI adscrito al Universidad Distrital FJC.

al punto de que han dado forma a lo que se denomina “Sociedad del Conocimiento” o “de la Información”. Prácticamente no hay un solo ámbito de la vida humana que no se haya visto impactada por este desarrollo (2013, p. 10)

La educación no ha sido la excepción, tal como afirma Aguerro:

En el mundo de hoy la tecnología llegó para quedarse y el movimiento hacia el saber tecnológico es irreversible. La irrupción y el crecimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los últimos años traza una profunda brecha entre los saberes que circulan al interior de la escuela y fuera de ella. La misión de la educación no solo ser· aprender y enseñar a convivir con la tecnología sino, fundamentalmente, utilizarla pertinentemente en forma consciente y responsable (2003, p. 40)

Por ende, la Educación debe estar pensándose en términos de transformación y evolución de sus prácticas convergentes con las TIC, innovando las didácticas para hacerse más atractivas a los niños y jóvenes desde dos aspectos fundamentales propuestos por la UNESCO: desarrollo de nuevas prácticas educativas, más pertinentes y eficaces, que incluyan una lectura de contexto incluyente por parte del profesor, articulando las TIC con los contenidos y las realidades que envuelven a la Escuela (2013).

En segunda instancia la evaluación de los aprendizajes. Las TIC ofrecen una batería de oportunidades innovadoras para el seguimiento de los aprendizajes, esperando una responsabilidad del estado y un llamado a todos los actores a intervenir en el mejoramiento contextual de estas herramientas, propendiendo al mejoramiento de la calidad de la educación.

El sujeto que usa las tecnologías de la información y la comunicación se implica idealmente en la construcción de su conocimiento, del consumo y producción del mismo. De acuerdo a Scolari (2009) ser un *prosumidor*, es ser un sujeto activo, capaz de interactuar con la herramienta, el conocimiento, los demás actores a través de contenidos producidos por el mismo a partir del manejo de los programas, aplicaciones y herramientas que estén a su alcance.

Este es uno de los ideales del uso de TICs en las aulas: sujetos productores de contenidos que intervienen en el mundo digital desde el concepto de *transmedia literacy* (alfabetismo transmediático), donde el objetivo es

comprender qué están haciendo los jóvenes con los medios fuera de la escuela y consolidar su rol como prosumidores críticos.

Ahora bien, la velocidad frenética con que las tecnologías avanzan, aunado a la distancia previa que existe entre la Escuela y las TIC, implica la caducidad programada que las herramientas traen consigo, es decir, elementos como computadores, celulares, tabletas; o si se habla de softwares se entiende como las aplicaciones, programas, redes; están sometidos a actualizaciones constantes y posterior a dichas actualizaciones, estas herramientas y programas pierden vigencia y deben ser desechadas, acciones que son trazadas por cálculos, productos de proyecciones de empresas de tecnología, que trabajan en la elaboración de elementos con una vida útil muy limitada y, entre los objetivos de estrategia está el consumo, no solo masivo, sino repetitivo y programado de estas herramientas.

Este concepto se conoce como *obsolescencia programada*, que se define como “la determinación o programación del fin de la vida útil de un producto, de modo que, tras un periodo de tiempo calculado de antemano por el fabricante o por la empresa durante la fase de diseño de dicho producto o servicio, este se torne obsoleto, no funcional, inútil o inservible” (Arroyo, 2015, p. 1) y muestra las desastrosas consecuencias medioambientales que se derivan de estas prácticas lideradas por las empresas que fabrican estos productos, estudio presentado en el documental de 2011 “Comprar, tirar, comprar. La historia secreta de la obsolescencia programada” dirigido por C. Dannoritzer.

El concepto de Arroyo (2015) de obsolescencia tecnológica, teoriza y puntualiza al respecto:

La obsolescencia tecnológica consiste en que el resto del ecosistema sobre el que trabaja un aparato se hace obsoleto y por ello ya no puede desempeñar sus funciones aunque opere correctamente. En informática encontramos los mejores ejemplos, siendo muchas veces esta obsolescencia justificada pues suele traer ventajas al consumidor final. La Ley de Moore expresa que aproximadamente cada dos años se duplica el número de transistores en un circuito integrado, luego es muy fácil quedarse atrás en cuanto a potencia. Existe también otra ley que dice que cuanto más potente es un ordenador más se usa su potencia. Igual pasa con el espacio de almacenamiento. Como

ejemplos de productos obsoletos por su progreso tecnológico tendríamos los famosos disquetes (en sus diferentes tamaños y prestaciones) y el sistema operativo BeOS. (P. 3)

Esta reducción programada aplica también para programas, aplicaciones, páginas web, redes sociales, que están sometidos a constantes actualizaciones que muchas veces desbordan la capacidad de las herramientas en tanto memoria y operatividad, lo que genera en el usuario la necesidad de un cambio de equipos, readaptación a partir del consumo y el aprendizaje de nuevos usos cuando se actualizan dichos softwares.

Conectando el concepto anterior con el de la *brecha digital*, entendida como una consecuencia de la desigualdad social humana que en todas las épocas ha estado presente: "... en las que han existido formas más o menos complejas de dependencia social y política y grados más o menos acusados de reparto diferencial de los recursos y las riquezas" (Tezano, 2001, p. 16), esta propuesta reflexiva asume la necesidad de repensar la brecha digital únicamente desde lo material, es decir, que el no tener la herramienta no implica el aprendizaje del uso de la misma, sino tener en cuenta el tiempo de aprendizaje que exige el uso de estas herramientas digitales en contextos educativos, ya que el rezago se amplía en la reflexión sobre pertinencia de estos saberes para enfrentar el mundo actual y la relevancia de estos saberes significativos que la Escuela omite, olvida o no literalmente es incapaz de ir a la par en términos cronológicos.

Ahora bien, más allá de lo anteriormente descrito, se asume que programas, aplicaciones, páginas web son actualizadas, en términos temporales, con mayor rapidez que el tiempo que se destina al aprendizaje de sus nuevos usos, también en constante actualización; lo que supone la constitución del concepto de *microbrechas digitales*, es decir, el tiempo que existe entre el momento que se actualiza o lanza una nueva herramienta y la adquisición y aprendizaje de sus potenciales nuevos usos y alcances, temporalidad que puede ir en aumento si el usuario de las Tics no posee el tiempo de capacitación, el dinero para conseguir nuevas herramientas o la interacción con las dinámicas veloces y cambiantes.

Concepto amarrado con el de Modernidad líquida que propone Z. Bauman, bajo tres características fundamentales: fragilidad, inestabilidad y temporalidad.

Las *microbrechas digitales* están relacionadas a la idea de la fragilidad de los vínculos humanos y de las relaciones de interdependencia incondicional en nuestro incierto tiempo (Girón, 2008), es decir la incapacidad de ser predichas desde la Escuela y sujetas, en algunos casos, a decisiones ajenas a la misma; la inestabilidad le es propia en cuanto todo cambia sin previo aviso e instantáneamente y son temporales puesto que no hay permanencia ni seguridad, se vive el momento y no se planea.

Gracias a la liquidez que propone Bauman, es posible vivir experiencias usando más espacio y menos tiempo. A la vez, el hombre se ve obligado a ser dúctil y adaptable al cambio de rumbo constante, lo que lo deja excluido de una estructura de sostén y lo confronta a convivir en la incertidumbre. (Bell, 2014)

Bajo este lacónico panorama, la incertidumbre genera miles de posibilidades e impiden una mirada planeada de la mano con las tecnologías, para reducir sus impactos y generar la idea estable de que todo cambia y hay que acomodarse lo más rápido posible a este hecho, siendo las *microbrechas digitales* producto de este hecho y explicadas desde el valor que tiene todo objeto de consumo, incluyendo la educación, es decir, en función del tiempo y del dinero. Este, a su vez, se intenta acomodar a las dinámicas de transitoriedad de todo aspecto tecnológico que no está pensado en perdurar y por ende, no es estable ni sólido, debido al concepto ya explicado de la obsolescencia programada.

Las *microbrechas digitales*, entonces, se amplían a diario y exigen de nuestra parte, una reflexión para disminuir sus posibles efectos educativos, entendiendo este período de desconocimiento dinámico y progresivo independiente de los contextos educativos en tanto sus cambios, pero en aumento y tránsito constante en sus articulaciones con la Educación.

Según Rodríguez Ruíz (2011) "la educación debe tener la dinámica de la misma sociedad actual, muchas fuentes de información renovadas constantemente, incluso algunas cada minuto" (p. 9) y no solo en este ámbito se deben pensar las relaciones entre educación y tecnologías de la información

y la comunicación, ya que los cambios que aparecen suponen un conocimiento para aprender a usarlos o aprender a usarlos con las modificaciones hechas, es decir que la dinámica educativa a partir de las tecnologías de la información y la comunicación y los aprendizajes posibles gracias a las mismas, implican una constante capacitación o prácticas empíricas cuando se está al frente de una nueva herramienta, programa o actualización.

Las instituciones y su misión de garantizar una educación de calidad para todos “es la llamada a cumplir el papel clave al plantear que en el conocimiento y en las transformaciones derivadas de su desarrollo descansa el futuro de las nuevas generaciones; (Bejarano, Angarita y Velandia, 2013), aunque, como reconoce Scolari (2014) “la escuela acepta las tecnologías solo después de neutralizarlas y convertirlas en entornos dóciles donde hacer siempre lo mismo: transmitir conocimientos de manera lineal”, por lo que el papel de la Escuela actual es romper con la necesidad de domesticar para hacer sujetos obedientes, acríticos y dóciles, sino trabajar de la mano de las tecnologías en proyectos articulados que acerquen las dos esferas de conocimiento, sintonizando la tecnocultura digital de niños y jóvenes.

Los desafíos de los estados y las instituciones respecto a la Educación, radica, entre otros, en lograr garantizar una formación permanente, tanto de profesores como de estudiantes, teniendo en cuenta que las decisiones y políticas públicas al respecto, la garantía de presupuesto y la consolidación de objetivos en términos de avance de las comunidades en particular y la sociedad en general en términos educativos, económicos, laborales, entre otros, permitan que la educación de calidad deje de ser una utopía para los sectores marginados y se convierta en una estrategia de crecimiento real con oportunidades e inversión pensada y reflexionada en lo urgente del cambio social.

Mientras un sector de la educación continúa con las discrepancias y distancias respecto a las tecnologías de la información y la comunicación, la llamada Escuela tradicional, las TIC prosiguen sus frenéticos avances, haciéndose necesario que la escuela disminuya la brecha entre ambas y de el paso sistemático de nuevas prácticas pedagógicas de estas herramientas en el marco de la innovación, la creatividad y el aprendizaje colaborativo

Respecto a la innovación, esta se basa en la construcción de experiencias de aprendizaje novedosas, que den cuenta de los contextos inmediatos y de las necesidades de la sociedad del conocimiento, para que la mirada pedagógica y los usos del saber estén acordes con la multiplicidad de las TIC y sus aplicaciones.

La creatividad reconoce el concepto de prosumidor como aquel integrante de la comunidad educativa autónomo productor de contenidos y a la Escuela como la que propicia esos nuevos espacios y tiempos de aprendizaje. Crear, gestionar y comunicar de una manera efectiva, crítica y transformadora, desde los referentes de cada persona y contribuyendo al diálogo necesario para hacer redes de conocimiento.

Respecto al trabajo colaborativo este se justifica en que el descubrimiento y el desarrollo de nuevo aprendizaje se enriquece cuando es trabajado con otros. La perspectiva y la diversidad que aporta el trabajo compartido permiten a los estudiantes no sólo mejorar los resultados de su acción, sino además profundizar en su saber y convicciones. Todas estas acciones propenden a mejorar las experiencias de aprendizaje

Bajo esta urgencia el Aprender a Hacer, entendido como la adquisición de una competencia que capacite al individuo para realizar frente a gran número de situaciones en el campo personal, profesional o laboral, además de una calificación profesional. (Bejarano, Angarita y Velandia, 2013, p. 39) se pondera como el aprendizaje fundamental y en constante renovación que disminuiría los efectos negativos de las *microbrechas digitales*: Exclusión digital, fragmentación del individuo, consumismo tecnológico y temporalidad limitada de aprendizajes.

La exclusión digital es la marginación de las personas debido a la incapacidad de conectarse digitalmente con otros, bien por no poseer las herramientas o el saber para hacerlo; la fragmentación del individuo es la exacerbación de la individualidad y el aislamiento de las realidades y espacios colectivos virtuales.

El consumismo tecnológico es la lógica del despilfarro de recursos para la obtención de aparatos tecnológicos actualizados, sin conciencia del cuidado del

medio ambiente y de las potencialidades en educación de estas herramientas y finalmente la temporalidad limitada de aprendizajes es la idea de que un diploma certifica un saber ya construido, olvidando aquella inolvidable de Freire: “el mundo no es, está siendo”, lo que requiere una conciencia de capacitación permanente y actitud abierta ante los nuevos conocimientos y sus aplicaciones.

Alternativas de choque

La lógica de incorporación que la educación ha manejado es la de la “importación”, introduciendo en las escuelas dispositivos, cables y programas computacionales, sin claridad previa acerca de cuáles son los objetivos pedagógicos que se persiguen, qué estrategias son las apropiadas para alcanzarlos y, sólo entonces, con qué tecnologías podremos apoyar su logro (UNESCO, 2013).

Contradiendo esta lógica, las alternativas se piensan más allá de las herramientas y teniendo en cuenta a las personas inmersas en estos contextos de aprendizaje. Además, estos planteamientos están sujetos a constante revisiones, ya que su reflexión requiere la misma velocidad y cambio de las *microbrechas digitales*, pero están centradas en acciones puntuales y aplicables en las instituciones educativas, inicialmente bajo el concepto de Aprender a ser: el uso ético de las TICs, como medio de expresión, de generación de la “propia palabra”, de protagonismo y participación enfatizando el respeto y la educación para la paz como enfoques básicos que guían los intercambios (UNESCO, 2013).

1. Aprendizajes y didácticas virtuales colectivas

Las experiencias comunitarias resultan eficientes en comunidades académicas, ya que los foros virtuales de aprendizaje permiten el intercambio

rápido, sincrónico y diacrónico, permitiendo a los individuos sujetos de aprendizaje, sin importar su rol en la comunidad educativa, compartir y aprender de las experiencias y aprendizajes de sus pares (ya que en el ámbito de lo virtual, todos son iguales).

La Escuela, la Universidad, los centros de aprendizaje deben garantizar que todos los individuos estén dentro de alguna comunidad de aprendizaje, que esta no se limite a los cursos o materias sino que exista un espacio virtual constante de interacciones académicas y aprendizaje colaborativo. Esta alternativa está pensada para disminuir la exclusión digital y la fragmentación del individuo.

Este aspecto y el siguiente se sustentan en el Aprender a vivir juntos:

las TICs como medio de comunicación, nuevamente el uso ético de las TICs, las redes sociales, el trabajo cooperativo, las producciones colectivas, espacios de participación social, desarrollo de ciudadanía, entre otros, todo lo cual aporta a la cultura de la paz. En este sentido, el uso de TICs en educación no implicaría sólo promover el intercambio e interacción, sino que debe contribuir a visibilizar y valorar la diversidad cultural desde un enfoque de derechos humanos. (UNESCO, 2013)

El aprendizaje colaborativo permite que las redes y centros de aprendizaje se conviertan en laboratorios de trabajo, generando espacios de conversación, reflexión y proposición de estrategias de choque para limitar y controlar los espacios de tiempo de capacitación y estructurando innovaciones colectivas y contextuales, centrados en las alternativas de los estudiantes, que en este espacio serían todos aquellos que quieren aportar y logrando sistematicidad en las acciones, reflexiones e ideas sobre la alfabetización trasmediática propuesta por Scolari.

2. Comités de actualizaciones

Este grupo maneja los ámbitos de discusión e información del grupo anterior, permitiendo a los integrantes estar en constante diálogo con las

dinámicas descritas en tanto actualizaciones y reemplazos de herramientas, programas, aplicaciones y páginas web, informando y formando sobre las mismas, dirigiendo la mirada a la variedad y maniobrabilidad que permite evitar tanto consumismo tecnológico y mejor, capacitar constantemente a los miembros del uso en explorar y explotar al máximo, los usos y aplicaciones de las herramientas.

Este es un grupo especializado en didácticas sencillas de aprendizaje y su ritmo debe ser tan vertiginoso como los cambios, pero tan sencillo como la necesidad de asimilación que los usuarios necesitan para su aprendizaje virtual.

La preeminencia del conocimiento a la herramienta, sin descuidar el mantenimiento de la herramienta, es otra función, que existe en efecto, pero debe ser pensada desde lo pedagógico, es decir que ese saber pueda ser compartido con los usuarios y no limitarse a un grupo selecto de expertos en prácticas tecnológicas, mas no comunicativas ni educativas.

3. Conciencia de aprendizaje atemporal de los usuarios

Los cursos que virtualmente se trabajan en internet, como Moodle, tienen un límite temporal en su aplicación, lo que supone que a su finalización, la actualización de los contenidos requiere un nuevo curso que, por diferentes circunstancias, puede no ser tomado.

Este tiempo, que está definido, crea en el usuario una necesidad de terminar, como si este proceso fuera finito, cuando lo que se debe generar es un espacio más amplio de aprendizaje, que dentro de sus lógicas permita los cursos, pero que no se centre la emisión de certificados sino en el uso constante de las herramientas, siendo los cursos una alternativa para aprender y actualizarse y no el mero tránsito para la obtención de un papel mediado por la virtualidad en el conocimiento.

La temporalidad de internet varía, y por esto el usuario debe estar variando sus temporalidades desde el constante aprendizaje virtual en múltiples

plataformas existentes más que desde la consecución de cursos que le cualifiquen una hoja de vida y le limiten las oportunidades a espacios definidos de aprendizaje. Se debe maximizar la conciencia de aprendizaje del usuario en proporción razonable al crecimiento de los espacios virtuales de aprendizaje, las tecnologías de la información y el internet.

Este aspecto se relaciona con el Aprender a conocer: las TICs como medio de información, de acceso al conocimiento y a la revisión (evaluación y selección) de fuentes diversas, como posibilidad de conocer el mundo global y como herramienta para construcción de nuevo conocimiento (colectivo) (UNESCO, 2013).

Conclusiones ¿líquidas?

Las *microbrechas digitales* siguen latiendo y aumentando. La educación debe usar los recursos a su disposición y gracias a la pedagogía, mejorar la comprensión de las Tics, no tanto en velocidad de aprendizaje, sino en conciencia de amplitud del mundo digital y sus aplicaciones en educación. Articular contenidos con tecnologías, validar otros espacios de conocimiento y valerse de ellos para desarrollar proyectos de aula y consolidar la investigación el aula y fuera de ella, son alternativas conocidas pero urgentes.

Ya la Escuela debe crear espacios alternativos dentro de ella misma, que en su realidad inmaterial, propicien nuevas maneras de aprender e interrelacionarse con los demás, permitiendo la articulación de las TIC dentro de los planes curriculares y logrando una sinergia entre los diferentes actores educativos, siendo receptiva a los cambios y observando oportunidades de transformación de las realidades, tanto en lo digital como en lo escolar.

No se trata de equiparar las velocidades entre el avance de las tecnologías y de la Escuela con sus prácticas, pero si de articular estrategias pedagógicas en las cuales se garantice el acceso al conocimiento digital, el manejo de la herramienta, programas y aplicaciones, la formación permanente de los actores y el progresivo acercamiento de la tecnocultura a la escuela.

Una idea en eclosión es la constitución de pilotos de *ciberescuelas colombianas*, entendidas como espacios de encuentro presencial, aprendizaje virtual o e-learning y guía de maestros capacitados tanto en las TIC como en su aplicación y reflexión crítica fuera del aula en donde el conocimiento se divulgue virtualmente pero se practique en las realidades de las comunidades, estrategia que será trabajada en estudios posteriores.

El frenetismo de estos tiempos debe asumirse con formación permanente y acciones de acomodación para generar estrategias de contextualización de contenidos y realidades. No se debe caer en la pérdida de los horizontes de sentido por culpa de la velocidad de este líquido presente, mejor es plantear elementos que construyan nuevos paradigmas de educación en las comunidades, sobre todo las marginadas, aquellas que están en brechas digitales amplias y desconectadas con el saber que propicia el mundo virtual.

Precisamente la liquidez de estos tiempos y la preocupación por la distancia entre lo digital y la escuela, hacen pensar que de no tomar medidas cuanto antes, la Escuela tendrá tal distancia de las TIC que deberíamos hablar de *macrobrechas digitales*, categoría que desde ya se debe asumir como un hecho en tanto la marginalidad de las comunidades, la falta de proyección de los estados, el anquilosamiento curricular y didáctico de la Escuela y la velocidad de aprendizajes que se propician en internet, ámbitos de transformación y reflexión social que deben visualizar un modelo de desarrollo igualitario pero contextual, diverso pero orientado a la construcción social del conocimiento.

El llamado a los estamentos que aportan en la construcción de políticas públicas en educación, es que contemplen planes duraderos en el tiempo desde la conciencia de aplicación didáctica de aula de estas estrategias y otras más que las futuras reflexiones y diálogos producirán, haciendo eco de las voces silenciadas, de las características de las regiones, de los intereses de los estudiantes, de las exigencias del mercado y de la importancia de la formación humana e integral de los niños y jóvenes.

Un estado como el colombiano, con un viceministerio en TIC requiere trabajar con más ahínco en políticas que superen la mera dotación de

herramientas y muestren dichas acciones, como garantes de la disminución de las micro o macro brechas digitales y sigan especificando los planes de acción para impactar las comunidades desde una verdadera formación de contexto y transformación de realidades, donde los contenidos y las reflexiones cambien incluso prácticas ciudadanas, políticas, económicas y culturales, quizás, las TIC sean una de las claves para acercar a las comunidades a autonomía, a los ciudadanos a una conciencia de cuidado y respeto, a los estudiantes a interesarse por el saber y al individuo como responsable de su proceso de formación.

Referencias:

Arroyo, A. (2015) Obsolescencia programada. Tomado de:

<http://adrianistan.eu/obsolescencia-programada/latex/obsolescencia-programada.pdf>

Bejarano, A. Angarita, J. y Velandia, C. (2013) Implicaciones pedagógicas del uso de las TICs en la educación superior. Revista de Tecnología, Journal Technology. Volumen 12. Número Especial. Pp. 36-56. Bogotá: Universidad El Bosque.

Bell, D. (2014) Tiempos líquidos Zygmunt Bauman. Revista digital Letra Urbana. Edición No 17. Tomado de: <http://letraurbana.com/articulos/tiempos-liquidos-zygmunt-bauman/>

Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

Dannoritzer, C. (2011). *Comprar, tirar, comprar. La historia secreta de la obsolescencia programada*. España. Tomado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=24CM4q8V6w8>

Giron, M. (2008). Zygmunt Bauman: Una lectura líquida de la modernidad. Revista académica de relaciones internacionales. No 9. México: GERI-UAM.

Rodríguez Ruiz, M. (2011) Las Tics en la educación superior en Colombia. Revista Unilatina. Edición No 1. Bogotá: Universidad Unilatina. Pp. 7-23

Scolari, C. (2008): *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Barcelona: Gedisa

Scolari, C. (2014) Alfabetismo transmedia: un programa de investigación. Tomado de: <https://hipermediaciones.com/2014/09/26/transalfabetismos/>

Scolari, C. (2015) La hora del prosumidor. Revista El Cactus, Año 4, No 4. Córdoba: Comunicación y Educación.

Tezanos, J.F. (2001) *La sociedad dividida. Estructuras de clases y desigualdades en la sociedad tecnológica*, Madrid: Biblioteca Nueva.

UNESCO (2013) *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), Chile