

Referencia para citar este artículo: Vesga-Parra, L. S. & Hurtado-Herrera, D. R. (2013). La brecha digital: representaciones sociales de docentes en una escuela marginal. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11 (1), pp. 137-149.

La brecha digital: representaciones sociales de docentes en una escuela marginal*

LUZ DEL SOL VESGA-PARRA**

Institución Educativa la Pamba, Colombia.

DEIBAR RENÉ HURTADO-HERRERA***

Universidad del Cauca, Colombia.

Artículo recibido en septiembre 14 de 2012; artículo aceptado en noviembre 19 de 2012 (Eds.)

Resumen: En este artículo exponemos las Representaciones Sociales que tienen los docentes y las docentes frente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y cómo ellas están ligadas a su experiencia vital, y se convierten en la base para acceder, relacionarse y apropiarse de ellas en sus entornos personales y profesionales. Para comprender dichas representaciones, realizamos una investigación cualitativa utilizando la Teoría Fundamentada. La interpretación de las Representaciones Sociales nos muestra cómo docentes y estudiantes de escuelas públicas colombianas permanecen actualmente en la brecha digital -por extensión y por profundidad- y cómo esta se reproduce en la escuela con expresiones de desigualdad y exclusión social.

Palabras clave (Thesaurus Unesco): Tecnología de la Información, brecha digital, profesor, profesora, escuela.

Palabras clave autores: Representaciones Sociales.

The digital divide: social representations of teachers in a marginal school

Abstract: This article discusses the social representations that teachers have towards Information and Communication Technologies, and how these are linked to their life experiences, and become the basis for access, interact and appropriate them in their personal and professional environments. To understand these representations, we conducted a qualitative study using Grounded Theory. The interpretation of Social Representations shows how teachers and students from Colombian public schools currently remain in a digital divide -both by extension and depth- and how this is reproduced at school with expressions of inequality and social exclusion.

Key words (Unesco Thesaurus): information technology, digital divide, teacher, school.

Authors Keywords: social representations.

* Este artículo de investigación científica y tecnológica es resultado de la investigación “Representaciones sociales que sobre las TIC tienen los docentes de educación básica primaria, de la institución educativa Tomás Cipriano de Mosquera (Popayán–Cauca), 2009-2011”, financiada por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca - Colombia, en el marco de la “IV Convocatoria: Programa de apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación en el marco de maestrías y doctorados”. La autora y el autor del presente artículo damos expreso crédito y mención a la Universidad del Cauca por los espacios y tiempos facilitados para llevar a cabo esta investigación.

** Estudiante del Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia - Universidad del Cauca). Magíster en Educación (Universidad del Cauca). Licenciada en tecnología e informática de la Universidad Católica de Manizales. Profesora de la Institución Educativa la Pamba, Colombia. Contacto: solvesga@gmail.com

*** Doctor en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud del Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales y el Cinde, Colombia. Profesor titular de la Universidad del Cauca, Colombia. Director del grupo de investigación *Urdimbre*. Contacto: deibarh@yahoo.es, grupourdimbrecuca@gmail.com

A brecha digital: representações sociais de docentes em uma escola marginal

• **Resumo:** *Este artigo expõe as representações sociais que têm os docentes frente às tecnologias da informação e à comunicação e como elas estão ligadas à sua experiência vital, e se convertem em base para acceder, relacionar-se e apropriar-se delas nos seus ambientes pessoais e profissionais. Para compreender tais representações, se realizou uma pesquisa qualitativa utilizando a teoria fundamentada. A interpretação das representações sociais nos mostra como docentes e estudiantes de escuelas públicas colombianas permanecem atualmente na brecha digital –por extensión e por profundidad– y como esta se reproduce na escola com expressões de desigualdade e exclusão social.*

Palavras-chave (Thesaurus Unesco): tecnología da informação, brecha digital, professor, escola.

Palavras-chave autor: representações sociais.

-Introducción. -Metodología. -Hallazgos. -Consideraciones finales sobre los hallazgos. -Conclusión. -Lista de referencias.

Introducción

Inicialmente hemos de plantear que estructuramos esta investigación a través de dos ejes: el primero tiene que ver con las Representaciones Sociales (RS), y está amparado en la idea de que cada persona representa y construye la realidad sobre la base de sus RS. Tal y como lo señalan Berger y Luckmann (2008), estas experiencias permiten la interacción con otros, a partir de su participación en un contexto determinado. Así las cosas, nos pareció interesante comprender la manera como los sujetos docentes crean y recrean las RS, así como determinar la base constructiva desde la cual se desarrolla el pensamiento social y la acción, con respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su uso en el aula.

El segundo eje gira en torno a las dos crisis que enfrenta la escuela con la llegada de las TIC: una interna y otra externa. La crisis interna se genera por la reconfiguración en las maneras de pensar, sentir y actuar que causa la tecnología en estudiantes y docentes que interactúan en la escuela. En el caso de los estudiantes y las estudiantes, ellos y ellas la asumen de manera natural, la usan para jugar, para establecer comunicaciones a través de redes sociales con personas del mundo, no importándoles los límites espacio-temporales; allí exponen

su subjetividad,¹ aprenden y construyen conocimiento a través de otras formas y espacios distintos a los que les brinda la escuela. En el caso de los sujetos docentes, han tenido que irse adaptando a las TIC; algunos la usan para comunicarse por correo y buscar información, es decir, para hacer trabajos en ofimática.² No obstante, el problema es que en muchos casos no hay conocimiento, ni habilidad, ni claridad frente a la tecnología, de un modo que lleguen a usarla pedagógicamente, por lo cual la dejan fuera de las aulas de clase. La crisis externa se ocasiona por la manera como el sistema educativo colombiano ha afrontado el tema de la incorporación de las TIC en los espacios escolares, especialmente en lo referido al cuestionamiento a los sujetos docentes para hacerse cargo del fenómeno de las TIC (Zea *et al.*, 2005). Por este motivo, hemos sentido un interés creciente por los procesos sociales y culturales vividos por los sujetos docentes, y cómo tales procesos inciden en la construcción de las RS que hoy tienen frente a las TIC y

1 La subjetividad la abordamos aquí como proceso de producción de significados a partir de diversos campos subjetivos y formas de razonamiento. Este fenómeno es expresado tanto por los hermeneutas como por los teóricos del discurso; de igual modo, la cultura la asumimos no como sistema, sino como acumulación social de significados (González, 2008).

2 Por ofimática se asume técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en las funciones de una oficina, para optimizar, automatizar y mejorar las tareas relacionadas (Fanlo, 2003).

cómo éstas los llevan a actuar de una manera determinada.

Por lo anterior, la investigación realizada bajo la metodología de la teoría fundamentada, quiso trascender la mirada reduccionista de la incorporación de las TIC, en la cual se trata el problema desde fuera de lo que sucede en la escuela, hacia una apuesta por comprender, desde la propia realidad construida por los sujetos docentes, o sea, desde las situaciones que enfrentan sobre el uso de las TIC en el contexto escolar. De esta manera, reconocimos y valoramos la importancia de comprender cómo los escenarios escolares se construyen a partir de la interacción de las personas, las cuales no son simples receptores de programas, iniciativas, leyes y demás decisiones tomadas por terceros, muchas veces sin rostro; por el contrario, son sistemas vivos, dinámicos, cambiantes e impredecibles, desde los cuales se configura la educación formal.

Escenario y sujetos empíricos de la investigación

El escenario escolar de la investigación fue la institución educativa Tomás Cipriano de Mosquera,³ ubicada en la Comuna Siete, al occidente de Popayán (Cauca-Colombia). Esta comuna cuenta con 33 barrios y sus habitantes son el 16.3% de la población urbana total de la ciudad -en su mayoría ocupados por estratos socioeconómicos bajos (Municipio de Popayán, 2008)-. Existen en ella sectores que carecen de las condiciones socio-económicas mínimas y se ubican aquí la mayoría de barrios marginales de la ciudad.

Las fuentes de trabajo son escasas; además, falta planificación urbana, apoyo a programas sociales de prevención de consumo y distribución de sustancias psicoactivas; igualmente, faltan acciones para combatir fenómenos como la inseguridad y el pandillismo que se viven en la comuna. La institución educativa atiende a una población de distintos barrios, que suma alrededor de 1.600 estudiantes distribuidos en tres jornadas (mañana, tarde y noche), desde

el nivel preescolar hasta el nivel de media vocacional.

En cuanto a los recursos tecnológicos, la institución educativa cuenta con una “sala inteligente”⁴ que permanece dañada y cerrada desde hace aproximadamente cinco años; no se ha arreglado por el alto costo que implica. Tiene una sala de informática con 25 computadores, que fueron donados en el año 2006 por el programa Computadores Para Educar (CPE),⁵ de los que hoy funcionan sólo 12. La conectividad a Internet la realiza el programa Compartel, al que tienen acceso seis computadores. La institución educativa cuenta, además, con dos *video beam* (uno dañado y otro bueno), un televisor, un *D.V.D.*, una cámara fotográfica, una filmadora y un equipo de sonido. Estos equipos los usan generalmente los coordinadores y coordinadoras o el rector, ya que los docentes y las docentes expresan temor a dañarlos y a tener que asumir los costos de reparación.

Los sujetos participantes fueron nueve docentes de la básica primaria, oriundos de las zonas rurales de Popayán. Durante su niñez y juventud no tuvieron acceso a las TIC, pues no existían en su época; y si las usaron en su nivel de estudio universitario, lo hicieron ocasionalmente. Hasta hace muy poco, la mayoría tuvo su primer acercamiento a estas herramientas y la posibilidad de adquirir un computador para uso familiar. Sólo tres de ellos cuentan con servicio de Internet en la casa. La edad de los docentes y de las docentes oscila entre 49 y 58 años y tienen entre 25 y 34 años de experiencia educativa. Todos y todas tienen el título de licenciado o licenciada en un área específica, y cinco cuentan también con una especialización en distintos campos educativos.

Cada año se distribuyen los grados de

3 Aprobada por Resolución 01821 del 4 septiembre de 2008 - Decreto 139 del 6 de agosto de 2003.

4 Un salón especial donde el docente o la docente, por medio de un computador, orienta las clases y controla las actividades que realizan sus estudiantes a través de 15 monitores, teclados y mouse, dispuestos para el trabajo de ellos.

5 Computadores Para Educar. Programa nacional colombiano, encargado de dotar de infraestructura tecnológica y formar a docentes en TIC, en instituciones educativas públicas urbano-marginales del país.

primero a quinto para orientar todas las asignaturas, incluida Tecnología e Informática, pues, por orden de la Secretaría de Educación Municipal, un docente ya no puede, en la básica primaria, orientar exclusivamente esta asignatura. Así pues, empieza la exigencia y la presión institucional para que los docentes y las docentes aprendan sobre las TIC y las enseñen.

Para sintetizar, de los nueve sujetos docentes, cinco practican y usan las TIC para distintas actividades en su casa, y cuatro no las usan. Elegimos el contexto y los participantes de manera intencional y, luego de establecer relaciones de familiaridad, surgieron deseos de colaboración y de trabajo colectivo para abordar el estudio de las RS sobre las TIC.

Metodología

Tipo de estudio. Para comprender las RS de los sujetos docentes, acudimos a la investigación cualitativa, abordando el estudio de las RS desde un enfoque procesual (Jodelet, 1984), el cual centramos en los procesos que cada persona experimenta en su vida cotidiana. Estos le permiten ir construyendo su pensamiento social y constituyen los pilares de los razonamientos que las personas hacen de su realidad a través de las interacciones sociales con los demás, configurando así las RS, que a la vez tienen efectos sobre su comportamiento social (Ibáñez, 1994).

Bajo el enfoque procesual decidimos seguir los postulados de la Teoría Fundamentada, entendida como una metodología general para desarrollar teoría a partir de datos sistemáticamente capturados y analizados; es una forma de pensar acerca de los datos y poderlos conceptualizar (Strauss & Corbin, 2002).

Técnicas e Instrumentos. Realizamos dos entrevistas grupales y cinco entrevistas en profundidad, en ambos casos con apoyo de guías semiestructuradas, con preguntas abiertas sobre el objeto de la investigación, de carácter flexible y sujetas a cambios, según lo que surgió del diálogo con los sujetos participantes. También desarrollamos seis talleres con el objetivo de recopilar información para saturar las categorías y subcategorías empíricas halladas en el análisis de las entrevistas. Además, con los talleres

pretendimos generar un espacio de formación con los sujetos docentes mediante diálogos y reflexiones en torno a la realidad escolar y sus actores, alrededor de la incorporación de las TIC y sus posibles alternativas de solución.

Tipo de análisis y procesamiento de la información. Para el análisis de la información seguimos el *método de comparación constante* en tres fases: *acercamiento*, donde realizamos una aproximación al escenario escolar y a los docentes y las docentes participantes; *focalización*, donde analizamos los relatos recolectados de las entrevistas grupales y en profundidad, codificando y categorizando la información de manera simple o abierta, axial y selectiva, conforme a los patrones y tendencias que íbamos descubriendo tras la lectura y el análisis constante de los mismos; de este modo identificamos las distintas piezas de información de acuerdo con criterios de ordenamiento y agrupamiento (Strauss & Corbin, 2002); y, finalmente, *profundización*, que consistió en alcanzar la saturación de las categorías empíricas y su descripción; realizamos la triangulación, es decir, el proceso en el cual las categorías empíricas fueron vistas a la luz de otras teorías existentes sobre el asunto, con el propósito de llegar a descubrir el aspecto que no hubiese sido tratado desde otras teorías para plasmarlo mediante un escrito que da origen a la teoría sustantiva.

Hallazgos

1. *La brecha digital: una consecuencia de la desigualdad social.*

Las TIC se involucran de manera cada vez más estrecha con las actividades realizadas por los sujetos a diario; estas tecnologías llegan al corazón de las sociedades con una promesa de desarrollo, es decir, la difusión rápida y masiva de las comunicaciones se interpreta habitualmente como un indicador de modernización, de progreso social y cultural, vinculado ello a movimientos que proclaman la libertad y la equidad. Sin embargo, al presenciar la forma como las TIC han llegado a ser parte de la vida cotidiana de las personas, podemos afirmar cómo reproducen y acentúan desigualdades sociales, convirtiéndose en instrumentos del

incremento de las diferencias y de desarrollo de nuevas formas de desigualdad. En este sentido, mostramos cómo aquella promesa de igualdad y equidad, con la incorporación de las TIC en la sociedad, se torna falsa; igualmente, sospechamos de sus concepciones neutrales, pues lo que se ha podido reflejar es cómo algunos sectores privilegiados se benefician por éstas y cómo otros sectores se alejan de estos beneficios. Como dice Landow (1995, p. 211), “una tecnología siempre confiere poder a alguien. Da poder a los que la poseen, a los que la utilizan y a los que tienen acceso a ella”.

De este modo, las TIC benefician a quienes tienen el poder adquisitivo para tener acceso a ellas; al usarlas logran tener una familiarización tal que les permite prepararse para la llegada de otras nuevas tecnologías, es decir, son los sectores sociales altos los que se benefician de las TIC:

(...) los segmentos de población con el estatus socioeconómico más alto tienen tendencia a adquirir la información más rápidamente que los estratos de nivel socioeconómico más bajo, así que el desnivel de conocimiento entre estos dos segmentos tiende a aumentar en lugar de disminuir (Wolf, 1994, p. 78).

Ese aumento de desnivel social y conocimiento es la brecha digital, entendida como la distancia generada, tras la incorporación de las TIC, en las sociedades y las divisiones sociales, económicas y de conocimiento, que se genera entre las personas, sectores y países que pueden tener acceso a las TIC, y los que no. La brecha digital es 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). Estas desigualdades se nutren de la riqueza del propio sistema y, a medida que se avanza en los aspectos como la economía y la tecnología, se retrocede en el aspecto social.

Para analizar la brecha digital -en el contexto de este trabajo-, es necesario abordar dos dimensiones que ella posee: la primera, por

extensión, referida a la división entre quienes tienen las posibilidades de adquirir las TIC y de acceder físicamente a su uso, y quienes no; y la segunda, por *profundidad*, relacionada con la distancia que hay entre quienes adquieren ciertas habilidades y destrezas con calidad en el uso de las TIC, y quienes aún no alcanzan ni a una apropiación⁶ básica (Carrasco, 2009).

2. La escuela colombiana en la brecha digital por extensión.

En la brecha digital por *extensión* se mide la capacidad económica que tienen los actores institucionales escolares para adquirir las TIC y así poder acceder a ellas para usarlas en el lugar deseado, cuantas veces se requiera y se desee. Una situación que ubica socialmente la innovación tecnológica, es la necesidad de estar comprando y adquiriendo la última tecnología que se comercializa y entra a los mercados; esto, a su vez, reproduce algunos desniveles de conocimiento que tal vez se estaban disminuyendo con respecto a las tecnologías de comunicación más antiguas; por ejemplo: si las escuelas ya habían conseguido de alguna manera ir cerrando un poco la brecha con el acceso a tecnologías como la televisión, o el VHS, hoy en día las TIC amplían nuevamente la brecha del último acceso tecnológico. Seguramente la mayoría las tendrán algún día, pero el problema es que, mientras eso pasa, las diferencias se ampliarán de tal forma que será cada vez más imposible el acercamiento.

En la búsqueda de una comprensión de la brecha digital por extensión, desde las RS de los propios actores escolares, esto es, los docentes y las docentes de una institución educativa pública, a continuación profundizamos sobre sus razonamientos, sentimientos, interacciones y acciones sobre el fenómeno, aspectos que muestran la manera como docentes y

6 De acuerdo con el MEN (2008), la apropiación de las TIC “plantea dos procesos dinámicos y permanentes: la preparación subjetiva (Sensibilización e Inclusión) que ayuda a enfrentar temores, resistencias o dificultades, o bien, que ayuda a fortalecer, desde lo actitudinal, los aprendizajes mediados por la tecnología; y la preparación cognitiva (Iniciación y Profundización) que ofrece una línea coherente y escalonada de cualificación personal, profesional en el uso y apropiación de las TIC para aportar al desarrollo de cuatro competencias requeridas para su apropiación: Pedagógicas, comunicativas y colaborativas, éticas y técnicas” (MEN, 2008, p. 6).

estudiantes de las escuelas públicas colombianas permanecen aún sin acceso físico a las TIC.

Los sujetos docentes afirman cómo en su entorno familiar el asunto del poder adquisitivo personal es radicalmente decisivo para poder comprar equipos tecnológicos como un computador: “La mayor dificultad, yo pienso que para la gente, es no poder comprar un computador” (T: EP4/Re:A/G:M/R:15).⁷ En consecuencia, el equipo de docentes considera que su situación económica incidió totalmente al momento de optar por la adquisición de alguna nueva tecnología: computador, Internet o celular: “Había otras necesidades (...) solo hasta los 50 años pude comprar mi propio computador” (T: EG1/Re:A/P:2/G:F/R:13A). Por un problema netamente económico, los sujetos docentes no acceden a las TIC o lo hacen de manera tardía, lo que impide una familiarización con las mismas, pues les resulta algo totalmente extraño y ajeno, ya que estuvieron ausentes en sus experiencias de vida, lo que coincide con lo planteado por Cabero (2004) cuando afirma que “las tecnologías no llegan a utilizarse hasta que uno no se apropia de las mismas, y su apropiación pasa por la cotidianidad del uso, y esta por su cercanía” (Cabero, 2004, p. 22).

Para el caso de sus estudiantes, los docentes y las docentes piensan que pasa algo similar o peor, pues ellos y ellas viven en difíciles condiciones económicas, lo que no les permite adquirir las nuevas tecnologías que el mercado empieza por ofrecer: “Aquí los estudiantes son muy pobres (...) en su casa ni pensar en un computador” (T: EG1/Re:A/P:2/G:F/R:22). Debido al estrato socioeconómico bajo al que pertenece la población estudiantil atendida por la institución, se posterga la posibilidad de adquirir tecnologías a corto y mediano plazo por el colectivo de estudiantes. La anterior situación lleva a considerar cómo las poblaciones de las zonas rurales y urbano-marginales del país, siguen sin acceso a las TIC en el ámbito familiar y en su comunidad.

Por lo anterior, el colectivo docente deduce que la escuela resulta ser la única opción para que sus estudiantes accedan a las TIC, pues en los barrios, a pesar de la existencia del café Internet, sólo accede quien tenga para pagar por el servicio. Tal situación los lleva a considerar que un camino para disminuir la brecha digital por extensión sería que la escuela adquiriera la última tecnología: “Nosotros estamos en ese sueño, de que esta institución primero adapte unos espacios y una infraestructura” (T: EG2/Re:A/P:1/G:F/R:47A). De este modo, los docentes y las docentes creen que el problema de la brecha digital por extensión se reduce al plano económico, y sólo se podría resolver en cuanto se obtengan recursos económicos para adquirir las nuevas tecnologías; sin embargo, si sólo se piensa en tomar medidas donde se supla la inexistencia de infraestructura, se seguirá beneficiando exclusivamente a unos pocos sujetos e indirectamente se seguirá ampliando la misma brecha.

Para los profesores y profesoras, la escuela es la responsable del acceso a las TIC, pero manifiestan que éste es imposible por las condiciones precarias respecto a las TIC en las instituciones educativas. Al describir el contexto tecnológico escolar por los equipos de docentes, se encuentra un panorama desolador: en la institución existe una relación de un computador por cada 50 estudiantes y un punto de acceso a Internet por cada 266 estudiantes, lo que refleja el enorme problema de acceso físico en cuanto al espacio y tiempo para hacer uso de las TIC en la escuela: “Si la escuela tuviera acceso. ¡Pero no! (...) ¡Estamos perdiendo un recurso valioso!” (T: EG2/Re:A/P:4/G:M/R:39B).

Sobre sus sentimientos, los sujetos docentes expresan descontento por la carencia de un plan de sostenibilidad para la infraestructura tecnológica existente, pues en el momento de una reposición o mantenimiento de los equipos tecnológicos no hay recursos para estas demandas institucionales: “Tuvieron que cerrar la sala de informática porque usted sabe que el mantenimiento de esos aparatos es costoso” (T: EP4/Re:A/G:M/R:31). Existe un malestar en el colectivo de docentes por esta carencia, ya que el problema se traslada a ellos, y expresan

7 T: Técnica de recolección de información. EG: Entrevista Grupal / EP: Entrevista en profundidad. Re: Registro. A: Audio. P: Participante. G: Género. F: Femenino / M: Masculino. R: Relato.

cómo han tenido que llevar a la escuela sus pocos y propios aparatos tecnológicos: “Los que usamos equipos son los que, por ejemplo, un compañero que trae su grabadora; (...) aquí no hay equipos disponibles” (T:EG2/Re:A/P:4/G:M/R:42); siendo también víctimas, en muchos casos, de robos y daños, asunto que los lleva a abstenerse de usar sus tecnologías en su entorno laboral.

Por causa de la escasa e ineficiente infraestructura de la escuela, los docentes y las docentes manifiestan desmotivación para utilizarlas: “Me desmotiva la cantidad tan mínima que hay de computadores y su estado” (T: EP2/Re:A/G:F/R:31). Es así como en el personal docente se refleja una distancia entre el ideal de una incorporación de las TIC en la escuela y la realidad. Los sujetos docentes ven muy lejos el día en que puedan tener una relación de un computador por cada estudiante: “Hay una sala con unos computadores (...) más dañados que buenos (...) entonces no se logra ver un proceso, menos se van a ver resultados” (T: EG2/Re:A/P:1/G:F/R:15A). “Lo ideal sería que cada niño tuviera su computador (...) eso sería increíble (...) pero quién sabe cuándo podrá ser eso realidad” (T: EP4/Re:A/G:M/R:24).

El esfuerzo que ha realizado el gobierno nacional en los últimos años para proporcionar la llegada de equipos tecnológicos a la escuela, no es suficiente para los docentes y las docentes, porque sienten que aún no se soluciona el problema de acceso a las TIC; de igual modo, se sienten impotentes ante las necesidades generadas en cuanto a la reposición y mantenimiento de las mismas: “Uno se trae un equipo y acá se entran y se lo roban (...) se prefirió no volver a traer nada” (T: EG2/Re:A/P:1/G:F/R:43). “Es muy costoso el arreglo y tiene que ser en Bogotá” (T: EG1/Re:A/P:2/G:F/R:39). Para los profesores y las profesoras, la tecnología que llega a la escuela no ha sido suficiente para abarcar la demanda escolar; tampoco han logrado conservarse los computadores buenos que han llegado a la institución: “No tenemos acceso porque la sala permanece dañada u ocupada con el profesor de bachillerato” (T: EP5/Re:A/G:F/R:30). “Los niños de la mañana no tienen acceso (...) y eso que esta institución es técnica” (T: EP5/

Re:A/G:F/R:31). Los docentes y las docentes, a pesar de todos los problemas vivenciados, reconocen que es importante tener acceso a las TIC como un camino indispensable para iniciar un proceso adecuado de aprendizaje de dicha herramienta: “En mi casa, hasta que llegó el computador, y ahí sí ya empezamos a aprender” (T: EG1/Re:A/P:3/G:F/R:16). Los sujetos docentes, al sufrir la falta de acceso a las TIC, tampoco han construido una familiaridad con las mismas, aspecto que los lleva a no poseer las herramientas conceptuales ni pedagógicas para apropiárselas ni incorporarlas de manera adecuada en el aula, como tampoco para idearse la manera de aportar a las desigualdades sociales a través del uso de las TIC.

Al no garantizar el acceso de extensión a las TIC en la institución educativa, el Estado colombiano contribuye con la brecha digital, que no es sino otra forma de exclusión social para la mayoría de la población; y ante esta realidad, la escuela nada puede hacer para impulsar la igualdad de oportunidades entre todos los ciudadanos y ciudadanas del país. Esto nos lleva a comprender cómo las maestras y maestros están también inmersos en la brecha digital y social, y con ella, sumidos en una nueva forma de exclusión educativa. Según Tentí (2007), la exclusión educativa tiene dos dimensiones: la que tiene que ver con estar fuera de la escuela y la que se relaciona con la exclusión del conocimiento. Para nosotros, la brecha digital por extensión se relaciona con la exclusión educativa del conocimiento, o sea, con la imposibilidad de que los sujetos infantiles y jóvenes de las escuelas públicas colombianas accedan al conocimiento a través de las TIC, tarea que no implica sólo tener computador y conexión a Internet, sino el desarrollo de un proceso educativo complejo que requiere de la combinación de elementos, actores y recursos que implican un alto costo social, económico y educativo, y que aún no están disponibles para todas y todos.

3. La escuela colombiana en la brecha digital por profundidad

Esta dimensión de la brecha digital tiene que ver con el paso siguiente del acceso a las TIC, y consiste en su adecuado uso, frecuencia,

utilidad y calidad de uso, para lograr habilidades y capacidades humanas. Al garantizar el acceso a las tecnologías, se avanza hacia una familiarización con ellas, lo que incrementa la disponibilidad y la competencia hacia otras nuevas tecnologías. Para disminuir la brecha digital por *profundidad* es necesario el alcance de un nivel superior de apropiación, tanto de los medios, herramientas e instrumentos de acceso, como del acceso intelectual, efectivo a la información y al conocimiento por las personas de la sociedad (Silvera, 2005).

De este modo, se parte de las RS que tiene el colectivo de docentes frente a la brecha digital por *profundidad*, para comprender el problema. En este sentido, el personal docente considera que para llegar a una apropiación personal de las TIC son necesarios cuatro procesos, a saber:

a. Capacitaciones adecuadas al nivel de docentes.

El primer proceso abarca el nivel de calidad de las capacitaciones en el acercamiento y uso de las TIC. Algunos sujetos docentes expresan su descontento por ciertas situaciones vividas en varias capacitaciones recibidas que obstaculizaron su familiarización con las mismas: la planeación de las capacitaciones era ajena a su realidad y a sus intereses; poseían un alto contenido técnico donde no eran considerados aspectos pedagógicos; el tiempo contemplado entre una capacitación y otra era extenso; y gran parte de las capacitaciones se concentraron en aspectos teóricos donde predominó la ausencia de la práctica: “Yo sí asistí a muchas capacitaciones, pero la verdad los temas eran muy elevados (...) yo casi no aprendí nada” (T: EG2/Re:A/P:1/G:F/R:19). “En una capacitación, igual escasamente a prenderlo aprendí” (T:EP3/Re:A/G:F/R:13B). “Pues era un muchacho y nos daba mucha teoría y a la hora de verdad de la práctica uno quedaba en las mismas” (T: EG1/Re:A/P:1/G:F/R:26).

Por otro lado, otros maestros y maestras expresan satisfacción por experiencias vivenciadas en otras capacitaciones que les posibilitaron un positivo acercamiento a las TIC: la planeación se basaba en situaciones cotidianas de la escuela; se empleó un lenguaje familiar y pedagógico no solamente técnico;

se utilizaron explicaciones y demostraciones continuas y secuenciales; los contenidos usados se llevaron a la práctica; el desarrollo de algunas propuestas de trabajo se realizó de forma autónoma: “Asistí a una capacitación, la única que he tenido, y excelente me ha parecido (...) esa sí me llegó” (T: EP2/Re:A/G:F/R:15). “En un taller (...) excelente la manera de llegarnos, del que más resultado he sacado” (T: EP3/Re:A/G:F/R:14). “Era algo como muy programado, muy metódico, necesariamente teníamos que aprender” (T: EP3/Re:A/G:F/R:15).

Por consiguiente, el colectivo de docentes valora las capacitaciones dependiendo de sus avances en el manejo del computador. El aprendizaje de las TIC las reduce a una instrumentalización de las herramientas. Esta mirada instrumental es un asunto aprendido de los orientadores y orientadoras en las capacitaciones, quienes en su mayoría son técnicos e ingenieros o ingenieras, y se enfocan meramente en el uso de las herramientas.

En este primer proceso expresado por los sujetos docentes, se hace necesario, para llegar a una apropiación real de las TIC, brindarles realmente una alfabetización digital, referida esta no sólo al uso de las herramientas, sino al desarrollo de un sofisticado repertorio de competencias que impregnan el lugar de trabajo, la comunidad, y la vida social, entre las que se incluyen las habilidades necesarias para manejar la información, seleccionarla, evaluarla y producirla, de acuerdo con una ética comunicativa. Además de una alfabetización digital, es necesario superar esa visión instrumental, abriendo espacios en las formaciones para abordar reflexiones sobre el nuevo contexto de la sociedad de la información, las características presentadas en los nuevos entornos formativos en constante cambio y los nuevos roles que se le están asignando a los docentes y a las docentes en las sociedades y en las escuelas del futuro (Rueda & Quintana, 2007).

b. La práctica como proceso transversal para el aprendizaje.

Los profesores y profesoras manifiestan cómo la práctica es el eje transversal para posibilitar los resultados en el proceso de

aprendizaje en el uso eficiente de las TIC, pues a través de esta se desarrollan habilidades y destrezas, a medida que se avanza en el conocimiento de la herramienta y se van descubriendo posibilidades para su uso personal y profesional: “A medida que uno va practicando se van viendo los resultados y uno se motiva a seguir aprendiendo” (T:EP3/Re:A/G:F/R:18). “Si uno quiere aprender (...) debe prepararse en varios programas (...) y practicarlos mucho, sino se olvidan” (T: EP1/Re:A/G:F/R:18).

En la práctica, también aparecen dificultades que hay que enfrentar, pero allí están la perseverancia y las ganas de seguir avanzando. Ellos creen que, según la actitud que se tenga frente a las dificultades, se van consolidando nuevos aprendizajes o se renuncia al reto: “Yo escuchaba (...) lo hacemos en Word o en Excel, decía yo: ‘eso qué difícil’ (...) pero poco a poco uno va avanzando” (T: EG1/Re:A/P:3/G:F/R:24). “Aparecen molestias físicas: ardor en los ojos, dolor en los hombros y poca visión (...) uno como que no está acostumbrado, pero hay que seguir adelante” (T: TF3/Re:Te/P:8/G:M/R:16).

Según los resultados que se obtengan de la práctica, los sujetos docentes valoran o rechazan las formaciones recibidas en el uso de las TIC: “Antes no sabía y buscaba a una persona que supiera, ahora, después del curso, yo ya me defiendo” (T: EG1/Re:A/P:1/G:F/R:20). “Algunos de los docentes expresaron que, por la falta de práctica al finalizar las capacitaciones, lo aprendido sobre el uso del computador se desactualizó y se olvidó: ‘Por falta de práctica (...) se me olvidó lo que aprendí en los cursos’” (T: EP2/Re:A/G:F/R:17).

A pesar del rechazo, la neutralidad o la aceptación que los docentes de las instituciones públicas puedan tener frente a las TIC, de las habilidades o destrezas para familiarizarse o no con las herramientas, de las ausentes experiencias en su niñez y juventud con las TIC, lo que se refleja en este segundo proceso que pone a la práctica como la vía para una apropiación de las TIC, es que a pesar de los esfuerzos individuales de los maestros y maestras por acercarse y familiarizarse a las TIC, todavía su aproximación sigue siendo

instrumental, llevando a ver al uso de las TIC como un ejercicio mecánico donde la práctica los hace diestros en el uso de la herramienta, pero no hay reflexiones personales, sociales ni educativas en el mismo proceso.

A pesar de lo anterior, las políticas públicas en apropiación de las TIC para los docentes y las docentes, son muy claras y exigentes, explicando paso a paso cada una de las competencias que deben desarrollar con el uso de las herramientas tecnológicas en cada una de las actividades comunicativas, profesionales y colaborativas (MEN, 2008); exigencia política que aparece como una utopía, si se la compara con los procesos reales y lentos que viven los sujetos docentes en su aprendizaje para el uso y manejo adecuado de las TIC. El problema mayor es que los profesores y las profesoras viven una separación y marginación meramente tecnológica, y esta se convierte en separación y marginación social y personal. Al respecto, Cabero (2004) sostiene: “La brecha digital se convierte en brecha social, de forma que la tecnología se torna en elemento de exclusión y no de inclusión social” (p. 3). El combate contra la exclusión escolar requiere de políticas públicas integrales, ya que la escuela sola no puede educar y al mismo tiempo garantizar las condiciones sociales, materiales y culturales.

c. El trabajo colectivo en el uso de las TIC.

Este proceso, considerado por el personal docente, es la posibilidad de trabajar de manera colectiva en el uso de las TIC. Los sujetos docentes se sienten más motivados cuando abordan, en compañía de otras personas, situaciones de aprendizaje en el uso de estas herramientas, generándoles este hecho confianza y seguridad por la posibilidad de compartir experiencias y dificultades: “Grabar música, quemar un *CD*, un *DVD*, todo ese tipo de cosas me lo ha enseñado a mí mi hijo menor” (T: EP4/Re:A/G:M/R:16). “Mis hijos me colaboran en la elaboración de cuadros, que todavía me queda muy difícil” (T: EP3/Re:A/G:F/R:12).

La mayoría de los maestros y maestras sienten gusto al trabajar en equipo, en su casa, con sus hijos e hijas, especialmente al momento

de presentárseles dificultades en el uso de las TIC. Este trabajo en colectivo, coincidiendo con Piscitelli (2009), es una habilidad que docentes y estudiantes requieren, para obtener los beneficios brindados por el uso de las TIC en la sociedad de la información. Los profesores y profesoras expresan este proceso como importante, en la medida en que alguien cercano a ellos los puede ayudar y solucionar un problema técnico con el uso de la herramienta, pero aún no miran ese trabajo colectivo como una nueva oportunidad de apoyo y colaboración de sus intereses personales y profesionales a través de la comunicación y la interacción *on-line*, estableciendo contacto con personas del mundo, a través de las redes sociales, las comunidades virtuales, las videoconferencias, entre otras; logrando aprovechar las TIC para convertirse en productores de información que les permita visibilizar sus saberes históricos y culturales, y desde allí encontrar caminos que les faciliten disminuir la brecha digital por *profundidad* en la que se encuentran.

d. Deseo para aprender sobre las TIC.

Los sujetos docentes consideran de gran importancia tener un fuerte deseo individual para avanzar en el aprendizaje del uso de las TIC, permitiendo ampliar relaciones, experiencias y proyecciones frente al uso de la herramienta: “Mi mayor fortaleza es (...) las ganas de aprender (...) traerles cosas distintas a los niños” (T: EP1/Re:A/G:F/R:20). Los docentes y las docentes plantearon que el aprendizaje inicia con una motivación interior y continúa con la voluntad, que se constituye en el camino para apropiarse e incorporar las TIC en su vida personal. Así pues: “Si uno quiere y hay una motivación, se puede aprender a usar el computador” (T: TF3/Re:Te/P:1/G:F/R:1A). “Tiene que haber es una voluntad y un desprendimiento de todos esos miedos” (T: EG1/Re:A/P:2/G:F/R:30). “La práctica es lo más importante, sino uno empieza a quedarse y se le olvida todo” (T: EG1/Re:A/P:1/G:F/R:18).

En tal sentido, expresan como indispensables ciertas actitudes para el avance en la apropiación de las TIC: curiosidad, indagación, compromiso, deseo de trabajar en colaboración,

atención a la experimentación, superación de las fronteras y sentimiento de pertenencia. Los maestros y maestras consideran que, para llegar a la apropiación adecuada de las TIC, es importante tener condiciones emocionales que permitan avanzar en el aprendizaje a pesar de encontrar dificultades. En este cuarto proceso, el colectivo de docentes asume el aprendizaje de las TIC como una motivación intrínseca de cada individuo, que les permite avanzar sobre sus fortalezas y generar aprendizajes autónomos y autodidactas; sin embargo, según Tentí (2007), sólo actitudes positivas no bastan para un buen aprendizaje, sino que hay que tener en cuenta que son necesarias determinadas condiciones escolares y pedagógicas adecuadas a las características de las personas que aprenden, y estas a su vez resultan ser cada vez más desiguales y diferentes.

De este modo, los procesos anteriores, considerados por los docentes y las docentes para apropiarse a las TIC de una manera adecuada, resultan necesarios pero no suficientes. Los maestros y maestras no ven un camino claro para colaborar, desde su quehacer pedagógico, con la disminución de la brecha digital por *profundidad*, pues piensan que esta es alimentada por desigualdades sociales y culturales que ellos no pueden resolver ni enfrentar, por falta de elementos para ello.

Consideraciones finales sobre los hallazgos

Los sujetos docentes son conscientes de su responsabilidad frente a la disminución o ampliación de la brecha digital propia o de sus estudiantes, pero sienten una gran frustración: por un lado, por las condiciones lamentables de la infraestructura tecnológica existente en la escuela; por el otro, por las pocas habilidades y destrezas que han alcanzado en el uso de las TIC, que no les permite tener una adecuada y completa alfabetización digital. Este desconocimiento hace que los maestros y maestras no asuman la reflexión pedagógica necesaria frente a las TIC, haciendo que el uso instrumental de ellas sea considerado como la única opción, lo que implica carencia de propuestas diferentes de relacionamiento con

las TIC en la escuela, elaboradas por los mismos maestros y maestras.

La escuela, según el papel que cumple en la sociedad, podría de algún modo ayudar a igualar el acceso a las TIC y compensar las desigualdades que persisten aún en la sociedad. Claro que este desafío habrá de empezar con procesos de reflexión desde las mismas políticas sociales y educativas, en los que se coloque -en el centro del proyecto formativo- una educación en medios y en nuevas tecnologías donde se tengan en cuenta cuatro componentes esenciales que, según Buckingham (2008, p. 199) son:

- *La representación:* Donde las personas puedan ser conscientes de las múltiples representaciones del mundo que despliegan los medios, y en ese sentido tener la capacidad para evaluar y decidir qué adoptan o rechazan para su vida.
- *El lenguaje:* Que consiste en desarrollar las habilidades necesarias analíticas, y las pertenecientes al metalenguaje, para ser capaces de descubrir cómo opera el lenguaje en los medios digitales y entender, cuestionar, criticar o aprobar, la retórica que se moviliza en la comunidad interactiva.
- *La producción:* Que consiste en comprender lo que se comunica a través de los medios digitales, quiénes lo producen y con qué objetivo se publica, para luego tomar una posición personal frente a las múltiples producciones que circulan constantemente.
- *Lo público:* Que consiste en el proceso para adquirir una conciencia frente a la posición que se toma cuando se hace uso de algún medio digital, ya sea como lector o como usuario.

De este modo, el papel de la sociedad y de la escuela es educar en TIC, acercándose más a una humanización que vaya más allá de un mero uso descontextualizado de las herramientas (lo que hasta el momento ha sido la propuesta coyuntural del Estado para atender el problema), desarrollando habilidades que le permitan a la comunidad estudiantil expresarse

en un entorno multimedia o en un ecosistema infocomunicacional (Erazo & Muñoz, 2007), lo que implica asumir la alfabetización digital como un proceso permanente que se liga a los distintos lenguajes de un mundo posmoderno, mediático, multicultural y en constante cambio. De igual modo, la escuela debe abrir en la sala de clases el debate sobre la educación en TIC, donde los sujetos que lo habitan tengan espacios de negociación, de articulación, de producción de experiencias y de sentidos diversos.

Se hace necesario que, a través de políticas educativas, las instituciones educativas públicas superen el acceso a la infraestructura tecnológica y se formen en el desarrollo de capacidades y habilidades en el uso de las TIC (lo que implica una alternativa estructural del problema en la relación Estado-escuela), siendo este un camino para formar personas con mayor capacidad de decisión que influyan en la construcción de la sociedad del conocimiento. Así mismo, es necesario que las escuelas piensen caminos para ayudar, desde su quehacer pedagógico, a disminuir la brecha digital, brindando ambientes de aprendizaje (Jaramillo & Ruiz, 2009) donde se les abra un abanico de oportunidades a los estudiantes y a las estudiantes para incluirse en la sociedad actual, reconociendo que la educación que reciba el sujeto se convierte en un elemento determinado para la utilización, o no, de las nuevas tecnologías; en consecuencia, para favorecer la inclusión en la sociedad de la información, o para potenciar la exclusión de la misma.

Conclusión

Vemos cómo docentes y estudiantes de las escuelas públicas colombianas se encuentran hoy en la brecha digital; la falta de acceso por *extensión* y por *profundidad* invade las realidades de la escuela. Aunque existen programas nacionales encargados de dotar de infraestructura tecnológica y de alfabetizar digitalmente a docentes y directivos, estos no son suficientes frente a la problemática y las situaciones que enfrentan los propios actores escolares. La poca familiaridad que tienen los maestros y maestras frente al uso de las TIC los lleva a no alcanzar procesos de apropiación

personal ni profesional; tal situación se refleja al momento de decidir para qué y cómo usan las TIC en su cotidianidad y en sus prácticas pedagógicas. Las TIC se han domesticado en las aulas de clase y se orientan sin una propuesta de educación en medios, reduciéndolas a un plano instrumental.

Por lo anterior, vemos cómo los agentes escolares de las escuelas marginales de Colombia permanecen hoy en una brecha digital que es una forma de exclusión educativa del conocimiento. Este hecho aumenta las desigualdades sociales y culturales entre países, regiones y ciudadanos o ciudadanas del mundo. De este modo se inicia una nueva clasificación excluyente, de acuerdo con las posibilidades, oportunidades y calidad, al momento de hacer uso de las TIC; es decir, se marca una diferencia entre los usuarios y usuarias de las TIC: unos sujetos que son los consumidores y espectadores de la información, y otros sujetos que, gracias a sus capacidades y habilidades en el uso de las TIC, se convierten en los productores de información y conocimiento, logrando jalonar proyectos sociales, culturales y educativos, desligándose de los grupos sociales con poder y riqueza.

Por lo anterior, la escuela colombiana actual está condenada a seguir formando sujetos ciudadanos espectadores y consumidores de los medios masivos de información y comunicación. Tal asunto influye en la posición social que ocupan las personas dentro de la sociedad de la información, abriendo o cerrando oportunidades históricas, sociales y culturales de cada sujeto. Las desigualdades sociales que afianzan la exclusión de las TIC, llevan a la imposibilidad de construir un mundo democrático, con justicia social, en el que las elecciones tecnológicas y los efectos tecnológicos no están al alcance para la apropiación y comprensión de todos los ciudadanos y ciudadanas (Rueda & Quintana, 2007).

Con la exclusión educativa, producto de la inclusión de las TIC en la sociedad, continúa la brecha digital en los actores escolares pertenecientes a los estratos socioeconómicos bajos y medios, tendiendo a aumentar, ya que aquella se conjuga con otras desigualdades

históricas y sociales que impactan la construcción y producción de conocimiento en los ambientes escolares y no escolares. El asunto no es sólo un problema de la escuela, es un fenómeno que ha sido consecuencia de la organización y administración política de los Estados nacionales, de los modelos de desarrollo que mantienen la brecha digital, pues aunque todos los sujetos habitantes tengan acceso a redes digitales, seguramente algunos tendrán mayor acceso que otros a una mejor calidad y tecnología. Así se apruebe la mejor intencionada de las reformas educativas, fracasará ante los límites que pone la exclusión social a cualquier intento de democratizar el ingreso y el aprendizaje en las instituciones escolares. De esta manera sólo se lograría una transformación desde las políticas públicas, siempre y cuando estas tuvieran en cuenta estrategias integrales de desarrollo social, económico y educativo, para favorecer el desarrollo de una sociedad más inclusiva, más igualitaria y más libre.

Lista de referencias

- Berger, P. & Luckmann, T. (2008). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Manantial.
- Cabero, J. (2004). *Reflexiones sobre la brecha digital y la educación*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Consejería de Educación y Cultura.
- Carrasco, C. (2009). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad del conocimiento del Perú*. Recuperado el 9 de julio de 2011, de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/quipukamayoc/2008_1/a07.pdf
- Erazo, E. & Muñoz, G. (2007). Las mediciones tecnológicas en los procesos de subjetivación juvenil: interacciones en Pereira y Dosquebradas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 5 (2), pp. 723–754.

- Fanlo, I. (2003). *Formación Ofimática: una nueva perspectiva*. Recuperado el 11 de agosto de 2011, de: <http://www.fudeco.gob.ve/pdf-infocentro/OPENOFFICE.ORG.pdf>
- González, F. (2008). Subjetividad, sujeto y representaciones sociales. *Diversitas*, 4 (2), pp. 225-243.
- Ibáñez, T. (1994). *La construcción del conocimiento desde una perspectiva socioconstruccionista*. En M. Montero (coord.) "Conocimiento, realidad e ideología." Caracas: Avepso.
- Jaramillo, P. E. & Ruiz, M. (2009). Un caso de integración de TIC que no agrega valor al aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 7 (1), pp. 267-287.
- Jodelet, D. (1984). *La representación social: fenómenos, conceptos y teoría*. En S. Moscovici, "Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales" Barcelona-Buenos Aires-México, D. F.: Paidós.
- Landow, G. (1995). *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Barcelona: Paidós.
- Ministerio de Educación Nacional (2008). *Apropiación de TIC en el desarrollo profesional docente*. Bogotá, D. C.: MEN.
- Municipio de Popayán (2008). *Plan de ordenamiento territorial*. Popayán: Municipio de Popayán.
- Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales*. Buenos Aires: Santillana.
- Rueda, R. & Quintana, A. (2007). *Ellos vienen con el chip incorporado. Aproximación a la cultura informática escolar*. Bogotá, D. C.: Instituto para la Investigación Educativa y Pedagógica, Universidad Central, Universidad Distrital.
- Silvera, C. (2005). La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América latina y el Caribe. *Acimed*, 13 (1), pp. 1-15.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Tenti, E. (2007). *La escuela y la cuestión social. Ensayos de sociología de la educación*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Tezano, J. F. (2001). *La sociedad dividida. Estructuras de clases y desigualdades en la sociedad tecnológica*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Wolf, M. (1994): *Los efectos sociales de los media*. Buenos Aires: Paidós.
- Zea, C., Atuesta, M., Villegas, G., Toro, P., Nicholls, B. & Foronda, N. (2005). *Hacia un modelo de formación continuada de docentes de educación superior en el uso pedagógico de las tecnologías de información y comunicación*. Medellín: Colciencias, Universidad Eafit.