

Leo y escribo navegando

El uso de las TIC en la pedagogía de proyectos y prácticas interdisciplinares para fortalecer los procesos de lectura y escritura

Gilma Yaneth Pedroza Cortés¹
Mirna Alexandra Rojas Clavijo²

Resumen: en este artículo se dan a conocer los resultados de la sistematización del año 2009 del proyecto Leo y escribo navegando que se desarrolló en el colegio Estrella del Sur con estudiantes de los ciclos 4 y 5, cuyo propósito fue fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de lectura y escritura a través de la utilización de las TIC y el trabajo por proyectos como herramientas fundamentales en una práctica pedagógica interdisciplinaria.

Palabras clave: lectura, escritura, TIC, pedagogía por proyectos, práctica pedagógica, interdisciplinariedad.

Introducción

La propuesta *Leo y escribo navegando* permitió abrir espacios y entablar diálogos académicos con nuestros pares, rescatar el aula de la monotonía y de lo aparentemente establecido como «código oficial», e iniciar un camino de senderos múltiples, paralelos, bifurcados y en ocasiones entrecruzados, que permitieron entrar al mundo de la experimentación, la duda y la búsqueda de respuestas a algunos temas trascendentales para nosotros como maestros.

De este modo, establecimos nexos entre las áreas de Humanidades, Informática y Artes; pusimos en marcha acciones y estrategias de enseñanza de lectura y escritura para mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, facilitando así el establecimiento de relaciones entre las diferentes áreas del conocimiento

1. Licenciada en Lingüística y literatura, de la Universidad Distrital, Especialista en docencia del español como lengua propia, de la Universidad Pedagógica, Docente del Colegio Estrella del sur.

2. Maestra en Artes Plásticas, Especialista en pedagogía de la comunicación y medios interactivos. Docente del Colegio Estrella del sur.

que permitan ampliar las comprensiones del mundo y de esta forma poder responder a los nuevos retos que impone una sociedad globalizada e interconectada.

En este contexto, se partió de revisar las tendencias actuales de la educación, las políticas nacionales y distritales, el Plan Decenal de Educación 2008-2014, así como el documento «Orientaciones para el campo de pensamiento comunicación, arte y expresión, de la Secretaría de Educación» (2007). Igualmente, las experiencias acumuladas que se desarrollaron en la institución en el año 2009.

Estos documentos se constituyeron en referentes que orientaron la aplicación de diversas alternativas para que los estudiantes desarrollaran proyectos interdisciplinarios integrando las TIC, para hacer uso de ellas desde la navegabilidad en la creación de productos propios, que dieran cuenta de la comprensión de las diversas aplicaciones que se pueden hacer en la lectura y escritura de diversos lenguajes y textos.

Nuestro punto de partida

En nuestra práctica pedagógica cotidiana, pensar la escuela desde los diferentes lenguajes es un reto que despierta nuestro interés, en la medida que permite formar personas capaces de pensar, expresar, comunicar y convivir, como bien lo señaló Rodolfo López.³ Por ello, el punto de partida lo constituye la necesidad de abordar el tema de la lectura y la escritura como prácticas sociales y culturales.⁴

La lectura es un proceso complejo que incluye diversos niveles de análisis; leer va mucho más allá de la simple decodificación y comprensión del sentido global de un texto. El proceso se refiere a todo el universo semiótico que abarcan distintos lenguajes con diferentes soportes. Por eso, concebimos la lectura y la escritura como la forma de interpretar mundos que entran en diálogo a partir de la activación que el lector hace de éstos, en relación con su propio mundo interno y externo. Vista así, la lectura es la interpretación y construcción de sentidos que convocan el diálogo lector-escritor.

Esto presupone lecturas que trascienden el libro como concepto de discurso aparte, alejado de los contextos donde fueron creados. Planteamiento que coincide

3. Rodolfo Alberto López, Universidad de San Buenaventura, Bogotá, 2004

4. Chartier (1994), Rockwell (1995). Citados en *Orientaciones para el campo de pensamiento comunicación, arte y expresión*, de la Secretaría de Educación (2007).

con el enfoque pragmático en el entendido que una obra es producto de una interpretación del mundo ubicada en un tiempo y un espacio concreto, es decir, alude a una época histórica y a una cultura específica. Desde esta perspectiva, la comprensión de la lectura sería un horizonte que devela el trasfondo del sentido más allá de los signos en los que está constituido.

Llevar a nuestros estudiantes a una acción compleja en la construcción de sentidos es traspasar la lectura decodificadora y literal a la cual estaban acostumbrados. Por eso la lectura activa, crítica, plural y multifuncional de diversos textos y contextos, es un reto que enfrentan los estudiantes en el que se trasciende lo escrito, lo evidente, lo tangible, en otras palabras, lo dicho en el texto.

Lo anterior nos llevó a cuestionar concepciones arraigadas sobre la lectura y la enseñanza de la lengua como un sistema y del libro o texto escrito como un mundo cerrado, sin conexiones con otros mundos y otros tiempos. Por otra parte, la creencia de que en la escuela los niños y jóvenes aprenden a leer sin sentido y no, que la lectura les sirva para el aprendizaje de la vida.

Por eso, la lectura se aborda desde este enfoque que recupera el sentido y el contexto tanto del autor como del lector, creando puentes comunicativos en tiempos y espacios diversos, para establecer diálogos interculturales, «diálogos con el autor». Concepción que nos lleva a trascender el contexto instrumental de la lectura y la escritura, rescatando estos procesos como parte fundamental del ser, en el sentido de que éstos son testimonios de las búsquedas intemporales y permanentes de la humanidad, como formas de expresión de identidad y conocimiento particulares pero que, a su vez, son universales y por lo tanto involucran a cualquier lector.

Hoy más que nunca, la lectura y la escritura están mediadas por la informática; constituyen una práctica pedagógica interdisciplinaria que pretende intervenir con equidad, favorecer el desarrollo cognitivo, para construir sentido afectivo y social. De este modo, ayudan a intervenir en los proyectos de inclusión en la alfabetización informática y en la constitución de una ciudadanía que ayude a transformar los contextos sociales de nuestro entorno.

Las concepciones planteadas orientaron el diseño de proyectos interdisciplinarios, contextualizados y centrados en los intereses de los estudiantes, que motivaron el desarrollo de actividades relacionadas con el trabajo en equipo, el desarrollo de la autonomía y sobre todo, el reconocimiento de sus voces, de sus interpretaciones que plasmaron en diarios de lectura, en proyectos con fines investigativos, en guías turísticas y posteriormente en ensayos, discursos y reflexiones individuales y grupales.

El abordar el tema de la interdisciplinariedad exigió revisar planteamientos de diversos autores y profundizar sobre la pedagogía de proyectos como una alternativa de trabajo en el aula que favorece los aprendizajes, en la medida que responde a los intereses de los estudiantes y permite la articulación de saberes.

Además, el hecho de integrar aspectos a través de varias disciplinas, facilita la comprensión a través de aprendizajes concretos; favorece la asimilación de manera que el estudiante recuerda más aprendizajes inmersos en actividades extensas y con sentido propio; también, interrelaciona las actividades de lectura y escritura.⁵

Por eso, se entiende que una educación centrada en los procesos de la comunicación y lenguaje, debe integrar las nuevas tecnologías a los procesos educativos y de esta manera buscar la construcción del saber interdisciplinar de forma holística y crítica, enmarcada en situaciones reales para comprender de acuerdo a las necesidades, intereses y desarrollo de una sociedad como la nuestra.

De otra parte, las tecnologías de la información y de la comunicación, emergen a través de dispositivos capaces de transformar nuestras formas de sentir y de estar en el mundo, de acuerdo a J. M. Barbero.⁶ Por eso, las TIC como recursos mediales y multiculturales desencadenan lecturas complejas a través de diversos soportes y géneros, rompen con los modelos de lectura convencionales y seducen a través de la interacción sensitiva de los jóvenes haciéndolos superar las barreras o dificultades interculturales en las que muchas veces ellos se excusan para no apropiarse del conocimiento y lo asumen como un juego de roles.

La relación entre las TIC y la educación tiene dos vertientes: por un lado, los estudiantes necesitan conocer y aprender el funcionamiento de las nuevas tecnologías y por otro, las TIC pueden aplicarse al proceso educativo y mejorarlo, ya que éstas proporcionan una inmensa fuente de información y material didáctico, y son un instrumento de productividad para realizar trabajos en todas las áreas y de este modo generar conocimiento.

El hecho de realizar prácticas con un sentido de innovación está en consonancia con las nuevas teorías educativas que giran en torno a la integración de saberes, apropiación de las TIC, construcción de la voz en la escuela y la edificación de ciudadanía para un mundo globalizado, en el sentido que permite acceder a la información y explorar los usos y aplicaciones propias de cada medio, y comprender y valerse de los procesos tecnológicos que permiten comunicarse con productos propios.

5. Teresa Colomer; Lucy Nussbaum, *La educación lingüística y literaria en la enseñanza secundaria*, Universidad de Barcelona, 1996.

6. Martín-Barbero, Jesús, *La educación desde la comunicación*, Editorial Norma, Bogotá, 2002

Sobre la metodología

El proceso de sistematización como investigación⁷ que se asume aquí, comparte elementos con otras perspectivas, como la investigación-acción⁸ y la recuperación de la memoria colectiva, y se constituye como una vía de transformación de las prácticas pedagógicas en nuestro contexto.

Dicho proceso partió de recoger información acumulada por los docentes de la institución durante los últimos años y se seleccionó aquella que el grupo de docentes investigadores consideró pertinente para abordar y documentar la experiencia de trabajo sobre el tema de la lectura como una actividad transversal que atraviesa el proceso educativo desde todas las áreas del conocimiento. Así mismo, se buscó dar respuesta a la pregunta que orienta esta experiencia: ¿cuáles fueron los aportes de la utilización de las TIC y la pedagogía por proyectos para mejorar los procesos de lectura y escritura en los jóvenes de los ciclos 4 y 5 de la IED Estrella del Sur?

La ruta metodológica se desarrolla en tres fases: en la primera se reconstruye la experiencia de la institución y se identifican aciertos, potencialidades, limitaciones y debilidades relacionadas con la utilización de las TIC y la pedagogía por proyectos aplicadas en diarios de lectura, unidades didácticas, guías turísticas, museos temáticos y proyectos de investigación estudiantil. En la fase 2 se clasifica la información sobre estas actividades, las cuales favorecieron los procesos de lectura y escritura a partir de las categorías y subcategorías halladas: lectura y escritura (de textos y de imágenes), las TIC, en prácticas de lectura y escritura y en producción de expresiones propias e interdiscipliniedad a través de la pedagogía por proyectos. En la fase 3 se analizan los hallazgos encontrados en todo el proceso a través del diseño de herramientas y de una ruta metodológica que permitió la lectura de los diferentes momentos del proyecto.

La información recolectada se sistematizó en rejillas⁹ que permitieron organizar las evidencias obtenidas en todo el proceso. En la rejilla N° 1 se describe la información relacionada con documentos, entrevistas evaluaciones aplicadas.

7. Mauricio, Pérez Abril, *La sistematización como investigación*, Universidad Javeriana, Bogotá, 2009

8. Wilfred Carr; Stephen Kemmis, *Teoría crítica de la enseñanza*, Martínez Roca, Barcelona, 1988

9. La organización de la información se desarrolló a partir de la utilización de 4 rejillas; en cada una de ellas se recoge información pertinente para analizarla a la luz de los objetivos propuestos.

Rejilla N° 1

Pregunta: ¿Cuáles fueron los aportes de la utilización de las TIC y la pedagogía por proyectos para mejorar los procesos de lectura y escritura en los jóvenes de los ciclos 4 y 5 de la IED Estrella del sur?				
Objetivo General: Fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de la lectura y la escritura a través de la utilización de las TIC y el trabajo por proyectos como estrategias y herramientas facilitadoras en experiencias interdisciplinarias.				
FASE 1	DOCUMENTOS	PERTINENCIA	APORTES	VALORACIÓN

En la rejilla 2 se describen cada uno de los proyectos que se integraron: *Leo y escribo navegando*, en la primera etapa desarrolló lectura de imágenes por medio de las TIC, para motivar los procesos de lectura y escritura en los estudiantes del ciclo 3. Proyecto institucional de lectura y escritura PILE, implementa estrategias de acuerdo a las necesidades del contexto, dando paso a la resignificación de la lectura y la escritura. Video e identidad, llevó a los estudiantes a conocer el lenguaje audiovisual y aplicarlo en propuestas personales.

Rejilla N° 2

Nombre del proyecto	APORTES	VALORACION
----------------------------	----------------	-------------------

En la rejilla No. 3 se recogió información sobre aciertos, potencialidades y limitaciones para establecer los aportes de estas prácticas y las recomendaciones que surgen para la institución en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje de la lectura y la escritura. A partir de esta información se evidenció cómo aspectos relacionados con la utilización y aplicación de las TIC, la interdisciplinariedad y la pedagogía por proyectos se constituyeron en estrategias que fortalecieron los procesos de lectura y escritura en los estudiantes de los ciclos 4 y 5, a la vez que nos permitió tomar perspectiva para hacer proyecciones como vía de mejoramiento de la propuesta.

Rejilla N° 3

FASE 1 Y FASE 2	Resultados
Identificar aciertos, potencialidades, limitaciones	

En la rejilla 4 se hizo un análisis de cada una de las actividades a partir de las categorías halladas, para lo cual se revisaron los procedimientos observados en cada una de ellas. A partir de esta organización se analizaron fortalezas y debilidades, para dar respuesta a la pregunta generadora y cumplir con el objetivo general. De igual modo, la herramienta dio lugar a nuevas proyecciones.

Rejilla N° 4

Objetivo general	Pregunta generadora	Categoría	Actividad	Procedimiento	Debilidades	Fortalezas
------------------	---------------------	-----------	-----------	---------------	-------------	------------

Sobre los hallazgos y perspectivas

El hecho de tomar el aula de clase como un laboratorio en el cual podemos experimentar, poner a prueba y ver lo que sucede, para constituirlo en objeto de reflexión y tematización del quehacer de los docentes, es el aspecto central que motiva esta experiencia, la cual permite mostrar un camino que podemos transitar dejando atrás el miedo a lo imposible, a la apatía y la desmotivación, aspectos latentes en diversos espacios donde se vivencia la labor docente.

Aunque siempre existen dificultades, aquí cuenta más lo evidente, el aprendizaje de una «vivencia» que experimentamos a la par tanto los estudiantes como nosotros mismos, al igual que otros compañeros quienes acogían la dinámica como posibilidad de interactuar con otros docentes y sus saberes o disciplinas e involucrase en el proyecto. Creemos que ésta fue una cavilación que quedó: la idea del docente que reflexiona sobre su propia práctica y busca la forma de transformarla.

Fue en el acercamiento a la interdisciplinariedad que pudimos hacer que los estudiantes comprendieran el sentido de cada asignatura y sus diversas aplicaciones en la vida y corroborar la imposibilidad de construir conocimiento a partir de una información fragmentada y descontextualizada. El medio para hacerlo comprensible fueron los proyectos.

Para nosotros, la pedagogía por proyectos trascendió el proyecto de aula para dar paso al proceso de investigación que llevó a comprender la realidad. Para los estudiantes, fue una manera «novedosa» de integrar conocimientos de otras áreas. La creación de los proyectos fue una dinámica en la que ellos mismos crearon sus propias estrategias, teniendo en cuenta que cada persona aprende de diversas maneras y con ritmos diferentes. Éstos les exigieron retos a los cuales ellos mismos se enfrentaron buscando las formas de superar las dificultades.

En el proceso encontraron la oportunidad de poner a prueba sus propias capacidades, creaciones, y aportes; desplegaron todo el imaginario que se forman en acciones aplicables y concretas: obras de arte, pinturas, guías de turismo, informes de investigación, unidades didácticas, diarios de lectura, entre otras. Así mismo, tanto los estudiantes como los maestros hicieron énfasis en la necesidad de avanzar, afianzar y profundizar sobre el tema.

Por otra parte, el uso de las TIC en los proyectos generó una manera diferente de concebir la lectura a través del hipertexto; constatamos que el documento digital se pudo leer de manera no secuencial, ya que cuenta con secciones, enlaces y anclajes que permiten remitirse a otros textos de manera simultánea, posibilitando un diálogo continuo, a diferencia del texto escrito. Cuando los estudiantes mostraban los resultados de su indagación, comprobamos que cada uno establecía su ruta de navegación de acuerdo a sus preferencias e inquietudes.¹⁰

Además, los estudiantes se apropiaron del sistema convencional de éstas y de las competencias lingüísticas, expresivas y comunicacionales. Proceso a través del cual avanzaron en el manejo de códigos especializados. Con relación a esto, el manejo de otros lenguajes que acompañaron los procesos de interpretación de realidades tanto académicas, como cotidianas, los estudiantes aumentaron su capacidad de concentración, descripción, deducción, argumentación e imaginación, al enfrentar la construcción de proyectos y trabajos acompañados de imágenes visuales y auditivas, como se constata en los productos elaborados.

De otro modo, las TIC y el arte ofrecieron a los estudiantes el mundo de las imágenes (visuales y auditivas), ya que éstas conforman un ecosistema favorable para involucrar a los estudiantes en la lectura de imágenes y de manera secuencial llevarlos a la lectura textual.¹¹ Esto lo pudimos constatar en todo el proceso productivo, el cual partió de una motivación de puestas en ambientaciones (*performance*), para vincular la lectura captada en escenas que ilustran situaciones, acciones, personajes y contextos cumpliendo la función de tránsito entre la palabra y la imaginación.

Igualmente, las TIC y las artes fueron estrategias que apoyaron la lectura y la escritura posibilitando la comprensión de lecturas complejas, el entendimiento en la diversidad de estructuras textuales y la identificación de los diferentes modelos que permitieron una comunicación significativa.

Las imágenes también fueron exploradas como textos referenciales, explicativos, e incluso como simuladores, de acuerdo a Tornero;¹² los estudiantes hicieron recorridos a través de viajes virtuales, que les permitió trasladarse como visitantes a un país latinoamericano y hacer un recorrido desde diferentes dimensiones que

10. Nemirovsky, Myriam, «La enseñanza de la lectura y la escritura y el uso de soportes informáticos», en *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 36, 2004.

11. *Orientaciones curriculares para el Campo de pensamiento de Comunicación, Arte y Expresión*, SED, 2007.

12. José Manuel Pérez T., *El desafío educativo de la televisión*, Papeles de Comunicación, Paidós, N° Barcelona, 6, 2002.

constituyen una nación, para la elaboración y diseño de una guía turística de un país, como cada uno lo concibió.

Los estudiantes asumieron el uso de las TIC, en dos sentidos: el primero, con relación al análisis semiótico al abordar la lectura del *Popol Vuh* y visualizar esta temática en la película *Apocalypto*, lo que les permitió comprender las estéticas e imaginarios míticos y su importancia en la vida de estas civilizaciones. De igual manera, la propuesta permitió a los estudiantes ser más autónomos frente al manejo de las TIC, en cuanto a la realización de sus propias expresiones, aplicando lo aprendido en clase de informática, sin ceñirse solamente a los procedimientos dados por el maestro; para los estudiantes es importante el doble juego de mostrar lo aprendido en una disciplina y poder hacer uso de ese aprendizaje al aplicarlo para proponer soluciones en otras asignaturas.

En torno al análisis y los hallazgos que fueron surgiendo en el desarrollo del proyecto, emergen categorías que afectan los procesos de aprendizaje de los estudiantes y en las cuales consideramos necesario profundizar para avanzar en la propuesta. De acuerdo a esto, nuestra propuesta está encaminada a integrar los campos de pensamiento comunicativo y expresivo con el histórico, ya que las relaciones de tiempo y espacio afectan la construcción del conocimiento, lo cual se evidencia en los procesos comunicativos de los estudiantes. Con esta opción, se pueden promover aprendizajes más significativos, a la vez que se amplía la interdisciplinariedad y permite articular temáticas comunes de las asignaturas en cuestión.

Para lograr la secuencialidad de la propuesta y ampliar el campo de acción de la misma, consideramos que la pedagogía por proyectos y el concepto de simulacro aplicado a esta metodología, teniendo en cuenta las improntas y necesidades de cada ciclo, podría permitirnos evidenciar en los estudiantes las diferentes lecturas que ellos hacen de los textos, códigos y de la realidad, reforzando la oralidad, la construcción de su propia voz en un proceso de construcción de identidad y autonomía, procesos que son necesarios en nuestro contexto para empoderar la población estudiantil en la participación ciudadana y en el ejercicio de los Derechos Humanos, para lo cual se realizó una propuesta por ciclos (Ver *Informe de sistematización del proyecto*, 2009, archivo IDEP).

Bibliografía

- Antología de lectura, documento de trabajo, Asolectura, Colombia, abril de 2003
- Cárdenas Páez, Alfonso, Elementos para una pedagogía de la literatura, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, 2004
- Carr, Wilfred y Kemmis Stephen, Teoría crítica de la enseñanza, Martínez Roca, Barcelona, 1988
- Colomer, Teresa, El papel de la mediación en la formación de lectores, Editorial Panamericana, Bogotá, D. C., mayo de 2004
- Colomer, Teresa y Nussbaum, Lucy, La educación lingüística y literaria en la enseñanza secundaria, Universidad de Barcelona, 1996
- Chambers, Aidan, Un consejo para escritores principiantes: cuando se trata de escribir, eres lo que lees, 1993, traducción de Laura Canteros
- Elizalde Hevia, Antonio, «La sistematización y los nuevos paradigmas del conocimiento y el saber», en Revista Magisterio, N° 33, Universidad Bolivariana de Chile, junio de 2008
- Ferrés, I. y Prats, Joan, Video y Educación, Barcelona, Paidós, 1992
- Freire, Paulo, «De la lectura del mundo a la lectura de la palabra», en Teoría e práctica N° 0, año 1, Brasil, 1982
- Ferreiro, Emilia, Acerca de las no previstas pero lamentables consecuencias de pensar sólo en la lectura y olvidar la escritura cuando se pretende formar al lector, Editorial Panamericana, Bogotá, D. C., mayo de 2004
- Jaramillo Marín, Patricia Elena y Ordóñez, Claudia Lucía, Informática, todo un reto, Universidad de los Andes, Ediciones Uniandes, Alcaldía Mayor de Bogotá, IDEP, Bogotá, 2005
- Jurado, Fabio y Bustamante, Guillermo, Los procesos de lectura, Editorial Magisterio, Bogotá, 1995

Martín-Barbero, Jesús, La educación desde la comunicación, Editorial Norma, Bogotá, 2002

Moreno Vargas, Irma Rosario; Müller Arévalo, Mauricio Alonso; Torres Tangua, Luis Alberto y Valderrama Bonilla, Maryi Mercedes, La lectura y la escritura, un problema de investigación fundamental de la cultura escolar, Universidad Pedagógica Nacional, IDEP, 2006

Navarro, Javier, Lectura y literatura, Editorial Magisterio, Bogotá, 1987

Nemirovsky, Myriam, «La enseñanza de la lectura y la escritura y el uso de soportes informáticos», en Revista Iberoamericana de Educación, N° 36, 2004

Pérez Abril, Mauricio, La sistematización como investigación, Universidad Javeriana, Bogotá, 2009

Pérez T., José Manuel, El desafío educativo de la televisión, Papeles de Comunicación, Paidós, N° Barcelona, 6, 2002

Petit, Michèle, Lecturas: del espacio íntimo al espacio público, Fondo de Cultura Económica, México, 2001

Pierre, Olerón, 1997, «Las actividades intelectuales», en Piaget, Jean y Inhelder, Bárbel, Las imágenes mentales, s.d.

Ramírez Peña, Luis Alfonso, Discurso y lenguaje en la educación y la pedagogía, Editorial Magisterio, Bogotá, 2004

«Sistematización de experiencias», Revista Magisterio, N° 33, Bogotá, 2008

Rueda Ortiz, Rocío y Quintana Ramírez, Antonio, Ellos vienen con el chip incorporado: aproximaciones a la cultura informática escolar, Alcaldía Mayor de Bogotá, IDEP, 2004.

Secretaría de Educación del Distrito, «Orientaciones para la discusión curricular por campos de pensamiento», Bogotá D. C., marzo de 2007

Smith, Frank, Ópera. Darle sentido a la lectura. Aprendizaje-Visor, Madrid 1990.

Soto Aguilar, Juan Francisco, «De las innovaciones a las alternativas pedagógicas», en Educación y cultura. Documento Maestría en Educación, Universidad Javeriana, Universidad de Caldas, Manizales, 1996

Vouillamoz, Núria, Literatura e hipermedia, Paidós, Barcelona, 2000

Zuluaga Olga; Echeverry, Alberto, Epistemología y pedagogía, Editorial Magisterio, Bogotá, 2003

