



## Hacia una resignificación del currículo de matemáticas de la educación básica primaria, a partir de una educación matemática crítica

Mónica María **García** Quintero

Universidad de Antioquia

Medellín, Colombia

[mmaria.garcia@udea.edu.co](mailto:mmaria.garcia@udea.edu.co)

Diana Victoria **Jaramillo** Quiceno

Universidad de Antioquia

Medellín, Colombia

[diana.jaramillo@udea.edu.co](mailto:diana.jaramillo@udea.edu.co)

### Resumen

Presentamos los planteamientos iniciales del proyecto de investigación doctoral, el cual pretende responder la pregunta: ¿cómo los maestros de la educación básica primaria, de una institución educativa de Medellín, resignifican el currículo de matemáticas, a partir de una educación matemática crítica? El objetivo que pretendemos es analizar dicha resignificación<sup>1</sup>, por medio de un estudio basado en un paradigma cualitativo, con un enfoque crítico–dialéctico y mediante la investigación colaborativa entre once maestros. Nos apoyaremos de técnicas como la observación participante, grupo de discusión, fotolenguaje, diario reflexivo. El análisis lo realizaremos mediante la triangulación de datos. Hasta ahora, se han tenido como resultados los arrojados por la revisión de la literatura, la cual nos muestra que, aunque existen estudios acerca del currículo de matemáticas, aún no han evidenciado cómo podrían los maestros de la básica primaria resignificar el currículo de matemáticas teniendo en cuenta las prácticas sociales de la comunidad.

*Palabras clave:* resignificación, currículo, educación matemática crítica, investigación colaborativa, reflexión.

### Planteamiento del problema

Esta investigación doctoral la realizaremos en una institución educativa<sup>2</sup> oficial de la ciudad de Medellín, en donde hemos venido comprendiendo el camino recorrido del diseño

---

<sup>1</sup> El término resignificar parte de la idea del reconocimiento de los significados de currículo que hemos venido construyendo a través del legado de la historia y de la experiencia. Resignificar es darle otro significado, otra orientación, otro sentido construido colectivamente.

<sup>2</sup> De aquí en adelante se nombrará “la institución” al establecimiento educativo en el que se desarrollará este proyecto de tesis doctoral.

curricular. Encontramos que la institución ha diseñado el plan de área de matemáticas con orientaciones curriculares locales y nacionales. Orientaciones locales, bajo los proyectos de “Recontextualización de los planes de área” en los años 2008 y 2009, y “Expedición Currículo” en el año 2014. Los dos proyectos buscaron que los maestros diseñaran el plan de área teniendo en cuenta los planteamientos de los lineamientos curriculares de matemáticas y los estándares básicos de competencias, ambos documentos propuestos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia para presentar a la comunidad educativa, lo que se espera enseñar y aprender en el campo de las matemáticas.

Luego en los años 2017 y 2018, los maestros anexaron al plan de área de matemáticas, los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), los cuales fueron presentados por el gobierno nacional en las mallas de aprendizaje.<sup>3</sup> Los DBA son aprendizajes estructurantes que determinan lo básico y lo mínimo, que todo niño y niña de Colombia debe adquirir (Ministerio de Educación Nacional, 2017). Durante estos años, la institución también tuvo en cuenta en los procesos evaluativos, las evidencias de aprendizaje<sup>4</sup> definidas en la matriz de referencia. Este último documento estatal, describe lo que evalúa el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) como organismo de control, a través de las pruebas SABER y Supérate, las cuales son evaluaciones estandarizadas y externas que miden los aprendizajes de los y las estudiantes de los grados 3° y 5°, para el caso de primaria (Ministerio de Educación Nacional, 2016). Comprender el panorama anterior, nos deja ver como investigadoras dos cosas, uno que el plan de área construido sólo con orientaciones estatales puede hacer que la enseñanza de las matemáticas quede reducida a instrucción, como es dicho por Martínez, Noguera y Castro (2003): “la enseñanza se mecaniza de tal manera que pasa a ser un proceso instrumental para garantizar el rendimiento escolar, es decir, la máxima eficacia del aprendizaje” (pp. 167-168). Y, dos, que el currículo de matemáticas de la institución se materializa en el plan de área, debido a que dicho plan es la orientación que el maestro tiene para enseñar las matemáticas y donde están determinados las formas y los conceptos para aprenderlas. Al respecto Gimeno, Feito, Perrenoud y Clemente (2012) plantean que:

En su origen, el currículo significó el territorio acotado y regulado del conocimiento que representa los contenidos que el profesorado y los centros educativos tendrán que desarrollar; es decir, el plan de estudios propuesto e impuesto en la escolaridad a profesores (para que lo enseñen) y a estudiantes (para que lo aprendan). (p. 26)

Si bien es cierto que este plan de área contiene orientaciones para el maestro, consideramos que el currículo va mucho más allá de presentar lo que el maestro debe enseñar y el alumno aprender. El diseño curricular, además de responder a los intereses del Estado (macrocontexto), también debe constituirse con las necesidades, sueños, ideas, intereses propios de la comunidad (microcontexto) (Valero y Vithal, 2012). Esta incoherencia entre lo macro y lo micro en el contexto curricular, se convierte en una de las preocupaciones de la perspectiva de la educación matemática crítica. Esta perspectiva busca que la enseñanza de las matemáticas cumpla con su

---

<sup>3</sup> Las Mallas de Aprendizaje son un “recurso para el diseño curricular de los establecimientos educativos en sus distintos niveles. Estos llevan al terreno de lo práctico los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)” (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2017, p. 3)

<sup>4</sup> Las evidencias de aprendizaje “son los productos que pueden observarse y comprobarse para verificar los desempeños o acciones a los que se refieren los aprendizajes” (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2016, p. 1). Estas evidencias hacen parte de las competencias que evalúa el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

función social al posibilitar que los sujetos desarrollen su capacidad política y democrática (Skovmose y Valero, 2012).

Definimos el contexto curricular como el conjunto de significados y de relaciones de poder que se tejen entre el diseño curricular (contexto teórico) y su acción con y en el mundo (contexto práctico); es decir, una relación coherente entre lo que está escrito en la institución y lo que se vive realmente al interior del aula. La dialéctica entre el contexto teórico y el contexto práctico del currículo es la que posibilita interactuar en él para comprenderlo y reaccionar frente a él para resignificarlo. Creemos que comprender, reaccionar y resignificar el currículo es una de las tareas políticas del maestro, puesto que es él quien vive el currículo con sus estudiantes y por ende es el que debería participar de manera democrática en su diseño. En contraste con lo anterior Martínez et al. (2003) argumenta que:

En lo referente al maestro, su autonomía sobre el proceso de enseñanza se restringe al mínimo, pues otros son los que planifican, definen, reglamentan y controlan todo el proceso, reduciendo su papel al de un administrador del currículo. Pierde así la inteligencia del proceso en la medida en que pasa a ser ejecutor de los planes diseñados en las oficinas de planificación ministerial donde se elabora el paquete curricular de objetivos operacionales, actividades para su logro, sugerencias metodológicas e indicadores de evaluación del proceso, siempre en función del conjunto de comportamientos, habilidades y destrezas que el alumno debe adquirir al finalizar cada curso. (pp. 167-168)

Bajo estas comprensiones del contexto curricular de la institución, pensamos que, si los maestros sólo atienden a las orientaciones estatales para el diseño y desarrollo curricular, la enseñanza de las matemáticas puede responder sólo a los intereses políticos, sociales, culturales y económicos, pero del Estado. Pensar sólo en estos intereses, a nuestro modo de ver, puede invisibilizar el microcontexto, es decir la cultura propia de la comunidad. Al respecto, Montes (2017), en su estudio doctoral acerca de las mejoras que ha establecido las políticas gubernamentales en la educación básica primaria, plantea que:

El propósito general de las políticas estudiadas tiene que ver con el mejoramiento de los resultados de la evaluación nacional e internacional. Por lo que el desarrollo de la política educativa colombiana en el ciclo básico puede resumirse en un proceso cíclico que integra tres componentes, a saber: la evaluación, el currículo estandarizado y las prácticas pedagógicas; donde la estandarización es una respuesta al campo de poder económico externo de la escuela, y su interés por universalizar los aprendizajes de los estudiantes, alineado con las tensiones ideológicas entre el neoliberalismo y neoconservadurismo. (p. 7)

Así, con Montes (2017), entendemos que el currículo estandarizado responde a la necesidad de enseñar conocimientos también estandarizados, los cuales son valorados en pruebas estandarizadas y que se convierten en un dispositivo de control para determinar la formación, la enseñanza y la evaluación. La formación promulgada en este tipo de currículo, se basa en la homogeneidad cultural que, según nuestro criterio, puede invisibilizar las prácticas sociales propias de la comunidad. Comprendemos prácticas sociales bajo los planteamientos de Valero (2011) como el conjunto de saberes, creencias, ideas, sueños, propios de una comunidad. Con respecto a las prácticas sociales, resaltamos un estudio doctoral realizado en Guatemala por Yojcom (2013) el cual trató sobre la construcción de la Epistemología de la Matemática Maya, mediante el reconocimiento de prácticas sociales e identitarias al interior de una cultura de este país. El autor argumenta lo siguiente:

La matemática se fundamenta esencialmente en las prácticas sociales, y su explicación puede ser hallada a través de la relación que existe en los conocimientos y saberes producidos por la comunidad con los usos y la puesta en práctica de esos conocimientos en situaciones y contextos específicos. Porque solamente atendiendo esta relación del conocer-saber con saber-hacer podemos hablar de una epistemología maya que se sustenta en una cosmovisión natural, social y espiritual. (p. 159)

Conviene subrayar que, aunque este estudio se hizo en otro país, con una cultura y objeto diferente, la vinculación de las prácticas sociales posibilitó, no sólo la comprensión y la resignificación de la construcción del conocimiento de la Matemática Maya, sino también generar nuevas formas de seguir investigando las matemáticas de esta cultura. Es por ello, que en este proyecto doctoral también identificaremos, valoraremos y vincularemos las prácticas sociales, en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, como una opción de atender a los intereses del microcontexto. Entendemos que al interior de las prácticas sociales existen subjetividades que se constituyen en la medida en que se relacionan los sujetos con el mundo. Por lo tanto, estamos de acuerdo con los argumentos de Cadavid (2017) cuando se aproxima a la noción de subjetividad como la manera en que el sujeto, mediante el movimiento de ir y venir (experiencia) en interacción con el mundo y con los otros, se constituye para poder interactuar y tomar decisiones. Esta interacción para nosotras, no sólo es para la constitución de sujetos, sino también para la constitución de las intersubjetividades que se tejen al interior del aula de matemáticas, la cual se concibe como un espacio para democratizar el saber (Valero, 2011).

Reconocer las intersubjetividades que se constituyen al interior de las prácticas sociales, nos posibilita orientar el diseño curricular en el campo de formación de sujetos críticos, políticos y éticos capaces de interactuar, intervenir, actuar y tomar decisiones frente al currículo (Freire, 2009). Tomar decisiones democráticas frente al currículo, a nuestro modo de ver, podrían partir de la reflexión crítica y propositiva que los maestros hagan con respecto al reconocimiento y a la vinculación de las prácticas sociales y las intersubjetividades en la enseñanza de las matemáticas. Al respecto, un estudio realizado por Alberú (2009), manifiesta que la reflexión crítica por parte de los docentes sobre su propia práctica contribuye, en gran medida, a la formación continuada para transformar su entorno. En palabras del autor:

La reflexión crítica como camino para contribuir a la formación del profesorado es viable. Además de que le permite adoptar posiciones concretas frente a la realidad en la que se encuentra y a su vez tomar decisiones que lo encaminen a acciones que le permitirán contribuir a la mejoría de la sociedad en la que se desarrolla y cumplir con ello con una parte muy importante de la formación de personas, además de aquella directamente relacionada con el conocimiento de la ciencia o disciplina que imparte. (p. 165)

En definitiva, consideramos que la reflexión crítica y propositiva por parte del maestro frente a currículo, el reconocimiento y la vinculación de las prácticas sociales y las intersubjetividades, la concepción del conocimiento matemático como construcción social, entre otros asuntos socioculturales, hacen que este trabajo investigativo, adopte una perspectiva de la educación matemática crítica, como una posibilidad para resignificar el currículo. De acuerdo con lo anterior, la pregunta que orientará este camino investigativo es: *¿Cómo los maestros de la educación básica primaria, de una institución educativa de Medellín, resignifican el currículo de matemáticas a partir de una educación matemática crítica?* Y, consecuentemente, el objetivo es *analizar la resignificación que hacen los maestros de la educación básica primaria al currículo de matemáticas a partir de una educación matemática crítica.*

### **Aproximación al horizonte teórico**

*La Educación Matemática Crítica* según Skovsmose y Valero (2012) “es una perspectiva que privilegia la conceptualización del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas y la investigación misma como prácticas sociopolíticas” (p. 11). Es por ello que esta perspectiva tiene como una de las tareas primordiales el estudio del currículo, puesto que es necesario que los sujetos que hacen parte activa en él, participen de manera democrática frente al mismo para tomar decisiones (Skovsmose, 1999). Nos basaremos en esta perspectiva, puesto que la educación matemática crítica tiene como objetivo:

Promover fundamentos para interpretar y aclarar prácticas educativas. En otras palabras, es abrir la posibilidad para crear un lenguaje que haga surgir nuevas visiones sobre lo que pueden ser las matemáticas escolares, si se tiene como preocupación educativa el desarrollo de una ciudadanía crítica. (Skovsmose, 1999, p. 13)

Concordamos con este objetivo, toda vez que este proyecto tiene un interés transformador y crítico del diseño del currículo de matemáticas de la institución. Para nosotras este interés quiere decir, la posibilidad de resignificar el currículo de matemáticas a partir de una educación matemática crítica. Concebimos *Resignificar* como la posibilidad de interacción entre el significado y la acción, mediante el tejido construido por las intersubjetividades y el movimiento contextual de las realidades. Es decir, resignificar es la forma cómo le damos un nuevo significado a un asunto que ya existe en nuestra cultura, pero que requiere repensarse, redefinirse, reinventarse. En palabras de Molina (2013), la resignificación es:

Un proceso social propio de toda interacción fundada en el lenguaje (...), derivado de comprensiones hermenéuticas, críticas y construccionistas (...), con un propósito éticamente deseable (...) de ser aclarado y explicado con mayor detenimiento (...) desde el punto de vista ético y político. Se concibe como una relación con sentido entre las prácticas sociales y el conocimiento matemático escolar, en donde convergen intereses éticos, políticos y estéticos, que determinan la manera consciente de actuar y decidir en beneficio de las intersubjetividades. (p, 60)

Así, resignificar el currículo de matemáticas significa darle otra mirada, más democrática, en donde exista una dialogía entre el macrocontexto (intereses globales) y el microcontexto (intereses individuales de la cultura) (Valero y Vithal, 2012). Consideramos que dicha dialogía debe partir del reconocimiento conceptual que se tiene del currículo de matemáticas en la institución, es decir, los sentidos y los significados que constituyeron su diseño y desarrollo durante el año 2008 hasta hoy. El diseño curricular de la institución, se basó en la conceptualización de currículo que presenta la Ley General de Educación, el cual plantea que:

El currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 1994, p. 7)

Por lo anterior, pretendemos en este proyecto doctoral, analizar la manera cómo los maestros de la básica primaria van más allá del cumplimiento a las políticas estatales para el diseño curricular. Pensamos que una de las maneras puede ser, reconociendo en la comunidad algunas prácticas sociales, como una posibilidad de resignificar el currículo para responder a los intereses propios de la institución (microcontexto), que pueden estar plasmados en su proyecto educativo institucional. Partiendo de la idea anterior, compartimos los planteamientos de Gimeno

et al. (2012) cuando expresan que el diseño curricular se compone de los siguientes elementos: un interés de formación, la organización y secuencia de los contenidos, las formas metodológicas de enseñanza y de aprendizaje y la evaluación de dichos aprendizajes. Un interés de formación, para los mismos autores, debe centrarse en el planteamiento de objetivos contextuales que respondan a la formación ética y política que los sujetos de una cultura determinada requieren. Por ello, consideramos que son los maestros los conocedores de su cultura y, por tanto, los que deben ser los protagonistas de este diseño investigativo. Otro aspecto a considerar en el diseño curricular, bajo los mismos planteamientos de Gimeno et al. (2012) es la selección y organización de los contenidos, los cuales deben partir de los saberes propios de la cultura, en tanto que los sujetos encuentren sentido y significado a lo que enseñan y a lo que aprenden, en interacción con los otros y su realidad. De igual manera, debemos, con los maestros, pensar en las estrategias metodológicas que articulan las prácticas sociales con el conocimiento matemático escolar y, por último, la evaluación crítica y democrática en la que todos interactúan con lo planeado, lo enseñado, lo explorado y lo aprendido, con el fin de tomar acciones de resignificación tanto de los aprendizajes, la enseñanza como del currículo.

Bajo los anteriores elementos que componen el diseño curricular, concebimos el currículo a la luz de los planteamientos de Silva (2010), el cual expresa que el currículo es un proyecto cultural, un documento de identidad. Esto nos quiere decir, que el currículo es aquel documento en donde se describen las formas de vivir en la cultura y presenta a la escuela diversas maneras de seguir siendo parte de esa cultura. Esta forma de pensar el currículo, nos lleva a reflexionar sobre la importancia de las intersubjetividades y de las prácticas sociales que se tejen al interior de la cultura, para poder establecer relaciones entre el conocimiento cotidiano y el saber escolar (Jaramillo, 2011). Las relaciones entre los sujetos y los saberes (cotidianos y escolares) se tejen al interior de un espacio llamado escuela, una escuela democrática, donde no sólo el maestro enseña, sino que también aprende (Freire, 2009) y donde las clases de matemáticas democratizan el saber (Valero, 2011). Esto último quiere decir, que *el saber* se construye con la participación de todos los sujetos que habitan un espacio común y que lo legitiman mediante su uso significativo en la sociedad. Las relaciones entre el sujeto y el objeto en un contexto escolar, es decir, la dialéctica subjetiva, tiene un interés transformador en la medida en que se reconocen e intervienen en y para la realidad.

### **Aproximación al horizonte metodológico**

En este apartado, presentaremos de manera general el camino metodológico que se pretende abordar en este proyecto doctoral. Partiremos bajo un paradigma cualitativo de la investigación en educación, puesto que se reconoce la subjetividad y las relaciones sociales que se tejen al interior de una cultura; además porque posibilita analizarlas, reflexionarlas e interpretarlas (Denzin y Lincoln, 2012). El estudio se hará bajo un enfoque crítico-dialéctico, de acuerdo a los postulados de Sánchez (1998), porque posibilita reflexionar y actuar como agente transformador de una práctica que requiere ser resignificada, en este caso el currículo de matemáticas.

Para el trabajo de campo, utilizaremos la investigación colaborativa bajo los planteamientos de Boavida y Ponte (2012), quienes la definen como una estrategia que permite alcanzar ciertos objetivos, a través del trabajo colaborativo entre personas que, mediante la negociación, la toma conjunta de decisiones, la comunicación asertiva y la construcción mutua de aprendizajes, enfrentan problemas y proponen soluciones. Dicho trabajo colaborativo se realizará con once maestros de la básica primaria de la institución, los cuales participarán de

manera voluntaria, para reflexionar, de manera crítica y propositiva, el currículo de matemáticas. También se utilizará el grupo de discusión, el cual posibilitará el entramado de intersubjetividades, donde se buscará, de forma consciente, la triangulación de los testimonios con un propósito transformador (Messina, 2008), bajo la perspectiva de la educación matemática crítica. Además, usaremos las técnicas de observación participante, para comprender y explicar la realidad, mediante la observación profunda de las experiencias y reacciones de los otros (Wood, 1987), y la técnica fotolenguaje, como la posibilidad en que las personas interactúan con fotografías de la realidad, las cuales les movilizarán imaginarios y procesos asociativos que pueden textualizar significados (Kaës, 1995). Un instrumento que nos servirá para sistematizar dichas reflexiones será el diario reflexivo, propuesto por Jaramillo (2003). El análisis de los datos constituidos se realizará a través de una triangulación de datos. Esto último comprendido como el tejido entre la teoría, los datos constituidos y las voces, tanto de las investigadoras, como de los maestros participantes.

### **Consideraciones finales**

Es de resaltar que este proyecto doctoral está en sus inicios, por lo que no pueden considerarse resultados aún, pero sí se puede expresar que la revisión de la literatura ha arrojado que aunque existen investigaciones que han cuestionado la manera cómo se diseña el currículo de matemáticas -teniendo en cuenta sólo el macrocontexto, los resultados de las pruebas externas, los libros de texto- aún no mencionan un camino de cómo los maestros, y en especial los de la básica primaria, pueden resignificar el currículo de matemáticas, teniendo como base fundamental el microcontexto, es decir, las prácticas sociales, los intereses, las necesidades propias de una comunidad. Con esta investigación se busca que, mediante el trabajo colaborativo, entre los maestros y nosotras, podamos identificar las prácticas sociales de la comunidad educativa de la institución, para resignificar el currículo de matemáticas. Y que este ejercicio pueda servir de puente para que, otros maestros, también puedan idear otras formas de resignificar otros currículos de otras áreas.

### **Bibliografía y referencias**

- Alberú, S. (2009). *Formación de profesores universitarios mediante la reflexión crítica. Una experiencia de reflexión*. (Tesis doctoral de la Universidad Autónoma Baja California, Ensenada, México)
- Boavida, A., y Ponte, J. (2012). Investigación colaborativa: Potencialidades y problemas. Traducido por Diego Alejandro Pérez Galeano. *Educación y pedagogía*, 23(53), 125-135.
- Cadavid, A. (2017). *Constitución de la subjetividad del sujeto maestro que enseña matemáticas, desde y para la actividad pedagógica*. (Tesis doctoral de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia).
- Denzin, N. y Lincoln, Y. (2012). *Introducción general. La investigación cualitativa como disciplina y como práctica*. En N. Denzin e Y. Lincoln (Eds.), *Manual de investigación cualitativa* (1ª Ed.) (pp. 43–108). Barcelona, España: Graó.
- Freire, P. (2009). *Cartas a quien pretende enseñar*. México: Siglo XXI Editores.
- Gimeno, S., Feito, R., Perrenoud, P. y Clemente, M. (2012). *Diseño, desarrollo e innovación del currículum*. Madrid: Ediciones Morata.
- Jaramillo, D. (2003). *(Re)constituição do ideário de futuros professores de Matemática num contexto de investigação sobre a prática pedagógica*. (Tesis doctoral inédita, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil).

- Jaramillo, D. (2011). La educación matemática en una perspectiva sociocultural: tensiones, utopías, futuros posibles. *Revista educación y pedagogía* (23), 13-36.
- Kaës, R. (1995). *El grupo y el sujeto del grupo, Elementos para una teoría psicoanalítica del Grupo*. Uruguay: Ed. Amorrortu
- Martínez, A., Noguera, C., y Castro, J. (2003). *Currículo y Modernización. Cuatro décadas de educación en Colombia*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Messina, G. (2008). De la experiencia a la construcción de teoría. *Revista Internacional Magisterio. Educación y Pedagogía*, 23, 32 –36.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (1994). *Ley General de Educación*. Recuperado de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf) eos 21marzo18.pdf
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). *Matrices de Referencia*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2017). *Documento para la implementación de los DBA. Mallas de aprendizaje*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Molina, N. (2013). Discusiones acerca de la resignificación y concepto asociados. *Revista MEC-EDUPAZ*. Universidad Nacional Autónoma de México, (3), 39-63
- Montes, A. (2017). *Políticas de Calidad de la Educación Básica Primaria en Colombia (1994 - 2015). Caso de Montería (Departamento de Córdoba)*. (Tesis doctoral de la Universidad de Cartagena, Colombia).
- Sánchez, S. (1998). *Fundamentos para la investigación educativa. Presupuestos epistemológicos que orientan al investigador*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Silva, T. (2010). *Documentos de identidade. Uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica Editora Ltda.
- Skovsmose, O. (1999). *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica*. Bogotá: Una empresa docente. Universidad de los Andes.
- Skovsmose, O. y Valero, P. (2012). *Educación Matemática Crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Valero, P. (2011). *La educación matemáticas como una red de prácticas sociales*. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/2011/1/Valero2012Educacion.pdf> eos 21marzo18.pdf
- Valero, P. y Vithal, R. (2012). *La investigación en educación matemática en situaciones de conflicto social y político*. En O. Skovsmose y P. Valero. *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 217-268). Bogotá: Uniandes.
- Woods, P. (1987). *La escuela por dentro: la etnografía en la investigación educativa*. Venezuela: Editorial Paidós.
- Yojcom, D. (2013). *La epistemología de la matemática maya: una construcción de conocimientos y saberes a través de prácticas*. (Tesis doctoral del Centro de investigación y de estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México).