



## **(Re)significación del currículo de matemáticas a partir del estudio indisciplinar de prácticas sociales**

Oscar Guillermo Charry **Gutiérrez**  
Universidad de Antioquia  
Colombia  
oscar.charry@udea.edu.co

Diana Victoria **Jaramillo** Quiceno  
Universidad de Antioquia  
Colombia  
diana.jaramillo@udea.edu.co

Carolina **Tamayo-Osorio**  
Universidade de Campinas  
Brasil  
carolina.Tamayo36@gmail.com

### **Resumen**

Esta ponencia tiene como propósito presentar una investigación doctoral en su primer año de desarrollo, por esta razón sólo haremos referencia en este documento al planteamiento del problema y a algunos elementos del marco teórico. El objetivo de la propuesta doctoral es analizar el proceso de (re)significación del currículo de matemáticas que realizan los maestros de tres instituciones educativas de El Carmen de Atrato (Chocó, Colombia), a partir del estudio indisciplinar de prácticas sociales. Pensamos orientar esta investigación bajo una perspectiva histórico-cultural de la Educación Matemática, y en ella, la Etnomatemática y la interculturalidad. Se planea adoptar una metodología cualitativa con enfoque crítico-dialéctico. El trabajo de campo se piensa realizar en el marco de una investigación colaborativa, en la cual participarán profesores mestizos, indígenas y afrodescendientes que trabajan en algunas instituciones educativas del municipio de El Carmen de Atrato.

*Palabras clave:* perspectiva histórico-cultural, investigación colaborativa, interculturalidad, etnomatemática, pluriculturalidad.

### **Contextualización del proyecto**

Esta investigación surge en el marco del proyecto “Jóvenes Excelentes y Líderes del Nuevo Chocó (JEL)”<sup>1</sup>. Ese proyecto tiene como objetivo “mejorar la calidad de la

---

<sup>1</sup> Proyecto que hace parte del Convenio especial de cooperación No. 019 de 2015 entre la Universidad Tecnológica del Chocó y la Gobernación del Chocó para el mejoramiento de la educación básica y media, ejecutado con Fondos de Desarrollo y Compensación Regional del Sistema General de Regalías.

educación básica y media del Chocó, proporcionando herramientas que incrementen la competitividad de los estudiantes y fortalezcan sus aptitudes para su formación profesional de una manera exitosa”, –según el *Plan Estratégico de Mejoramiento de la Calidad Educativa en el Departamento del Chocó* (2017, p. 8)–. Según ese *Plan Estratégico*, el proyecto “JEL” emergió en un esfuerzo por revertir los bajos indicadores de calidad educativa<sup>2</sup>, que ubican al Chocó en los últimos lugares en desempeño académico del país a partir de los resultados de las Pruebas SABER<sup>3</sup> 11 de los años 2014 – 2015 (ICFES, 2016).

Además de los bajos resultados en las pruebas SABER durante ese período, el Chocó presentaba unas condiciones socioeconómicas que reflejaban una realidad de abandono por parte del Estado y de necesidades básicas insatisfechas (Correa y Ríos, 2015). En relación con este aspecto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2016) denunció serias disparidades que presenta Colombia en cuanto a aprendizaje y acceso a la educación, las cuales se agudizan en departamentos como el Chocó, donde la mayoría de sus pobladores se ubican en zona rural.

Para hacer frente a esta situación de desigualdad en términos educativos, el proyecto “JEL” presentó en el año 2016 algunas alternativas para intentar reducir la brecha con respecto a los otros departamentos del país. Una de esas alternativas fue el componente denominado “Maestros Líderes en el Aula (MLA)”<sup>4</sup>, el cual tenía como propósito:

Contribuir a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas del departamento del Chocó con el fin de motivar a la población docente y estudiantil para generar procesos de trabajo en equipo, investigación, liderazgo y emprendimiento que fortalezcan el sistema educativo y se alcancen estándares de excelencia. (CEIBA, 2016, p. 2)

Es justamente en el marco de ese componente que se planteó el presente proyecto de investigación de tesis doctoral.

### **Planteamiento del Problema**

Iniciaremos exponiendo algunas tensiones que se presentan en una posible organización curricular. Autoras como Monteiro (2005), Jaramillo (2011), Tamayo-Osorio (2012), Suárez y Tamayo-Osorio (2018), entre otros, vienen identificando algunas tensiones con relación al currículo escolar. Estas autoras denuncian que los maestros deben atender a dos frentes; por un lado, al reconocimiento de la diversidad y el interculturalismo; y, por el otro, a los procesos homogeneizadores que se ejercen a través de currículos nacionales y pruebas estandarizadas nacionales e internacionales.

Derivado de esas tensiones, según autoras como Monteiro (2005) y Jaramillo (2011) se presentan dos escenarios, entre otros posibles. El primero de ellos tiene que ver con la tendencia a superponer, en el interior de las escuelas, los saberes escolares por encima de los saberes

---

<sup>2</sup> Esta información es suministrada por el mismo proyecto “Jóvenes Excelentes y Líderes del Nuevo Chocó” en el documento “Plan Estratégico de Mejoramiento de la Calidad Educativa del Departamento del Chocó”.

<sup>3</sup> “El Examen de Estado de la Educación Media, ICFES-SABER 11°, que aplica el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) es un instrumento estandarizado para la evaluación externa (...)” (MEN, 2010, p. 1).

<sup>4</sup> El proyecto Jóvenes Excelentes y Líderes del Nuevo Chocó presenta seis componentes articulados para enfrentar algunos de los factores que influyen en la calidad educativa del departamento. Uno de ellos, es el programa “Maestros Líderes en el Aula”.

cotidianos. Esta situación se presenta ya que las estructuras curriculares legitiman la mayoría de las veces únicamente los conocimientos escolares, e impiden la inclusión de los conocimientos cotidianos que se construyen fuera de la escuela (Monteiro, 2005; Jaramillo, 2011; Tamayo-Osorio, 2012). El segundo escenario, está relacionado con las evaluaciones estandarizadas, las cuales terminan convirtiéndose en mecanismos de control y de poder sobre los estudiantes y las instituciones (Jaramillo, 2011; Suárez y Tamayo-Osorio, 2018). En estas evaluaciones parece que se legitiman únicamente los conocimientos escolares e invisibilizan los conocimientos cotidianos, como lo denuncian también otros autores como Suarez y Tamayo-Osorio (2018), Blanco-Álvarez, Higueta y Oliveras (2014).

Esta situación nos lleva a pensar que los esfuerzos del Estado en proponer distintas políticas tanto constitucionales como educativas —las cuales mencionaré más adelante, específicamente en el contexto colombiano— para el respeto de la diversidad y el fomento de la interculturalidad, no garantizan la inclusión de los conocimientos de los grupos étnicos en el currículo de matemáticas, tal como lo expresan Peña-Rincón y Blanco-Álvarez (2015). Parafraseando a Monteiro (2005), esto podría ser considerado como una forma de exclusión social, ya que al invisibilizar otras formas de conocimiento se termina por desconocer o deslegitimar las prácticas sociales que dan sustento a dichos saberes. Con relación a la exclusión social, D'Ambrosio (2008) denuncia algunas de sus implicaciones, particularmente en los pueblos marginados:

La exclusión social violenta la dignidad del individuo, que en muchos casos surge a partir de las barreras discriminatorias establecidas por la sociedad dominante, aun, y principalmente, en el sistema escolar. Pero también ocurre cuando se juzga la vestimenta tradicional de los pueblos marginados, se alimentan las fantasías que consideran a los mitos y religiones como un asunto folclórico y se criminalizan las prácticas médicas de dichos grupos. Incluso ocurre por hacer de sus prácticas tradicionales y de su matemática simple curiosidad. (p. 9)

Una posibilidad para hacer frente a la exclusión de los conocimientos cotidianos del currículo escolar, es la que presentan autores como Jaramillo (2011), Blanco-Álvarez, Higueta y Oliveras (2014), Tamayo-Osorio (2012), Monteiro y Mendes (2011), entre otros, al invitar a investigadores y profesores a pensar las prácticas sociales como punto central del currículo, de tal manera que se pueda facilitar un diálogo entre los diferentes grupos culturales, posibilitando la superación de las asimetrías existentes. Esas prácticas sociales las entendemos en el sentido de Miguel y Miorin (2004) como:

Un conjunto de actividades o acciones físico-afectivas-intelectuales que se caracterizan [estas últimas] por ser: (1) conscientemente orientadas por ciertas finalidades; (2) configuradas en un tiempo y espacio determinado; (3) realizadas sobre el mundo material y/o cultural por grupos sociales, cuyos miembros establecen relaciones interpersonales entre sí que se caracterizan por ser relaciones institucionales de trabajo organizado; (4) productoras de conocimientos (...) (p. 165)

Según esos mismos autores, en el interior de las prácticas sociales se constituyen, se ejercen y se configuran relaciones de poder, que dan lugar a la producción y legitimación de conocimientos. Esto quiero decir que existen diferentes formas de ver y entender el mundo, dependiendo de cada grupo cultural. Esa concepción de prácticas sociales, en el campo de la Educación Matemática, nos invitaría a pensar que “no existe la matemática, *sino que* existen

matemáticas, que son producidas y significadas dentro de diferentes prácticas *culturales*<sup>5</sup>” (Monteiro y Mendes, 2011, p. 40). Hasta aquí, hemos venido presentando dos tendencias asociadas con el currículo escolar. La primera, que consiste en privilegiar el conocimiento escolar sobre el cotidiano y, la segunda, que tiene que ver con la evaluación estandarizada como un mecanismo de control y de poder.

Ambas tendencias contribuyen a la invisibilización de los conocimientos cotidianos de las comunidades indígenas y afrodescendientes que habitan en el municipio de El Carmen de Atrato. A continuación, explicaremos cómo se vislumbra el problema de investigación que se viene avizorando hasta el momento, en este municipio.

### **El discurso neoliberal de la pluriculturalidad: el caso del municipio de El Carmen de Atrato (Chocó)**

Desde el año 2016, uno de los autores de esta comunicación se ha venido desempeñando como “Maestro Líder en el Aula” del área de matemáticas en las Instituciones Educativas Marco Fidel Suarez y Corazón de María, ubicadas en el municipio de El Carmen de Atrato (Chocó). Desde ese año ha podido observar algunos aspectos singulares de ese municipio que mencionaremos a continuación. En primer lugar, el municipio de El Carmen de Atrato tiene una composición triétnica<sup>6</sup>, en donde la mayoría de su población es mestiza proveniente de los antioqueños, les siguen las comunidades indígenas pertenecientes a los grupos Embera Katíos y Embera Chamí y, por último, las comunidades negras que representan la menor parte de la población y que provienen del interior del Chocó. Se puede decir, que además de esta visibilización estadística de los grupos étnicos, también existe el reconocimiento de la diversidad cultural en este municipio a partir de distintas políticas educativas y constitucionales propuestas por el Estado desde la década del 90.

Con relación a este aspecto, en Colombia se destaca la amplia normatividad desarrollada para los grupos étnicos, partiendo del reconocimiento y protección a la diversidad étnica y cultural de nuestra nación en la Constitución Política de 1991, y de la política educativa denominada Etnoeducación<sup>7</sup> propuesta en la “Ley General de Educación de 1994”. Por su parte, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha publicado algunos documentos que también promueven el reconocimiento de los grupos étnicos y la interculturalidad; destacamos la “Cátedra de Estudios Afrocolombianos”, documento publicado en el año 2001.

Por lo anterior, podríamos pensar que en nuestro país ha existido un avance hacia el respeto y la conservación de los conocimientos de los pueblos indígenas y afrodescendientes. Sin embargo, autores como Rojas y Castillo (2009) sostienen que mientras la “Etnoeducación” siga

---

<sup>5</sup> Desde la mirada de Miguel (2010) —que es una de las que adoptamos en esta investigación— una práctica social es siempre cultural y una práctica cultural es siempre social. Por lo tanto, cada vez que hagamos referencia en este documento a las prácticas sociales o a las prácticas culturales estamos hablando de lo mismo.

<sup>6</sup> Información tomada del sitio oficial del municipio de El Carmen de Atrato en Chocó, Colombia. Disponible en: <http://elcarmendeatrato-choco.gov.co/presentacion.shtml>.

<sup>7</sup> La Etnoeducación —según el artículo 55 de la Ley General de Educación de 1994— es definida como “la educación para grupos étnicos que integran la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos fueros propios y autóctonos, ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural, respetando sus creencias y tradiciones”.

siendo entendida como una educación para grupos étnicos<sup>8</sup>, continuará representando para el Estado colombiano una simple estrategia política para hacer sentir incluidas a las comunidades indígenas y afrodescendientes. Por su parte, Walsh (2010) cuestiona la “Cátedra de Estudios Afrodescendientes” al decir que “su incorporación —aún muy limitada a nivel nacional— se da como materia ‘étnica’ y no como base para pensar ‘con’ los conocimientos, las historias, memorias y actualidades de la Colombia de descendencia africana” (p. 10).

En ese sentido, la interculturalidad iría mucho más allá de la inclusión de los saberes indígenas y afrodescendientes como si fueran un complemento de los saberes universales, tal como lo promueve la política de “Etnoeducación” y la “Cátedra de Estudios Afrocolombianos”. Desde la mirada de autores como Rojas y Castillo (2009), Walsh (2010) y Tubino (2016) —, esta forma de promover la interculturalidad termina propiciando un diálogo descontextualizado que invisibiliza las asimetrías sociales, las precarias condiciones socioeconómicas de los pueblos indígenas y afrodescendientes, y no cuestiona, desde nuestro punto de vista, la autoridad que se le ha otorgado a la matemática disciplinar (escolar) para determinar qué es conocimiento y quiénes lo producen.

En otras palabras, podemos decir que estas políticas educativas y constitucionales responden a un interculturalismo funcional para el sistema dominante. Esta perspectiva de interculturalidad —que se denomina funcional— se centra en el reconocimiento de la diversidad a través de un diálogo que no cuestiona las causas de las asimetrías sociales y de poder, como lo denuncia Walsh (2010). Consideramos que esto muestra una contradicción por parte del Estado, pues a través de esas políticas busca promover la inclusión de los conocimientos de los grupos étnicos en los currículos, pero, al mismo tiempo, mantiene una estructura disciplinar tanto en el modelo educativo como en la evaluación que, como ya dijimos, es estandarizada.

En suma, se podría decir que la interculturalidad, como se vislumbra en el municipio de El Carmen de Atrato, estaría enmarcada en un discurso pluriculturalista, cuestionado por Walsh (2005) en los siguientes términos:

La pluriculturalidad es el referente más utilizado en América Latina, reflejo de una convivencia histórica entre pueblos indígenas y pueblos afros con blancos-mestizos. Se basa en el reconocimiento de la diversidad existente, pero desde una óptica céntrica de la cultura dominante y nacional. Desde esta perspectiva, las culturas indígenas y negras enriquecen al país, sin implicar o proponer un repensamiento de éste o de sus instituciones o estructuras. De esta manera, la pluriculturalidad funciona como un proceso de una vía, donde es más fácil aplicar el modelo predominante en la mayoría de las reformas educativas, sumando la diversidad cultural a lo establecido. (p. 45)

Esta forma de interpretar la interculturalidad, según Walsh (2005), continuaría perpetuando las asimetrías sociales, económicas y de poder entre las diferentes culturas. Por esta razón, nos soñamos en el municipio de El Carmen de Atrato trasgredir el discurso de la pluriculturalidad, el cual se encuentra al servicio del Estado —como lo mencionamos anteriormente— para pasar al discurso de la interculturalidad crítica (Walsh, 2010) como apuesta política y epistemológica que parta de las poblaciones indígenas y afrodescendientes. En ese sentido, nos planteamos la

---

<sup>8</sup> En el campo de las políticas educativas, cuando se habla de “educación para grupos étnicos”, se hace referencia a “un programa de acción estatal que regula la educación de las poblaciones indígenas y negras” (Rojas y Castillo, 2009, p. 15). Aunque, según estos mismos autores, las poblaciones gitanas (Rom) han empezado a ser incluidas.

siguiente pregunta de investigación, la cual pone como punto central del currículo el estudio de las prácticas sociales, pero desde una perspectiva indisciplinar<sup>9</sup>: ¿cómo los maestros de tres instituciones educativas de El Carmen de Atrato (Chocó) (re)significan el currículo de matemáticas a partir del estudio indisciplinar de prácticas sociales?

En coherencia con esa pregunta, el objetivo de la investigación es analizar el proceso de (re)significación del currículo de matemáticas que realizan profesores de tres instituciones educativas de El Carmen de Atrato (Chocó), a partir del estudio indisciplinar de prácticas sociales. De esta manera buscamos que los conocimientos matemáticos se pongan al servicio de prácticas socioculturales, invirtiendo la mirada tradicional, que tiende a poner las prácticas sociales al servicio de la matemática escolar, como lo denunciara Lizcano (2002).

### **La (re)significación del currículo a partir de la problematización indisciplinar de prácticas sociales: abriendo caminos hacia la interculturalidad crítica**

Autores como Jaramillo (2011), Tamayo-Osorio (2012), Peña-Rincón, Tamayo-Osorio y Parra (2015), Monteiro y Mendes (2011), entre otros, coinciden en proponer la Etnomatemática como una posibilidad para (re)significar los currículos escolares desde una perspectiva histórico-cultural de la Educación Matemática. De esta manera, consideramos —basados en esos autores y en Walsh (2010)— que se haría posible la interculturalidad crítica, pero como una apuesta político-epistemológica que se construya “de y desde la gente que ha sufrido un histórico sometimiento y subalternización” (Walsh, 2010, p. 12).

Por otro lado, la interculturalidad crítica como lo denuncia Walsh (2010), no parte de la diferencia o de la diversidad, sino del problema estructural-colonia-racial. Esto quiere decir, en términos de Walsh (2010, p. 4), que se parte es del “reconocimiento de que la diferencia se construye dentro de una estructura y matriz colonial de poder, racionalizado y jerarquizado”, en donde por lo regular los pueblos indígenas y afrodescendientes aparecen en los escalones más bajos. Podemos decir, apoyados en Walsh (2005), que esta forma de interculturalidad no existe, más bien, es una construcción social que va mucho más allá del respeto y el reconocimiento de la diversidad; es por esta razón que Walsh (2005) sugiere el término ‘interculturalizar’.

Lo anterior significa, que nos soñamos la construcción de la interculturalidad crítica en el municipio de El Carmen de Atrato, propiciando la transformación de las relaciones, estructuras, instituciones, y conocimientos, para construir modos ‘otros’ de poder, saber y ser. Para esto, consideramos importante que los maestros hagan una (re)significación del currículo buscando su descolonización, y de esta manera se pueda dar paso a pensamientos ‘otros’, producto de un posicionamiento crítico de los miembros de las diferentes etnias de este municipio. Un primer paso para contribuir a la construcción de la interculturalidad crítica —a partir de la descolonización del currículo en poblaciones consideradas por el Estado como pluriculturales— es poner en cuestión la colonialidad del saber a través de la denuncia de las relaciones de poder que permean los procesos de validación y legitimación del conocimiento. Lo anterior, es el

---

<sup>9</sup> Según Miguel (2010), este término es utilizado por el lingüista brasileiro Luis Paulo da Moita Lopes, con el cual quiere significar “un procedimiento metodológico que voluntariamente transgrede las fronteras de los campos culturales disciplinares establecidos a fin de reconocer como igualmente legítimos, desde un punto de vista del análisis cultural, actividades humanas y prácticas socioculturales que ellos realizan y que, por alguna razón, no alcanzaron el estatuto disciplinar” (p. 4).

objetivo de la Etnomatemática en su dimensión política según autores como D'Ambrosio (2008) y Lizcano (2002).

En ese sentido, la Etnomatemática aparece como una posibilidad para la producción, la legitimación y la validación de conocimientos cotidianos que circulan en prácticas sociales de las comunidades. El pensar en una posible (re)significación curricular desde esta perspectiva, nos lleva a situarnos en la siguiente pregunta planteada por Monteiro y Mendes (2011, p. 41): “¿Cuáles son las voces y las culturas silenciadas en la escuela, y de qué modo pueden ser valorizadas?”. Por su parte, Jaramillo (2011) y Tamayo-Osorio (2012), basados en Silva (1998) proponen centrar las discusiones sobre el currículo —desde una perspectiva crítica— en la pregunta: ¿A quién enseño? De esta manera, el foco del debate curricular se sería el reconocimiento de los sujetos desde el lugar que ocupan en el mundo y las distintas prácticas sociales en las que están inmersos. Con relación a este aspecto, Silva (1998) nos dice que:

Un currículo crítico no puede dejar de lado las actuales preocupaciones y vivencias centradas en los niños y jóvenes. Descolonizar el currículo es también tornarlo relevante para la vida social de esta época turbulenta. Evaluar en qué medida el currículo está implicado con estas cuestiones puede ser una forma de reconocer su carácter crítico y descolonizador. (p. 8)

Un currículo que podría situarse como “un todo significativo, un instrumento privilegiado de construcción de identidades, y subjetividades” (Moreira, 1997; citado por Monteiro y Mendes, 2011, p. 40), que responde a preguntas como: ¿A quién enseño? ¿Por qué? y ¿Para qué? Esto quiere decir que el currículo puede entenderse como un instrumento significativo, según estas autoras, usado por las diferentes sociedades para la conservación, la transformación y la (re)significación de sus conocimientos ancestrales, promoviendo un diálogo contextualizado entre culturas que posibilite comprender la realidad existente, y la circulación de conocimientos ‘otros’ provenientes de distintas prácticas sociales.

Finalmente, podemos decir que la (re)significación curricular desde la perspectiva de la etnomatemática, a partir del estudio indisciplinar de prácticas sociales, implica discutir dos aspectos que consideramos fundamentales. El primero de ellos, es “comprender y problematizar el espacio escolar como un lugar de circulación de diferentes saberes, venidos de diversas prácticas, escolarizadas y no escolarizadas” (Monteiro y Mendes, 2011, p. 41). El segundo, tiene que ver con la disciplinarización, cuestionada por Miguel (2010), la cual es una práctica del modelo educativo actual. Pensando en la (re)significación curricular a partir del estudio indisciplinar de las prácticas, encontramos como primer obstáculo los procesos de disciplinarización que son el común denominador de la mayoría de las instituciones educativas del país.

En esa perspectiva, autores como Miguel (2010), Tamayo-Osorio (2012), Tamayo-Osorio y Cuellar (2016), entre otros, proponen el estudio indisciplinar de prácticas sociales, de tal manera que se pueda poner en debate la forma como ha sido organizado históricamente el currículo a través de la práctica de disciplinarización. Pues, al realizar una problematización indisciplinar de prácticas sociales no estaríamos interesados en preparar a los estudiantes para el mercado laboral a través de currículos disciplinares, sino que más bien, nos proponemos poner en cuestión las asimetrías de poder que se han instaurado en las tres instituciones educativas del municipio de El Carmen de Atrato. De esta forma, se promovería la construcción de la interculturalidad crítica como proyecto ético, político y epistemológico.

### Referencias y bibliografía

- Blanco-Álvarez, H., Higueta, C., & Oliveras, M. L. (2014). Una mirada a la Etnomatemática y la Educación Matemática en Colombia: caminos recorridos. En *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 7(2), 245–269.
- Correa, G. A., & Ríos, A. M. (2015). *Caracterización Socioeconómica del Departamento del Chocó. Análisis de Información Primaria y Secundaria*. Recuperado el 11 de abril del 2018 en [http://www.perschoco.com/Componentes\\_WEB/Políticas\\_WEB/Socioeconómico\\_PERS%20Chocó%20Documento%20Preliminar\\_Junio2016.pdf](http://www.perschoco.com/Componentes_WEB/Políticas_WEB/Socioeconómico_PERS%20Chocó%20Documento%20Preliminar_Junio2016.pdf)
- D'Ambrosio, U. (2008). *Etnomatemática: Eslabón entre las tradiciones y la modernidad*. México: Limusa.
- Fundación CEIBA. (2016). *Términos de referencia Componente: Maestros Líderes en el Aula*. Bogotá: CEIBA. Recuperado de <https://www.ceiba.org.co/site/images/PDF/Choco/TerminosRefMaestrosChocoConv10v1.pdf>
- Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior. (2016). *Reporte de resultados de las pruebas SABER 11 por aplicación entidades territoriales*. Bogotá: ICFES. URL disponible en: [http://www.icfesinteractivo.gov.co/resultadosSaber/resultadosSaber11/rep\\_resultados.htm](http://www.icfesinteractivo.gov.co/resultadosSaber/resultadosSaber11/rep_resultados.htm).
- Jaramillo, D. (2011). La educación matemática en una perspectiva sociocultural: tensiones, utopías, futuros posibles. *Revista Educación y Pedagogía*, 23(59), p. 13–36. Universidad de Antioquia.
- Jóvenes Excelentes y Líderes del Nuevo Chocó, Locomotora de Pensamiento (2017). *Compendio para la calidad de la educación en el departamento del Chocó*. Quibdó: JEL. Recuperado el 9 de abril del 2018 en <https://www.utch.edu.co/portal/images/Plan-de-Mejoramiento-de-la-calidad-listo.pdf>
- Lizcano, F. E. (2002). Las matemáticas de la tribu europea: un estudio de caso. In II Congresso Internacional de Etnomatemática, Ouro Preto (MG), Brasil.
- Miguel, A. (2010). Percursos Indisciplinados na Atividade de Pesquisa em História (da Educação Matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. *Boletim de Educação Matemática*, 23(35).
- Miguel, A., y Miorim, M. Â. (2004). *História na educação matemática: propostas e desafios*. Belo Horizonte, Autêntica.
- Ministerio de Educación Nacional. (2001). *Cátedra Estudios Afrodescolombinos*. Bogotá: MEN. Recuperado el 9 de febrero de 2018 en [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975\\_recurso\\_2.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_2.pdf)
- Monteiro, A. (2005). Currículo de matemática: reflexões numa perspectiva Etnomatemática. 7º Encontro de Educação Matemática, Asocolme, Tunja.
- Monteiro, A., & Mendes, J. (2011). Prácticas sociales y organización curricular: cuestiones y desafíos. *Revista Educación y Pedagogía*, 23(59), 37–46.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). *La educación en Colombia: revisión de políticas nacionales de educación*. Paris: OCDE.
- Peña-Rincón, P., & Blanco-Álvarez, H. (2015). Reflexiones sobre cultura, currículo y etnomatemáticas. In K. de la Garza & R. Cortina (Eds.), *Educación, pueblos indígenas e interculturalidad en América Latina* (pp. 213–246). Quito: Ediciones Abya-Yala
- Peña-Rincón, P., Tamayo-Osorio, C., & Parra, A. (2015). Una visión latinoamericana de la etnomatemática: tensiones y desafíos. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 18(2), 137–150.

- Rojas, A., & Castillo, E. (2009). Multiculturalismo y políticas educativas ¿Interculturalizar la educación? *Revista Educación y pedagogía*, 19(48), 11–24.
- Silva, da T. T. (1998). Descolonizar el currículo: estrategias para una pedagogía crítica. GENTILI, P.(comp.) *Cultura, política y currículo. Ensayos sobre la crisis de la escuela pública*. Buenos Aires: Losada, 63-80.
- Suárez, A. M. W., & Tamayo-Osorio, C. (2018). Evaluaciones estandarizadas, modelos de aculturación y transgresión en las comunidades indígenas colombianas. *Zetetike*, 1(1), 21–40.
- Tamayo Osorio, C. (2012). *Resignificación del currículo escolar indígena, relativo al conocimiento (matemático), desde y para las prácticas sociales: el caso de los maestros indígenas Dule de la comunidad de Alto Caimán* (Tesis de Maestría). Universidad de Antioquia, Medellín.
- Tamayo-Osorio, C., & Cuellar-Lemos, R. N. (2016). Juegos de lenguaje en movimiento: Una experiencia Indígena. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(1), 49–70
- Tubino, F. (2016). Los sentidos del interculturalismo latinoamericano y la utopía dialógica. *Cuyo*, 33(1), 69–77.
- Walsh, C. (2005). Interculturalidad, conocimientos y decolonialidad/Inter-culturality, knowledge and decolonialism. *Signo y pensamiento*, 24(46), 39.
- Walsh, C. (2010). Interculturalidad crítica y educación intercultural. En *Jorge Viaña, Luis Tapia y Catherine Walsh, Construyendo interculturalidad crítica*. La Paz: Convenio Andrés Bello, 75–96.