

Artículo recibido el 5 de noviembre de 2020. Aceptado para publicación el 26 de noviembre de 2020

La participación de profesores en la resignificación del currículo de matemáticas: un desafío sociopolítico de la educación matemática crítica

Teachers' participation in the resignification of mathematics curriculum: a sociopolitical challenge to critical mathematics education

Mónica María García Quintero¹
Paula Andrea Rendón-Mesa²
Jhony Alexander Villa-Ochoa³

Resumen

El diseño del currículo de matemáticas de una institución educativa de Medellín está construido por orientaciones del macrocontexto, evidenciándose una invisibilización de las prácticas socioculturales de la comunidad y dejando ver poco la participación de los profesores en dicha construcción. Por ello, nos trazamos como objetivo identificar las motivaciones y los significados que tienen los profesores cuando participan en la resignificación del currículo de matemáticas. Para esto, nos apoyamos en la perspectiva de la educación matemática crítica como una manera de investigar el currículo con un enfoque sociopolítico.

Realizamos este estudio bajo un paradigma cualitativo de la investigación crítica, ya que buscamos alternativas de transformación o posibilidades de “lo que podría ser”. Utilizamos las técnicas observación participante y grupos de discusión para colexionar con los profesores temáticas construidas colectivamente de acuerdo con sus intereses, necesidades y prácticas socioculturales. Presentaremos resultados parciales de un estudio que busca responder la pregunta: ¿cuáles son las motivaciones y los significados que tienen los profesores cuando participan en la resignificación del currículo de matemáticas?

El estudio mostró que las motivaciones y los significados que tienen los profesores para participar en la resignificación del currículo de matemáticas se fundamentan en las intersubjetividades; es decir, en aspectos subjetivos que se constituyen en un colectivo con intereses comunes, configurados en una necesidad de formación continuada, en el reconocimiento de aspectos como la empatía y confianza por quienes gestionan la participación, y la autonomía para tomar decisiones. En los significados expresados por los maestros se evidenciaron tensiones, necesidades y concepciones que constituyeron una aproximación a la situación actual e imaginada del currículo de matemáticas de la institución. Con ello, esperamos seguir investigando las maneras de construir una situación dispuesta con la vinculación de estudiantes y familias.

Palabras clave: Motivaciones y significados; Participación; Currículo de matemáticas; Educación matemática crítica.

Abstract

The mathematics curriculum design of an educational institution located at Medellín, Colombia, is built according to macro context orientations. It evidences an invisibility of sociocultural practices of the community and reveals a little participation of teachers in that construction. For this reason, our objective is to identify motivations and meanings that teachers have when they participate in the resignification of the mathematics

¹Candidata a doctora, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, mmaria.garcia@udea.edu.co.

²Doctora en Educación, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, paula.rendon@udea.edu.co.

³Doctor en Educación. Profesor titular de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, jhony.villa@udea.edu.co

curriculum. We are supported on the perspective of critical mathematics education as a way of investigating the curriculum with a sociopolitical approach.

We carried out this study under a qualitative paradigm of critical research because we look for alternatives of transformation or possibilities of "what could be". We use participant observation techniques and discussion groups to co-reflect with teachers about topics in collective building, according to their interests, needs and sociocultural practices. We will present a partial analysis of this field work aimed at answering the following question: what are the motivations and meanings that teachers have when they participate in the resignification of the mathematics curriculum?

According to this study, both motivations and meanings that teachers have for participating in the resignification of the mathematics curriculum are based on intersubjectivities. In other words, it is based on subjective aspects that are constituted within a group with common interests, which are configured according to a need of continuous training, recognition of aspects such as empathy and trust given by those who manage participation, and the autonomy to make decisions. According to the meanings expressed by the teachers, it was evidenced tensions, needs and conceptions that constituted an approximation to the current and imagined situation of the institution's mathematics curriculum. We hope to continue studying ways to build a situation with the bonding of students and families.

Keywords: Motivations and Meanings; Participation; Mathematics Curriculum; Critical Mathematical Education.

1. INTRODUCCIÓN

En este documento presentamos los resultados parciales de una investigación doctoral que se ocupa de indagar por la participación de diferentes actores escolares en la resignificación del currículo de matemática. El trabajo de campo se desarrolla en una institución educativa oficial de la ciudad de Medellín. En esa institución, desde hace algunos años, los maestros han reconstruido el plan de área de matemáticas a la luz de las orientaciones estatales, con el propósito de favorecer el mejoramiento del desempeño académico y la motivación de los estudiantes por el área. Con esta situación, encontramos la necesidad de contribuir a una mayor contextualización de las prácticas de enseñar y aprender las matemáticas con intereses y realidades propias de la comunidad educativa; es decir, con sus prácticas socioculturales.⁴ Fue por ello por lo que consideramos pertinente ofrecer otros elementos al currículo de matemáticas -esto es resignificarlo- no solo a su diseño, sino también a las acciones al interior del aula.

El currículo de matemáticas de la institución ha estado construido principalmente para atender a las disposiciones del gobierno local y nacional (macrocontexto), es decir, las ideas, los retos, las perspectivas y las orientaciones globales para constituir las prácticas de enseñar

⁴ Una práctica sociocultural “es un conjunto articulado de acciones ya producidas, significadas, realizadas, reconocidas legitimadas en un proceso interactivo e intersubjetivo, que envuelve, parcial o totalmente los integrantes de por lo menos una comunidad educativa” (Miguel, 2010, p. 14).

y aprender matemáticas (Valero, 2012). Esto se debe a esfuerzos gubernamentales para atender a las diferentes políticas educacionales las cuales conllevan intereses económicos, sociales y culturales para alcanzar la excelencia académica y la calidad educativa (Montes, 2016). En consecuencia, el currículo se convierte en un aparato ideológico que controla no solo a las personas, sino también a sus significados (Apple, 2008). En este sentido, en el currículo de matemáticas existe una apuesta política que genera en sí relaciones de poder enmarcadas en el qué, cómo y para qué enseñar. De ahí que, el currículo, conceptualizado desde sus orígenes, es aquel documento propuesto e impuesto en la escolaridad para que los maestros enseñen y los estudiantes aprendan (Gimeno, 2012).

En este panorama no es claro cómo el currículo de matemáticas de la institución ha atendido a las necesidades y a las problemáticas de la comunidad expuestas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI). Tampoco conocemos cómo los mismos sujetos de la institución están atendiendo los requerimientos del propio contexto (Silva, 2010), ni cómo participan en la construcción del currículo (McLaren & Huerta-Charles, 2010) y hacen frente a las relaciones de poder para constituir las decisiones y las acciones que permiten el desarrollo de su PEI. Al respecto, la comunidad educativa tiene un compromiso profesional, ético y político para tomar decisiones, no sólo frente a qué, cómo y para qué enseñar matemáticas (presentadas por el macrocontexto), sino también, frente a quiénes, cuándo, dónde, por qué enseñarlas en este microcontexto.⁵

En coherencia con las ideas anteriores, el currículo de matemáticas como construcción social, como resultado de un proceso histórico, donde se forja nuestra identidad (Silva, 2010), trae consigo intereses con un doble propósito: por un lado, atender a los requerimientos del macrocontexto y, por otro, articularse a las demandas y a las necesidades del microcontexto. De ahí que el currículo sea siempre un espacio en tensión entre estos dos contextos, debido a las diferencias entre los intereses e intenciones del Estado y de la propia comunidad. Por ende, no es claro hasta dónde los sujetos, que contribuyen y desarrollan el currículo en la institución educativa, reconocen, intervienen y participan a la luz de estas tensiones.

⁵ El microcontexto como el conjunto de situaciones, acciones, historias, necesidades y prácticas socioculturales propias (Valero, 2012).

Estas reflexiones sobre *la participación* de la comunidad educativa en la resignificación del currículo de matemáticas se basan en el reconocimiento de la perspectiva de la Educación Matemática Crítica. Esta perspectiva se considera como una manera de investigar, mediante un enfoque sociopolítico, las acciones para constituir ciudadanos críticos capaces no sólo de comprender el contexto, sino también de transformarlo (Skovsmose, 1999). Al respecto, Sánchez y Torres (2017) sostienen que “mirar el currículo desde estas perspectivas parte del reconocimiento de la dimensión política de la educación matemática y apuesta por formar a los estudiantes para hablar a otros y así mismos de manera reflexiva, entender su realidad y tomar decisiones (...)” (p. 7).

Bajo esta mirada, situamos *la participación* como la manera no solo de tener voz, sino también de intervenir y de tomar decisiones en la sociedad (Freire, 1993). Por tanto, hay que comprender la realidad e implicarse en su transformación. Carrillo, Climent, Gorgorió, Prat y Rojas (2008) plantean que la participación es “la manera en que nos proyectamos en el mundo, y se caracteriza por la posibilidad de reconocimiento mutuo” (p. 68). Así, la participación se puede desarrollar individual y colectivamente, mediante procesos democráticos para el bienestar social, cultural y político de una comunidad. Con base en los elementos expuestos, este artículo se ocupa de dar respuesta a la pregunta: *¿Cuáles son las motivaciones y los significados que tienen los profesores cuando participan de un colectivo que busca resignificar el currículo de matemáticas?*

2. METODOLOGÍA

Realizamos esta tesis doctoral bajo la investigación crítica como la posibilidad de estudiar relaciones sociales, culturales y políticas para contribuir en los participantes, el desarrollo de actitudes de empoderamiento, emancipación, democracia, justicia social y equidad (Vithal, 2000). Este tipo de investigación busca estudiar alternativas que puedan evidenciar un hecho, un cambio, una transformación o ir en búsqueda de posibilidades de lo que podría ser. (Skovsmose y Borba, 2004).

Invitamos a los profesores de la institución que atendían a los siguientes criterios: ser profesor de matemáticas, haber participado en el diseño y gestión del currículo de matemáticas, contar con disponibilidad para reflexionar en conjunto y construir otras formas de aprender y enseñar matemáticas mediante las prácticas socioculturales de la comunidad. Su

participación fue consensuada y aceptada de forma voluntaria. En las primeras sesiones pactamos tiempos y espacios virtuales, con el fin de construir un colectivo para ‘caminar juntos’ hacia una transformación. De acuerdo con Rosa y Orey (2019), se puede consolidar ambientes virtuales de aprendizaje en los que se construya conocimiento a través del trabajo en grupo, el trabajo colaborativo y el apoyo mutuo.

El trabajo de campo se realizó mediante una constante *coflexión*⁶ del currículo de matemáticas en diálogo con las prácticas socioculturales de la comunidad. Reflexionar, en palabras de Freire (2012), es la manera de articular la teoría y la práctica, el pensar y el hacer. El autor agrega que cuando un sujeto reflexiona de forma crítica sobre su propia práctica se vuelve a sí mismo para pensar y actuar acertadamente. En esta investigación doctoral, esto implica un proceso emancipatorio donde los sujetos no solo reflexionan para comprender y para criticar, sino también para actuar y transformar.

Al respecto, Vithal (2000) plantea que la reflexión crítica requiere la participación activa y colaborativa de los sujetos para establecer relaciones entre la teoría y la práctica, con el fin de construir una sociedad más justa mediante la negociación (cualquier idea puede ser cuestionada, criticada, descartada, reformada o transformada), la reciprocidad (posibilita que se satisfagan los intereses y las necesidades de todos por su compromiso y participación) y el empoderamiento (actuar en el mundo con otros de manera democrática para poderlo cambiar). En este sentido, los participantes y los investigadores coflexionaremos acerca del currículo de matemáticas mediante la técnica grupo de discusión, con el fin de identificar prácticas socioculturales que lleven a la resignificación del currículo de matemáticas.

Para Ibáñez (1986), el grupo de discusión es una técnica liberadora que permite la interacción verbal entre los participantes en una relación simétrica, con el fin de intercambiar significados o informaciones en un contexto situacional. De manera semejante, Messina (2008) plantea que el grupo de discusión permite la inter-acción grupal y posibilita el entramado de intersubjetividades, con esto se logra, de manera consciente, la triangulación de testimonios con un propósito transformador común. Además, los grupos de discusión

⁶ La *coflexión* como proceso consciente en el que los miembros de un grupo, de manera colectiva, constituyen las comprensiones y las reflexiones de su realidad a través de las reflexiones de los otros para actuar también de forma colectiva (Valero, 1999).

tienen una interacción comunicativa social en la medida en que los discursos individuales se convierten en colectivos (coflexión). Posibilitar este tipo de espacios entre profesores hace parte de su formación permanente (Pou-Alberú, 2009) ya que, al expresar opiniones o posturas de carácter individual, pueden ser transformadas, resignificadas a partir de la interacción con los otros y lo otro.

Para constituir, organizar y sistematizar la información que produjeron las voces de los maestros, utilizamos la técnica observación participante y los instrumentos: diarios reflexivos y registros de audio, video e imagen. La observación participante es un proceso para establecer relación con una comunidad, realizando acciones tanto dentro como fuera de la misma (Kawulich, 2005). Los diarios reflexivos (Jaramillo, 2003) se basan en el registro de las coflexiones que ocurrieron en las sesiones de grupo de discusión, en los cuales encontramos información detallada y propia de los participantes como episodios, enunciados, intenciones, hechos, expresiones significativas, que tienen que ver con la constitución de la participación en la resignificación del currículo, con la postura o con la experiencia de los mismos participantes. Plasmar la información tal como se observa tiene que ver con la legitimidad, la validez y la confiabilidad, aspectos que fundamenta un análisis riguroso y profundo. Cabe resaltar que, aunque los diarios reflexivos posibilitan una sistematización clara y fiel de los enunciados, como investigadores tomamos postura crítica frente a ellos y los relacionamos con el horizonte teórico y con la problemática abordada.

Finalmente, concebimos el análisis de la información como un proceso permanente desde el diseño y la conformación del grupo de discusión hasta la finalización del estudio. Este proceso nos ha permitido, por un lado, hacer interpretaciones preliminares que propiciaron modificaciones a la planeación y, por el otro, analizar las motivaciones que tuvieron los profesores para participar en el proyecto y los significados que tienen de currículo de matemáticas. Estas motivaciones y significados se identificaron mediante las propias voces, acciones, reacciones, concepciones, tensiones, entre otros asuntos subjetivos e intersubjetivos de los profesores. En este sentido, Serbia (2007) plantea que el análisis de los datos permite una interpretación profunda (similitudes y diferencias) si se conserva el lenguaje original de los sujetos, así como también sus escenarios sociales, sus visiones, sus significaciones, sus motivaciones, sus prejuicios, sus comportamientos, en sí, las formas de

ser sujetos sociales. Triangulamos la información con la teoría, es decir, hicimos comparaciones teóricas y reconocimos las motivaciones y las comprensiones que tienen los profesores cuando participan de un colectivo que busca resignificar el currículo de matemáticas.

3. RESULTADOS

Como lo planteamos en la introducción, este artículo se ocupa de dar respuesta a la pregunta: ¿cuáles son las motivaciones y los significados que tienen los profesores cuando participan en la resignificación del currículo de matemáticas? Con base en el trabajo de campo, pudimos analizar algunas coflexiones de los participantes alrededor de estos dos asuntos -los motivos y los significados- que nos llevaron a identificar una aproximación de la *situación actual e imaginada* del mismo currículo.

En los grupos de discusión conversamos acerca de las motivaciones que tuvieron los profesores para aceptar la invitación a participar en esta investigación. Esta discusión estuvo mediada por herramientas virtuales interactivas en donde los participantes podían escribir y socializar sus argumentos. Luego, entrelazamos colectivamente las voces y se obtuvieron afirmaciones como:

Estamos aquí porque nos interesa actualizarnos, aprender e innovar sobre los conocimientos y metodologías matemáticas, para hacer de la enseñanza una práctica más motivante y agradable para los estudiantes. También porque nos generó confianza el hecho de formar un equipo, un colectivo, donde puede que resulte algo bueno y donde nos podemos enriquecer, ya que la opinión de todo el mundo es valedera [válida]. De ahí que necesitamos acordar lo siguiente: vernos, virtualmente, una hora cada quince días, para tratar temas como: situaciones matemáticas contextualizadas, competencias en matemáticas, estrategias didácticas para dinamizar las planeaciones de las clases. (Registro de audio del grupo de discusión N°1, Septiembre de 2020).

En este enunciado, los profesores manifiestan la importancia de “ser reconocidos” dentro del colectivo y de atender a sus expectativas de mejoramiento profesional como dos aspectos clave para vincularse al equipo. Este enunciado también evidencia otros acuerdos y desafíos que se trazaron para comenzar este camino hacia la resignificación del currículo de matemáticas. Estos modos de ser, de estar, de pensar y actuar hacen parte de la identidad de cada sujeto, es decir, su subjetividad. Esta es entendida como el proceso en continuo movimiento que se constituye por los sentidos y los significados derivados de una historia,

de un presente y de un futuro, en donde se forjan las experiencias, las concepciones, los sueños; también las tensiones, las utopías (Cadavid, 2017; Camelo, 2017).

Con base en esa subjetividad de cada profesor, se constituyeron autorreflexiones que evidenciaron los desafíos e intereses para mejorar su propia práctica. Estas autorreflexiones contribuyen a la reflexión crítica de sí mismos y configuran un proceso dialéctico del discurso crítico (De Jesús, 2016). A su vez, posibilita tomar decisiones propias, no basadas en las exigencias de otros, para contribuir no solo a su propia formación (Pou-Alberú, 2009), sino también a la acción que lleva a una transformación. Estos dos procesos producidos por los participantes, autorreflexión y reflexión crítica, al ser expuestos en un escenario colectivo, posibilitan intersubjetividades que visualizan los objetivos, las necesidades y los intereses comunes que constituyen las coflexiones.

Estas coflexiones sugieren que la motivación para participar en la resignificación del currículo de matemáticas parte de la subjetividad del profesor, de la sinergia que haga con los otros para constituir intersubjetividades y volver colectivos los propios intereses. Así, la motivación se convierte en un elemento clave, no solo para participar y para construir empatía y confianza en quienes gestionan dicha participación, sino también para actuar en colectivo en un camino hacia la resignificación, en este caso, del currículo de matemáticas.

Los significados de los profesores sobre currículo de matemáticas se relacionan con las tensiones, las necesidades y las concepciones, las cuales también hacen parte de su subjetividad. Con estos significados pudimos identificar una aproximación a la *situación actual e imaginada* del contexto curricular de matemáticas de la institución. Es así como los participantes manifestaron como tensión no saber “¿cómo responderle a lo que nos exige el Estado y lo que necesita el estudiante?, ya que el Estado busca que los estudiantes compitan con otros en las evaluaciones externas para ver resultados académicos”. (Grabación de audio, grupo de discusión N°2, octubre de 2020). Esta tensión representa un diseño curricular con enfoque basado en la estandarización de competencias (Montes, 2016), el cual tiene como fin alinear la planeación con los referentes estatales y con la evaluación que realizan los organismos nacionales e internacionales.

Para McLaren y Huerta-Charles (2010), este panorama es entendible ya que el cambio educativo y sus investigaciones no pueden aislarse de los intereses políticos, económicos e

históricos que involucran las relaciones del capitalismo global; esto excluye la participación de los maestros en la toma de decisiones curriculares. Igualmente, Skovsmose y Valero (2012) sostienen que un modelo impuesto desde arriba cierra las posibilidades de que los que participan en el desarrollo del currículo contribuyan a su constitución.

Estos últimos fundamentos teóricos aportaron una explicación del porqué de las tensiones de los profesores y comprendimos que estas representan aspectos de la subjetividad del profesor que se basan en relaciones dicotómicas entre lo que pasa y lo que deseamos que pase. Por tanto, los profesores actúan con base en una exigencia para contribuir a la calidad educativa en términos de resultados y, al mismo tiempo, tienen la intención de atender a las necesidades y a los intereses de los estudiantes. Esta dualidad la podemos representar en la subordinación y la autonomía.

La subordinación se entiende como el conjunto de acciones establecidas por el control (Estado) que se ejerce mediante los significados que distribuye una homogeneidad cultural (Apple, 2008). La autonomía, en palabras de Freire (2012), se entiende como un derecho personal en la construcción de una sociedad democrática, como un principio pedagógico para asumir la libertad y romper las barreras que obstaculizan la solidaridad y la comunidad. Por tanto, al expresar esta tensión al interior del grupo de discusión, los profesores permitieron que identificáramos su deseo de ejercer autonomía en sus prácticas educativas; muestra de ello yace en la aceptación, de manera voluntaria, a la invitación que se les realizó. Esto nos llevó a reconocer la decisión autónoma de los profesores como otra motivación para participar en este proyecto.

Consideremos ahora una necesidad expresada por los profesores que hace parte de los significados que tienen sobre currículo de matemáticas: *“hay que vencer la brecha del acompañamiento familiar y la enseñanza de las matemáticas ya que, en esta pandemia, los padres están enseñando como les enseñaron a ellos”* (Grabación de audio, grupo de discusión N°2, octubre de 2020). En esta afirmación, inferimos una coflexión en la que se reconoce que existe una relación quebrantada entre los procesos escolares (escuela) y los procesos cotidianos (familia) en los que están inmersos los estudiantes. Esto quiere decir que el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la institución está mediado por una incertidumbre, no solo por la situación de la pandemia generada por la COVID19, sino

también, porque los profesores actúan por un lado y las familias por el otro; cada uno con unos intereses, con lo que tienen, con lo que pueden, con sus conocimientos, con sus experiencias. Este panorama, según Skovsmose y Valero (2012), nos lleva a considerar la necesidad apremiante de construir lazos afectivos, efectivos, sociales, críticos, emancipadores entre la escuela y la familia en los que, mediante procesos de corresponsabilidad, puedan actuar colectivamente en y para la formación de los estudiantes; ya que la comunidad forma parte de las prácticas escolares y, por ende, de las decisiones curriculares.

Por último, presentaremos algunas concepciones que los profesores tienen en relación con maestro, estudiante, enseñanza, matemáticas y currículo:

Los maestros no nos la sabemos todas, siempre hay que enriquecernos. Los estudiantes no saben lo que quieren de las matemáticas, a ellos no les gusta nada. La enseñanza como la manera de transmitir e impartir un conocimiento mediante el uso de metodologías increíbles que seducen al estudiante a aprender. Se enseña de manera general y en el momento de aplicación se contextualiza con la realidad del estudiante. Las matemáticas como un saber que no solo le corresponde a quien se formó para ello, sino que también a quienes tienen la posibilidad de habitarlas, ya que las matemáticas atraviesan todas las dimensiones de la vida de los seres humanos. Por ello, estudiarla exige más tiempo y se convierte en importante pero difícil. Y el currículo, la carta de navegación que tiene un componente estructurado, miren que tiene lo del MEN y todas estas variables que tenemos que cumplir. (Grabación de audio, grupo de discusión N°1, septiembre de 2020)

Estas descripciones no solo visualizan las experiencias y comprensiones que los profesores tienen sobre el campo del currículo de matemáticas, sino también las maneras de adentrarnos en las intersubjetividades (coflexiones basadas en las motivaciones y significados) del grupo de discusión para constituir relaciones con las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Es así como identificamos, en estas concepciones y a la luz de la perspectiva de la educación matemática crítica, aspectos relevantes para abordar al interior de los grupos de discusión en el camino hacia la resignificación del currículo de matemáticas, y características de una aproximación a la *situación actual* de la institución.

Por consiguiente, consideramos que en la institución existen profesores que se conciben como seres inacabados, con una necesidad de formación para transformar sus propias prácticas de enseñanza y de aprendizaje de las matemáticas. Requieren aprender sobre metodologías pertinentes para hacer del estudiante un sujeto activo y participativo de su propio proceso, que lo lleve a vincular el saber con su propia vida. Los profesores también

reconocen que existe una tensión entre lo que deben lograr, según las exigencias del Estado y las necesidades de la cultura, lo que hace que los profesores actúen con base en sus intereses individuales. Del mismo modo, manifiestan que existe una dificultad entre la enseñanza de las matemáticas (por ejemplo en esta la pandemia) y el poco acompañamiento familiar.

Con base en una aproximación de la *situación actual* del currículo y los profesores en la institución inferimos un acercamiento a la *situación imaginada* propuesta por los profesores:

Se hace necesario constituir un colectivo de todos y para todos, con el fin de construir estrategias educativas que nos lleven a la transformación de nuestras propias prácticas, es decir, nuevas formas de enseñar y aprender las matemáticas. Con este colectivo, nosotros nos damos el permiso de contextualizar la enseñanza, de dinamizarla, de hacerla más familiar al contexto real de los estudiantes. Para ello, requerimos resignificar nuestro currículo. (Grabación de audio, grupo de discusión N°1, septiembre de 2020)

Las *situaciones* anteriores (*actual e imaginada*), basadas en las motivaciones y los significados que tienen los profesores cuando participan en la resignificación del currículo de matemáticas, nos llevaron a comprender algunos aspectos de las intersubjetividades y a entender, en palabras de Skovsmose y Borba (2004), que es posible, pensar y actuar en colectivo, para buscar alternativas del porqué y cómo algo podría ser diferente (*situación dispuesta*).

4. CONSIDERACIONES FINALES

En esta investigación doctoral se analiza la participación de los diferentes agentes educativos en la resignificación del currículo. Los profesores, como uno de estos agentes, determinaron la necesidad de contextualizar más las prácticas de enseñar y aprender las matemáticas en y para las prácticas socioculturales. Reconocen y valoran que el diseño curricular del área de matemáticas está construido específicamente por el macrocontexto, pero también reconocen que ello es insuficiente para atender a las particularidades de los estudiantes en sus contextos particulares. La necesidad de generar estrategias para mejorar sus prácticas profesionales se consolidó como una *motivación* para participar de un colectivo que resignifica el currículo; es decir, existe una intencionalidad sobre el currículo en la práctica cotidiana de la enseñanza y no solo de un documento escrito como requisito institucional.

La vinculación de las prácticas socioculturales, el reconocimiento del microcontexto y la participación de los sujetos en la construcción del currículo de matemáticas son acciones que,

en el marco de la perspectiva de la educación matemática crítica, llevan a una transformación. En consecuencia, la transformación de sus propias prácticas en la enseñanza de las matemáticas, como motivación para la participación en la resignificación del currículo, se convierte en una apuesta sociopolítica.

Conforme se mostró en los resultados de este estudio, el reconocimiento como aprendices y la confianza para equivocarse y aprender de manera colectiva y colaborativa se consolidó como *otra motivación* para participar de un colectivo que se propone la resignificación del currículo de matemáticas. Estas motivaciones para participar en este proyecto se basaron principalmente en aspectos relacionados con su subjetividad. Es decir, mediante procesos de autorreflexión, reflexión crítica y colexión, los participantes expresaron lo que quieren, lo que desean, lo que necesitan; también, los acuerdos y los desafíos para actuar de manera colectiva hacia una resignificación del currículo de matemáticas.

Los significados, como procesos constitutivos de la subjetividad en relación con la historia, las experiencias y las prácticas de los profesores, nos ayudaron a identificar tensiones, necesidades y concepciones para aproximarnos a una situación actual e imaginada de la institución. Estas situaciones contribuyen a configurar teórica y metodológicamente el reconocimiento de la situación actual de la institución (realidad) y las maneras cómo visualizamos una situación imaginada (lo que es posible), para constituir una situación dispuesta, es decir, diversas formas de ir caminando hacia una transformación que, para este caso, es la resignificación del currículo de matemáticas.

El reconocimiento de las motivaciones, tensiones y significados que los profesores poseen y reconfiguran en el colectivo son un aspecto clave para comprender su *participación*: en primer lugar, como *un llamado a involucrarse en un objetivo colectivo* y en segundo lugar, como una manera de *identificar los aspectos* que hagan sostenible esa participación a pesar de los factores favorables y adversos que se puedan presentar a lo largo de todo el proceso.

REFERENCIAS

Apple, M. (2008). *Ideología y currículo*. Madrid: Akal.

- Cadavid, A. (2017). *Constitución de la subjetividad del sujeto maestro que enseña matemáticas, desde y para la actividad pedagógica*. (Tesis doctoral) . Universidad de Antioquia, Medellín.
- Camelo, F. (2017). *Contribuciones de ambientes de modelación matemática a la constitución de la subjetividad política*. (Tesis doctoral). Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Carrillo, J., Climent, N., Gorgorió, N., Prat, M. & Rojas, F. (2008). Análisis de secuencias de aprendizaje matemático desde la perspectiva de la gestión de la participación. *Enseñanza de las Ciencias*, 26 (1), 67-76.
- De Jesús Pérez, E. (2016). *La función formativa de la evaluación en un currículum integral*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Freire, P. (1993). *Política y Educación*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (2012). *Pedagogía de la autonomía*. México: Siglo XXI Editores.
- Gimeno, J. (2012). ¿Qué significa el currículum? En J. Gimeno, R. Feito, P. Perrenoud y M. Clemente (Eds.), *Diseño, desarrollo e innovación del currículum* (pp. 25-47). Madrid: Morata.
- Jaramillo, D. (2003). *(Re)constituição do ideário de futuros professores de Matemática num contexto de investigação sobre a prática pedagógica* (Tesis doctoral). Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Ibáñez, J. (1986). Perspectivas de la investigación social: el diseño en la perspectiva estructurante. En: M, García, J. Ibáñez y F, Alvira (Eds.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (pp. 31-66). Madrid: Aliana Editorial.
- Kawulich, B. (2006). La observación participante como método de recolección de datos. Revista online *Forum: Qualitative Social Research*. Sozialforschung, 6(2), Art. 43. Tomada de <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0502430>.
- McLaren, P. & Huerta-Charles, L. (2010). Cambio educativo, el capitalismo global y la pedagogía crítica revolucionaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15 (47), 1124-1130.
- Messina, G. (2008). De la experiencia a la construcción de teoría. *Revista Internacional Magisterio. Educación y Pedagogía*, 23, 32 –36.
- Miguel, A. (2010). Percursos Indisciplinados na Atividade de Pesquisa em História (da Educação Matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 2 (35), 1-57.
- Montes, A. (2016). *Políticas de Calidad de la Educación Básica Primaria en Colombia (1994 - 2015)*. Caso de Montería (Departamento de Córdoba) (Tesis doctoral inédita). Universidad de Cartagena, Colombia.

- García, M., Rendón-Mesa, P., & Villa-Ochoa, J. (2020). La participación de profesores en la resignificación del currículo de matemáticas: un desafío sociopolítico de la educación matemática crítica. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 13(4), 36-49. DOI: 10.22267/relatem.20134.75
- Pou-Alberú, S. (2009). *Formación de profesores universitarios mediante la reflexión crítica. Una experiencia de reflexión* (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma Baja California, Ensenada, México
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2019). Mathematical modelling as a virtual learning environment for teacher education programs. *Uni-Pluriversidad*, 19(2), 80–102. <https://doi.org/10.17533/udea.unipluri.19.2.04>
- Sánchez, B. y Torres, J. (2017). La responsabilidad del currículo de matemáticas en la formación de ciudadanos que cuestionen la estructura social de clases. Una mirada desde perspectivas sociopolíticas. *Revista Colombiana de Educación*, (73), 299-322.
- Serbia, J. (2007). Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. *Revista Hologramática*, 3(7), 123-146.
- Silva, T. (2010). *Documentos de identidade. Uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Skovsmose, O. (1999). *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica*. Bogotá. D.C: Una empresa docente. Universidad de los Andes.
- Skovsmose, O., & Borba, M. (2004). Research methodology and critical mathematics education. En P. Valero y R. Zevenbergen (Eds.), *Researching the socio-political dimensions of mathematics education: Issues of power in theory and methodology* (pp. 207–226). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Skovsmose, O. & Valero, P. (2012). *Educación Matemática Crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Valero, P. (1999). La educación matemática crítica en contexto. En O. Skovsmose, *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica* (pp. VII-XXV). Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/673/1/Skovsmose1999Hacia.pdf>
- Valero, P. (2012). La educación matemáticas como una red de prácticas sociales. En O. Skovsmose y P. Valero (Eds.), *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 299-326). Bogotá: Uniandes.
- Vithal, R. (2000). Re-searching Mathematics Education from a Critical Perspective. In Plenary paper in J. P. Matos and Santos, M (Eds.), *Proceedings of the Second International Mathematics Education and Society Conference* (pp. 87-116). Portugal: Universidad de Lisboa.