

Prácticas culturales de consumo: limitaciones y posibilidades en la movilización de la relación diversidad, educación matemática y subjetividades juveniles

Cultural consumer practices: Limitations and possibilities in the mobilization of the diversity, mathematics education and juvenile subjectivities relation

Gloria García Oliveros¹
Universidad Pedagógica Nacional
gloriag@pedagogicaa.edu.co

Resumen: En este artículo se analiza cómo las prácticas culturales de consumo movilizan posibilidades en la relación entre la dimensión epistemológica del eje del conocimiento matemático y el eje de constitución de las nuevas subjetividades juveniles específicamente en el nivel secundario de la educación colombiana. Para el análisis se utilizan datos de tesis de maestría realizadas entre el 2011 y 2015 por estudiantes en el programa Docencia de la Matemática. El programa tiene sede en la universidad colombiana Pedagógica Nacional, localizada en la ciudad de Bogotá. Para el análisis como referencia teórico-metodológica se configuran relaciones entre el enfoque sociopolítico de la educación matemática, estudios foucaultianos en educación, etnomatemáticos y teorías sociales latinoamericanas. El análisis del material de las tesis muestra que las prácticas culturales de consumo abren posibilidad de cuestionar el centro que define la matriz normativa de dispositivos de la escolarización matemática excluyentes y posibilidades en las construcciones de subjetividades juveniles. Al mismo tiempo muestra las limitaciones para introducir variaciones significativas en la escolarización de las matemáticas en la educación secundaria.

Palabras clave: prácticas culturales, subjetividades juveniles, matriz normativa de comportamientos, dispositivos de la escolarización matemática excluyentes.

Abstract: In this article, an analysis of how cultural consumer practices mobilize possibilities in the relation between the epistemological dimensions of the mathematics knowledge axis and the constitution of new juvenile subjectivities axis is presented, specifically in the middle and high school level of Colombian education. The data analyzed was extracted from Master degree thesis, developed between 2011 and 2015, by students of the Docencia de la Matemática program of the Universidad Pedagógica Nacional, in Bogotá, Colombia. For the analysis, as a theoretic-methodological reference, relations between the sociopolitical approach of mathematics education, Foucauldian studies in education, ethno mathematics and Latin-American social theories, are configured. The analysis shows that cultural consumer practices open the possibility of questioning the focus that defines the normative matrix of exclusive mathematics schooling mechanisms and possibilities in the constructions of juvenile subjectivities. At the same time, it shows the limitations for introducing significant variations in mathematics schooling in secondary education.

Keywords: cultural practices, juvenile subjectivities, normative behavior matrix, exclusive mathematics schooling mechanisms.

¹ Universidad Pedagógica Nacional. Calle 72 No 86, Bogotá, Colombia.

Introducción

Las reflexiones que describo en este estudio en torno a la relación diversidad, educación matemática y subjetividades juveniles son parte de una exploración dirigida a formular los trazos gruesos de una hipótesis sobre aspectos significativos de las actuales transformaciones del dispositivo de escolarización de las matemáticas entre la dimensión epistemológica del eje del conocimiento matemático y el eje de constitución de las nuevas subjetividades juveniles (Baker, 2000). A finales del siglo XX, se dio por sentado la existencia del niño como el sujeto central en el proyecto educativo y en las condiciones que hicieron posible la escolarización pública. En la actualidad, la gran problemática con que se encuentran la escuela secundaria y la clase de matemáticas es que la identidad adolescente/juvenil comienza a ocupar un lugar distinto en la escuela (Caruso y Dussel, 2001).

Debido a la realización de políticas de equidad que buscan facilitar el acceso a la educación secundaria, las aulas se poblaron de adolescentes con distintas experiencias, con distintos conocimientos, valores, intereses, motivaciones, interpretaciones del mundo y con experiencias educativas distintas; “portadores” de ciertas “culturas”, en palabras de un profesor. Es decir, los nuevos estudiantes no comparten “una cultura”, la cultura escolar desde la cual se establece cómo es, qué es y qué no es esa cultura, qué incluye y qué no incluye.

Esa masificación de la escuela incluyó a la población de estudiantes de sectores sociales más desfavorecidos, lo que ha generado una teoría de déficit cultural según la cual tales alumnos siempre están subordinados a una “normalidad cognitiva matemática”. De aquí que los argumentos recientes sobre la juventud, el sujeto juvenil, como actor social y las subjetividades juveniles comiencen a ser parte del rescate de la escolarización pública. En las últimas décadas, para los profesores de matemáticas es cada vez más preocupante encontrar con mayor frecuencia en las clases un número considerable de estudiantes que no tiene interés alguno por aprender matemáticas. Esto se manifiesta en la falta de participación en las actividades de aprendizaje, la indiferencia, ciertas modalidades de resistencia y el ausentismo o actitudes de rechazo hacia las matemáticas.

Como parte de mi interés por comprender que en el centro de la (in)exclusión del conocimiento matemático estaría una discusión sobre su producción, realicé, junto a un equipo de trabajo, investigaciones en escuelas públicas de educación en torno a la pregunta siguiente: ¿cómo se puede utilizar la noción de subjetivación para comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en contextos donde la exclusión (e inclusión) de los estudiantes de la participación en la clase de matemáticas es muy evidente y está relacionada con la exclusión (posibilidades de inclusión) social? En las investigaciones², cuestionamos el control y poder en la escolarización de las matemáticas y consideramos la dimensión política de la cultura de los estudiantes.

El cuestionamiento al control y el poder supuso pensar las matemáticas escolares con base en la noción foucaultiana de *gubernamentalidad*, para explorar el funcionamiento del currículo como tecnología de gobierno y entender cómo las prácticas y discursos de la educación matemática fabrican al sujeto racional, objetivo, universal que encarna el ciudadano cosmopolita moderno (Valero *et al.*, 2012). Con los referentes de la aproximación sociopolítica a la educación matemática, estudiamos la democracia como forma de comprender la posibilidad de construcción de una subjetividad social por la dignidad del ser (Valero *et al.*, 2012). La posibilidad pedagógica de movernos hacia la construcción de una subjetividad social, en particular con respecto a la educación, es un intento de hacer los sujetos conscientes de su posición histórica.

Con un grupo de profesoras de matemáticas de la educación básica colombiana³ iniciamos un ejercicio analítico para comprender el desinterés de un número considerable de estudiantes por aprender matemáticas.⁴ La mayoría son identificados como alumnos problema, alumnos indisciplinados, mal educados, desatentos, desinteresados, considerados por los profesores alumnos que deben ser tratados por pedagogías disciplinares y correctivas. Encontramos que estas identificaciones escolares de comportamientos diferentes son construcciones procedentes de la zona de normalidad definida tanto en la escuela como en la clase de matemática.

Corcini (2008) señala que la definición de lo diferente es dada por la invención del nivel de aprovechamiento,

² 2007-09. Reinventando el currículo y los escenarios de aprendizaje de las matemáticas. Un estudio desde la perspectiva de la educación matemática crítica. IDEP, Colciencias Universidad Pedagógica Nacional, Universidad de Aalborg. Dinamarca. Contrato 0.80. 2011-013. Estudio del papel de los escenarios y ambientes de aprendizaje de las matemáticas en los procesos de inclusión en las clases. Colciencias, Universidad Pedagógica Nacional Universidad de Aalborg. Dinamarca, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Contrato 363.

³ Estudiantes de la maestría en Docencia de la Matemática de la Universidad Pedagógica Nacional.

⁴ El estudio se concretó en la producción de las siguientes tesis: “No le des la espalda a tu espalda. Tensiones en el montaje de un escenario de aprendizaje” (2015), Tatiana Samboni y Adriana Chaves. “Un ambiente de aprendizaje de las matemáticas: la cultura del uso y consumo del teléfono celular” (2014), Diana Martínez y Olga Patricia Páez. “Matemáticas y loncheras saludables: un ambiente de exploración”, Jenny Carolina Rojas y Diana Helena Parra.

niveles de desarrollo cognitivo y cronológico combinado con comportamientos escolares que implican ser disciplinado, dedicado al estudio. La lectura de la inclusión escolar en la modernidad, concebida como el lugar de llegada para todos, ha sido la de incluir en un mismo espacio físico a todos. En estos espacios, los estudiantes sufren discriminaciones o son segregados por su origen social y cultural, por su género, por su nivel de rendimiento. Corcini señala que estar excluido en la escuela pasa por la experiencia de estar por dentro de ella, luchando por compartir el espacio que fue creado para algunos que siempre estuvieron naturalmente ahí (2008, p. 100).

Desde los aportes del giro social en los cambios en investigación en educación matemática, se reconoce que los estudiantes llegan a participar en las prácticas del aula de matemáticas a partir de un conjunto individual de experiencias socioculturales (Lerman, 2000); asimismo, que el aula se concibe como el espacio de manifestación de múltiples trayectorias individuales, cruzadas por los modos en que los estudiantes se quieren ver desarrollándose “quizá como el loco del aula, quizá como atractivo para alguien del aula, que no es el profesor” (Lerman, 2000, p. 33). En las próximas líneas exploro algunos elementos que podrían ayudar a comprender la posibilidad de la relación entre diversidad, educación matemática, subjetividades.

El marco de problematización

Podríamos decir que desde los inicios del siglo XXI la educación matemática ha comenzado a ser parte de la bandera de los derechos culturales, pues parece invocar un potencial de emancipación relativo a las condiciones de igualdad en el ejercicio de la ciudadanía para incorporarse a los nuevos patrones productivos y comunicativos de la sociedad del conocimiento. Estos derechos culturales aparecen en el marco de la erosión del nuevo acontecer cultural en el que se desdibuja toda la matriz racional y fundamentalista del modelo europeo de cultura y civilización gestado en la modernidad, basado en una visión centrada universal de las formas de vida social y cultural (Vilera, 2001, p. 202). En este panorama, atender a la diversidad se volvió un imperativo en el área de la educación: a la demanda de educar el ciudadano del mundo se añade la demanda de enseñar haciendo un lugar a la pluralidad de culturas (Dussel, 2004).

Esta demanda pone en cuestión, en el cambio del milenio, los modos de regulación de la educación matemática relacionados con juicios de comparación, que a su vez son tomados, respectivamente, como formas de control y transformación sobre unas nuevas ciudadanías.

En estos juicios se puede leer una nueva forma de legitimación estandarizada de la necesidad de la relación matemática y educación matemática para la producción de conocimiento en las sociedades posindustriales y su transmisión por medio de la educación matemática. Registro aquí la declaración de Andreas Schleich, jefe de la Dirección de Educación de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico):

A Colombia le falta muchísimo camino por recorrer para lograr alcanzar el nivel de los países desarrollados [...]. Aquí hay muchos estudiantes que ni siquiera alcanzan la línea base, o sea, la línea que necesitan para poder tener éxito en un mundo competitivo [...], lo cual no deja de ser preocupante (*El Espectador*, 28/05/2008).

La declaración reinscribe la narrativa de salvación de progreso en la consecución de la inclusión de poblaciones escolares determinada por una doble relación. De un lado, están el conocimiento y las habilidades matemáticas de las personas como recurso para alcanzar mejores oportunidades en el progreso social; de otro lado, vemos la fusión de progreso nacional y de la población escolar y la unión de estos a los discursos del progreso económico. Tales juicios enmarcados en nuevas formas estandarizadas, al decir de Nicolas Rose (1991), expresan condiciones de interacción entre sociedades diversificadas que requieren hacer commensurable la coordinación de actividades comerciales muy dispersas la una con la otra.

Las competencias matemáticas de nuevo están vinculadas a las transformaciones sociales que aumentan la movilidad de poblaciones y amplían el ámbito de comercio en nuevos mercados locales: las competencias agencian las demandas de inclusión de igualdad homogeneizante asociadas al empoderamiento del sujeto empresario. Se supone que quienes tienen conocimiento matemático —alfabetización— tendrán mejores capacidades de trabajo en la sociedad moderna, para participar más plenamente como ciudadanos, y para participar en el análisis crítico de las prácticas sociales (Popkewitz, 2009). El potencial del conocimiento matemático se conecta con los *talentos*, la capacidad de aprendizaje y la motivación individual para el cambio permanente y, al mismo tiempo, define las posibilidades de empleo.

De esta manera, el aprendizaje de las matemáticas se torna en una cuestión de inclusión para constituir al ciudadano empresario; lo que demanda la instalación de dispositivos, estrategias y procedimientos y recursos institucionales de carácter extensivo e inclusivo con la finalidad de que los nuevos derechos culturales de los ciudadanos puedan procurarse, es decir, lograr alcanzar

la inclusión de todos con las matemáticas. Aquí, las instituciones educativas, la escolarización de las matemáticas, son cruciales para alcanzar la “globalización de la cultura matemática” asociada con la creciente interconexión —inclusión cultural— en la economía mundial. De estos principios se deriva un sistema de integración que, según parece, impone maneras unívocas de racionalidad inclusiva: matemáticas para todos, y que paradójicamente reitera la inclusión indiscriminada y homogeneizante que garantiza el progreso y la prosperidad de la sociedad en general.

Para Skovsmose (1999), es necesario explorar la relación matemática y educación matemática en sociedades democráticas con un alto desarrollo tecnológico, con especial atención en el poder formativo de las matemáticas y en ofrecer a los estudiantes el contenido de la competencia democrática caracterizada en relación con las problemáticas principales que preocupan a la sociedad. Rose (1991), al hacer evidente el vínculo entre el gobierno y el conocimiento, examina la interrelación constitutiva entre la cuantificación y el gobierno democrático en la tradición liberal. Añade que el ciudadano en la democracia liberal modela su vida, se regula a sí mismo con el poder de los distintos números que hacen parte del gobierno democrático. Puesto que el discurso público en las sociedades democráticas es un discurso numerado, los números son intrínsecos en formas de justificación y de legitimidad del poder democrático que es un *poder calculado*. El ciudadano *calcula acerca del poder que calcula*, puesto que los números son parte integral de las tecnologías que dan efecto a la democracia (Rose, 1991).

Al mismo tiempo, están los números que hacen posible el gobierno de sí mismo del ciudadano autónomo moderno: el cálculo en los asuntos financieros, de salud y la proyección de futuro es esencial en el autogobierno del ciudadano democrático. Podríamos decir que Skovsmose y Valero (2012) comparten la relación constitutiva número y política en las sociedades democráticas: identifican los números como ideas matemáticas poderosas que preparan para una ciudadanía activa y aportan a la inclusión de sectores sociales en situaciones de desigualdad social y cultural. Consideran necesario impulsar una democracia cultural con las matemáticas, sobre la cual se pueden sostener las esferas políticas y económicas de la democracia para cerrar el círculo de desigualdad cultural producido por el uso de las competencias matemáticas “como un filtro social para tener acceso al éxito futuro” (2012, p. 30). Sin embargo, lo cultural y su carácter constitutivo en los terrenos sociales y políticos son procesos que requieren ser revisados críticamente a la luz de las nuevas formas de generación de conocimientos

en distintas actividades humanas y donde se activan múltiples relaciones en las cuales hoy es posible conocer y ser conocido.

Sin lugar a dudas, D’Ambrosio, con la etnomatemática, puso en cuestión la idea de una identidad común con un único patrón de la racionalidad de la matemática. Con este referente, Knijnik *et al.* (2005) han cuestionado la política del conocimiento dominante practicada en la escuela marcada por las desigualdades y la discriminación de manifestaciones culturales distintas al racionalismo matemático que caracteriza el conocimiento matemático escolar. Knijnik *et al.* (2012) hacen hincapié en las cuestiones del poder presentes en la matemática académica, pues desde el punto de vista social es considerada la más valiosa porque es producida por un grupo legitimado socialmente para producir “ciencia”. Los autores llaman la atención sobre las *matemáticas*, en plural, como “artefactos culturales directamente conectados con instituciones, con las tradiciones, con maneras de vivir, de sentir y de producción de significados de los diferentes grupos sociales” (2012, p. 15). Knijnik, apoyada en Wittgenstein, ha estudiado los juegos de lenguaje campesino en el Movimiento Sin Tierra que ha dado lugar a saberes regionales y que son útiles en la toma de decisiones de las prácticas del cultivo, pero que se contraponen a los saberes de la matemática institucionalizada.

Igualmente, Cauty (2001) y Popkewitz (2009) problematizan las incompatibilidades entre cosmovisiones de ciertas prácticas culturales de grupos sociales y las cosmovisiones que se reflejan en los modelos matemáticos que participan en la construcción del sujeto moderno. Skovsmose y Valero (2012) consideran que desde el punto de vista cultural es posible relacionar “las ideas matemáticas con el empoderamiento de la gente en relación a sus condiciones de vida”, puesto que el estudio de situaciones problemáticas en la vida de los estudiantes puede captar el potencial de las matemáticas para iniciar cambios en el futuro de los estudiantes (2012, p. 35-36). Es decir, conectar el potencial de las ideas matemáticas poderosas con el porvenir, porque pueden proporcionar oportunidades para visualizar un abanico deseable de posibilidades futuras de aprendizaje.

Dice David Andrés Rubio (2013) que los procesos de subjetivación contemporáneos han posibilitado que las características de conducta estén signadas por la idea de interés. Afirma, además, que el modo de conducción de la conducta neoliberal, como una versión de la libertad, es precisamente que el “sujeto tenga la posibilidad de interrogar los alcances y las rutas del que formaría parte” (Rubio, 2013, p. 29). De las conclusiones del estudio analítico realizado por Quarteri y Knijnik (2013), sobre la relación noción de interés y discurso sobre el modelaje

matemático escolar, destacamos que desde esta relación el estudiante “pasa a percibir la utilidad de los contenidos matemáticos estudiados en la escuela y a desarrollar mecanismos de motivación para el dominio de los contenidos matemáticos formalizados” (2013, p. 287).

Las investigadoras encuentran que la libertad del estudiante para elegir temas de su interés es una forma de conducir la conducta. Pues los temas están subordinados a los límites de lo que la escuela determina como aceptable, y los ajustes realizados por el profesor. El interés tiene como “meta tornar al alumno corresponsable de su aprendizaje y, por consiguiente, interesado en la matemática escolar” (Popkewitz, 2009, p. 16).

El campo de las prácticas culturales puede pensarse como maneras de producir verdades que funcionan en un mundo de instituciones, relaciones de autoridad, estilos de razonamientos que introducen diferentes registros sobre el estatus ontológico de los objetos vistos como verdaderos.

Podríamos decir que el discurso de la educación matemática como un ideal de progreso con configuraciones homegeneizantes y civilizatorias alude a un fenómeno incluyente atemporal, universal (Martínez, 2013). Por el contrario, la escolarización de las matemáticas, las prácticas educativas con las matemáticas, muestran fisuras y vacíos que producen la exclusión del conocimiento matemático de un amplio sector de la población, y que en muchos casos coinciden con la exclusión social. Nos preguntamos si es posible pensar la inclusión sin cuestionar la configuración de la escolarización de las matemáticas, sin cuestionar el orden y el control que han gobernado nuestras concepciones del currículo y las prácticas con las matemáticas escolares.

El horizonte de la diversidad: el eje del conocimiento

En el contexto de la perspectiva sociopolítica de la educación matemática, el supuesto que articula el horizonte de la inclusión es la ciudadanía crítica. En las sociedades democráticas con alto desarrollo tecnológico, la ciudadanía es una práctica que vincula a los derechos civiles individuales con el derecho político. Los primeros apuntan a proteger la libertad y autonomía del individuo. El derecho político alude al derecho de todo ciudadano a participar directamente en el sistema democrático. La ciudadanía incluye los derechos económicos, el derecho a la identidad cultural y derechos sociales (al trabajo, la salud y educación). Con el neoliberalismo, la nueva ciudadanía se redefine por el descentramiento y la autoafirmación diferenciante del sujeto individualizado, definido según su capacidad de gestión en el ámbito eco-

nómico y cultural y por la responsabilidad de decidir por su propia gestión en el futuro. En el “empoderamiento” (*empowerment*) del individuo como sujeto empresario, las competencias matemáticas cobran el papel de gestionar el futuro incluyente del ciudadano.

Ole Skovsmose (1999) emprende una reflexión filosófica de la educación matemática en la que se tiene la preocupación educativa de desarrollar ciudadanía crítica e inclusiva. Al hacer un renovado análisis de la relación entre el sujeto crítico y un objeto de crítica definido como el poder formativo de la matemática en el contexto de sociedades democráticas con alto desarrollo tecnológico, el autor retoma la pregunta por el ciudadano crítico como actor que comprenda, transforme su realidad política, social y económica y contribuya a la creación de condiciones más democráticas en la sociedad. La competencia democrática que debe potenciar a los estudiantes como ciudadanos críticos incluye *conocimiento matemático*, *conocimiento tecnológico* y el *conocimiento reflexivo* que tiene que ver con las consecuencias éticas y sociales en un contexto matemáticamente rico (1999, p. 199).

Conformado por experiencias socioculturales cercanas a los estudiantes (Skovsmose y Valero, 2012), que permiten experimentar la relevancia y pertinencia del aprendizaje de las matemáticas en la perspectiva cultural de ideas matemáticas poderosas de los estudiantes “y que tienen potencial para apuntar al desarrollo de una ciudadanía crítica”, el acento de esta perspectiva cultural radica en el uso de las matemáticas, tanto descriptivo como prescriptivo, en su recurso para la acción tecnológica que involucra planeación y toma de decisiones (2012, p. 45); lo que implicaría identificar las situaciones de modelación y aplicaciones matemáticas que ilustran su utilidad. Un cuestionamiento que surge es si en cierta medida esta versión sigue planteando la construcción de concepciones esencialistas del significado de los objetos matemáticos sustentada por la capacidad crítica de la que, supuestamente, está dotado el individuo.

En el contexto latinoamericano, los sistemas educativos procesaron la idea de igualdad, de socialización según un patrón único (Dussel, 2004). La igualdad se volvió equivalente a la homogeneidad, “a la inclusión indiscriminada e indistinta en una identidad común, que garantizaría la libertad y la prosperidad general” (2004, p. 23). Las reformas curriculares de las matemáticas adelantadas en el siglo pasado con el centro en la matemática considerada como un terreno “neutro”, “universal” construyeron el ideal que abrazaría por igual a todos. Con estas visiones se han gobernado históricamente nuestras concepciones de currículo y escuela, centradas en conceptos como *homogeneidad cultural* y *neutralización de la diferencia*. El currículo de matemáticas deudor

de estas visiones propuso una homogeneidad con diferenciaciones esencializadas en capacidades cognitivas. La teoría del déficit cognitivo ha reducido la diversidad a lo metodológico para “integrar” a aquellos denominados diferentes (García *et al.*, 2014).

Los planteamientos curriculares actuales todavía insisten en un proyecto de homogeneización, normalización y la producción de un ciudadano en serie en torno a un centro. Sin ninguna duda, esta forma nos lleva a cuestionar las posibilidades y limitaciones en el tratamiento a la diferencia que construimos desde las matemáticas escolares. La matemática como “saber del conocimiento” (Foucault, 1987), como “forma” epistemologizada, sistematizada, cristalizada en estructuras formales y métodos rigurosos configuró una característica central del modo de ser universal del pensamiento moderno. La entrada a la edad moderna Foucault la define “como el día en que se admitió que lo que da acceso a la verdad, las condiciones según las cuales el sujeto puede tener acceso a ella es el conocimiento y solo el conocimiento” (Foucault, 1987).

Las obligaciones que se imponen al sujeto para acceder al conocimiento matemático son propias del acto de conocimiento, reglas del método en relación con la estructura de los objetos matemáticos. La didáctica, como disciplina normativa, configuró la relación con la matemática como un gesto de apropiación de capacidades cognitivas o de competencias —desvinculadas de un espacio ético-político—. La escena que analiza Filordi de Carvalho (2013) en el estudio sobre los modos de acceder a la verdad en la educación ilustra en una viñeta de Mafalda cómo en el acceso a la verdad el sujeto no participa. En la escena, una profesora traza en el tablero un triángulo equilátero y le pregunta a Libertad: “Veamos Libertad, este es un triángulo ¿cómo?” La primera respuesta de Libertad es: “Como Dios manda”. La maestra intenta la estrategia de hacer ostensible la respuesta verdadera acompañando gestualmente la designación de cada lado cada vez que nombra los tres lados del triángulo: “No. Fíjate este lado, este lado, este lado, miden lo mismo. ¿Es un triángulo...?” “Aburridísimo”, contesta Libertad. La maestra, con gesto enojado, insiste en revelar los indicios sobre la respuesta verdadera: “¡Pero, no! Un triángulo cuyos lados son todos iguales es...?” “¡Ah, socialista!”, responde Libertad. El diálogo muestra las estrategias institucionales-didácticas para extraer, capturar la respuesta correcta, puesto que lo metodológico-institucional debe proteger el respeto a la verdad instituida por el conocimiento académico, la cual depende estrictamente del poder lógico de las ideas matemáticas (Skovsmose y Valero, 2012), y dado que la verdad es considerada como una característica intrínseca

y esencial de las matemáticas. En el acceso a esta verdad, el sujeto no participa, como en el caso de Libertad, y “mucho menos el acceso a esta verdad es un elemento modificador de su condición subjetiva” (Filordi de Carvalho, 2013, p. 4). Solo está determinado por la fuerza institucional para extraer y capturar la respuesta correcta.

Siguiendo a Filordi de Carvalho (2013), tendríamos que preguntarnos si es posible una relación con la verdad diferente a la estrictamente relacionada con conocimiento. Una verdad que altere las condiciones de nuestro ser, de nuestro modo de ser. Lo que, para Dora Marín, implicaría volver sobre el grupo de saberes que proceden de los modos de vivir de individuos y colectividades —generalmente descalificados por no ser tan conceptuales, por su falta de elaboración—, que configuran un amplio y fructífero terreno de prácticas, en el cual es posible explorar la procedencia de formas de comportamiento y conducción que los individuos hacen de sí mismos y de los otros, y que no necesariamente están destinados o deben producir conceptos u ofrecer elementos para producir conocimiento científico. Estos son saberes que están vinculados a las formas de valoración y los modos de relacionarse consigo mismo (umbral ético), con los otros (umbral político) y con el mundo (umbral estético) (Marín, 2015, p. 31).

La propuesta de Marín podemos leerla relacionada con prácticas, ancladas en formas de vida, dirigidas y significadas por reglas consistentes en normas de gobierno, ya sean predefinidas o no por los participantes. Estas prácticas son multifacéticas, son distintas a las prácticas con las matemáticas escolares que solo connotan una significación única, fija y esencial, perteneciente a un dominio de conocimiento (Miguel *et al.*, 2012).

En esta perspectiva, los enfoques etnomatemáticos localizan las habilidades matemáticas desarrolladas en organizaciones productivas (tipo artesanal), en las cuales son las inquietudes sociales las que sustentan las estrategias y los razonamientos sociales para resolver problemas de corte “aritmético/comercial”. Knijnik *et al.* (2005) proponen pensar en las diferentes matemáticas generadas por diferentes formas de vida que garantizan su sentido en los usos.

Posibilidades de diversidad, subjetividades juveniles y prácticas culturales de consumo

Asumimos la escolarización como un dispositivo que permite ver un proceso tensionado, cambiante, capaz de conectar la escuela con la situación de la educación actual, con el sistema educativo y con las políticas, en fin, los límites y las posibilidades de la escolarización cuando se ha

extendido a los niveles actuales. Este proceso cambiante lo asumimos asentados a lo menos en dos premisas: la primera es desdibujar el campo específico del conocimiento matemático como el ideal homogeneizador e inclusivo de la educación matemática con un ensanchamiento de prácticas culturales en cuanto constitución de espacios de subjetividad social con un abordaje “indisciplinado” (por fuera de las disciplinas), porque abre las matemáticas escolares para el entendimiento de las dinámicas culturales, sociales y políticas juveniles. La segunda premisa es cuestionar los dispositivos de clausura y de control de la diversidad creados por la organización curricular disciplinar y la escuela: la organización del tiempo, el espacio, las jerarquías centro-margen y los espacios individualizados del trabajo de los estudiantes.

La vivencia en las ciudades del modelo económico neoliberal, que solidifica de manera intrínseca la relación entre la cuantificación y el gobierno democrático y que se mueve gracias a las preferencias libres de los individuos del consumo, condiciona las bases efectivas de la actual ciudadanía al mismo tiempo que promueve aprendizajes críticos, reflexivos y comprometidos con una formación democrática y ciudadana, promotora de igualdad de oportunidades.

La sociedad civil basada en el modelo de funcionamiento del mercado nos ha mostrado que los procesos de cuantificación se hacen comunes y su presencia permanente. Crosby (1998) señala que en los relatos medioevales de los mercaderes de la baja Edad Media y el Renacimiento que llevaban al Occidente hacia el capitalismo era clara la necesidad de racionalizar cuantitativamente los asuntos relacionados con el funcionamiento del mercado, porque hacían un favor a la humanidad al enseñar que el mercado necesita de un hacer cuidadoso, meticuloso, directo y conciso, lo que en la práctica era solo cuestión de números. Esta práctica no podía confiar en la memoria, la cuantificación requería de pergamino, tinta, pluma y papel (1998, p. 165). Las prácticas del crédito, tipos de pagarés, letras de cambio, alteraron el orden para entender que los registros escritos cuantitativos en la cuentas permitían garantizar e identificar la propiedad de las mercancías. El manejo de los libros para registrar los movimientos de la sociedad del mercado comenzó a hacer los indicadores del “buen mercader”. El sello del buen mercader eran *dedos manchados de tinta* y su cansancio por *haber escrito tanto*. Después del siglo X, al aumentar la variedad de mercancía, la cantidad y el valor del comercio, se formaron las sociedades de mercaderes. Se organizaron los grupos de trabajadores para controlar en libros los debes y los haberes, los intereses sobre las deudas y los préstamos. El registro preciso y conciso fue cada vez más necesario en una sociedad donde el *precio*

cuantificaba todo (1998, p. 67). El mercader ambulante registraba en la memoria, por lo que con facilidad no saldaba sus cuentas y con frecuencia se hundía en la bancarrota.

Rose (1991) reseña que, en el siglo XIX, en los Estados Unidos, la organización de la vida económica vinculada al comercio estimuló las habilidades de cálculo para empujar la participación de más gente hacia una economía de mercado en el contexto del gobierno democrático. En la actual economía, los débitos automáticos y otras facilidades que llevan a un esquema de autoadministración, que en muchos casos hace creer que la autonomía, la independencia, es ir al *shopping* o a bailar al lugar de onda con la misma ropa que todos sus conocidos, exigen del registro escrito, tarjeta de crédito, como papel que garantiza de manera desigual la ciudadanía (Caruso y Dussel, 2001).

En la nación colombiana, que pasó a la fase de la modernidad industrial por la vía católica neotomista (Valero y García, 2014), la educación está inserta en una idea de civilización como cultura occidentalizada. El conocimiento matemático alimenta esta concepción, pues, parafraseando a Saldarriaga, podemos decir que se propuso como el camino para ascender por los escalones de la cultura (Saldarriaga, 2002, p. 140). Solo en 1927, el Estado nacional asumió que el progreso técnico necesario para el desarrollo de la sociedad implicaba “que la formación de una ética ciudadana y pública debía ser el correlato en la formación de valores asociados a la formación en las ciencias necesarias para el desarrollo” (Saldarriaga, 2002, p. 135). Este cambio estuvo acompañado por el ingreso del país a la globalización e internacionalización, al neoliberalismo como modelo “necesario” para el gobierno político y económico sustentado en el consumo. Se comenzó a movilizar prácticas de consumo configuradas por la comercialización de artefactos culturales, de carácter alimentario y de instrumentos tecnológicos. El consumo influye de manera determinante sobre el modo de ser moderno y constituye subjetividades individualizadas; aparentemente, aumenta la autonomía del individuo para definirse a “sí mismo” con la riqueza como ventaja para vencer y dominar a otros.

En cierta medida, podemos señalar que la circulación de la información cuantificada visual de la publicidad garantiza una especie de alfabetización cuantificada en la comprensión del precio de las mercancías. El uso de representaciones tabulares hace ostensibles las relaciones entre datos cuantificados, que los números por sí mismos no pueden mostrar, y aportan para comprender que, en la sociedad de consumo, el tiempo tiene un precio: in-

terés sobre una deuda calculada de acuerdo con el paso del tiempo (Crosby, 1998). Los precios a pagar están acompañados por información visual (fotografías de los productos). Solo se requiere localizar la información visual en el paquete que indique el precio. Las relaciones entre cantidades explican el mundo en el que se vive y parecen dar el sentido de hacerlo vivir. Los anuncios de rebajas de precio como factor de “noticiabilidad” parecen dar paso a las necesidades del individuo y dan la sensación de dar sentido a las decisiones de comprar. Foucault (1998), a propósito del mercantilismo, encuentra que “a través de la experiencia mercantilista, el dominio de las riquezas se constituye del mismo modo que el de las representaciones” (p. 177), pues permite establecer un cuadro de las identidades y las diferencias, autoriza relaciones de igualdad o desigualdad. Al nivel de la episteme, el mercantilismo hizo surgir el dominio de las riquezas en función del tiempo, el precio, el valor, la utilidad de las cosas, y un modo de ser de los individuos ligado a toda un praxis.

En estos espacios, los estudiantes necesitan calcular la variación del precio con expresiones de porcentaje para tomar decisiones sobre la elección de las mejores ofertas; ponen en juego estrategias orales para el entendimiento de la variación del precio cercanas a la variación proporcional; se enfrentan también a las situaciones de cambio del precio al paso del tiempo; interpretan en un diálogo con el contexto cualidades de las dimensiones o variables que intervienen en el cambio de precio.

Con base en los argumentos expuestos, podemos señalar que las prácticas de consumo introducen las prácticas sociales en las que los jóvenes participan. La valorización social de las prácticas de consumo legitima los saberes de los estudiantes construidos por su participación en prácticas sociales no escolarizadas en donde la mayoría de los estudiantes desarrollan sus identidades sociales. Con su reconocimiento es posible que los estudiantes desarrollen sus identidades como aprendices matemáticos. De otra parte, analizar las prácticas más amplias de la actividad humana como lugares de trabajo donde se inscriben las prácticas culturales de consumo permite pensar en maneras más eficaces de contribuir a la formación de ciudadanía. Como es el caso de las múltiples actividades de comercio que sustentan modos de vivir y producir en los contextos de pertenencia de los estudiantes.

Cuestiones abiertas

Sin pretensiones de palabras finales, a continuación describimos, en primer lugar, algunas conclusiones tanto sobre las posibilidades como las limitaciones de movilizar la relación entre la dimensión epistemológica del

eje del conocimiento matemático y el eje de constitución de las nuevas subjetividades juveniles específicamente en el nivel secundario de la educación colombiana. En segundo lugar, describimos algunos supuestos para dejar abiertas las posibilidades de repensar la relación diversidad, educación matemática y subjetividades.

La posibilidad de movilizar la relación entre la dimensión epistemológica del eje del conocimiento matemático y el eje de constitución de las nuevas subjetividades juveniles a partir de las prácticas culturales de consumo hace posible, de un lado, la circulación de saberes en el espacio del aula de matemáticas. Del otro lado, al incluir los significados y las formas de comprensión propia de esas prácticas y legitimada por los propios grupos que las realizan, se abren las posibilidades para problematizar estas prácticas con base en una ética. En cuanto a las limitaciones nos encontramos con las barreras que ha impuesto la organización curricular por dominios de conocimiento, aun al interior de la misma organización de las matemáticas escolares (aritmética, álgebra, geometría). Esta organización ha connotado cuerpos de conocimientos estructurados y limitados conceptualmente distantes de las prácticas. Y están relacionados con nociones de aprender matemática como proceso mental de adquirir saber, de memorizar procedimientos o hechos en la perspectiva de apuntar a la verdad. En tiempos y espacios limitados y normados. Entre tanto las prácticas de consumo buscan los usos, para comprender como se designan las cosas en diferentes situaciones de práctica.

Uno de los supuestos que consideramos necesario reflexionar para dejar abiertas las posibilidades de repensar la relación diversidad, educación matemática y subjetividades es que la relación educación y conocimiento matemático parece haberse construido en una sola vía, la vía de la objetividad amparada por el cartesianismo, la filosofía de Kant y por la psicología cognitiva. Una objetividad que en la escuela y en el aprendizaje de las matemáticas está amparada por dimensiones políticas, económicas.

En este sentido, la escolarización de las matemáticas funciona como una máquina compleja de la verdad, difícil de ser problematizada. Esta maquinaria está hecha de la razón indubitable que nos lleva a la certeza, a las ideas claras y distintas, y desde esta racionalidad se imponen modos de vida a través del funcionamiento de la maquinaria, en el que históricamente se han ido formando el currículo y las metodologías. A estos modos de vida se oponen “modos de vida” que sitúan a los individuos en función de preguntarse por el sentido de la experiencia de aprender matemáticas y por sí mismos, preguntarse por una manera de posicionarse frente al conocimiento y frente al poder (Barragán, 2011).

Analizar las condiciones por las cuales el conocimiento matemático se torna normativo nos ha mostrado las razones por las cuales cualquier cambio tiene que pasar por cuestionar la producción de la normatividad que lo deviene como saber escolarizado.

En la actualidad parece difícil seguir sosteniendo que las voces que caracterizan los diversos grupos de alumnos no forman una sola unidad reducida a las categorías de clase, raza o género, “sino que se constituyen en formaciones culturales que crean posiciones históricamente constituidas que los ubican como sujetos” (Vogliotti, 2007, p. 89).

La escolarización ha instalado mecanismos y técnicas para el gobierno de la población infantil (Baker, 2000). La juventud como población, como problema de gobierno, introduce variaciones significativas en la institución escolar, en la escolarización de las matemáticas.

Referencias

- BAKER, B. 2000. La infancia en el surgimiento y difusión de las escuelas públicas estadounidenses. In: T. POPKEWITZ; M. BRENNAN (comps.), *El desafío de Foucault: Discurso, conocimiento y poder en la educación*. Barcelona, Ediciones Pomares- Corredor, p. 139-168.
- BARRAGÁN, B. 2011. Experiencia y narración: ensayo sobre el conocimiento escolar como campo de subjetivación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, **32**:1-18.
- CARUSO, M.; DUSSEL, I. 2001. *De Sarmiento a los Simpson: Cinco conceptos para pensar la educación contemporánea*. Buenos Aires, Editora Karpeluzp, 108 p.
- CAUTY, A. 2001. Matemáticas y lenguajes. ¿Cómo seguir siendo amerindio y aprender la matemática de la que se tiene y se tendrá necesidad en la vida? In: A. LIZARZABURU; G.Z. SOTO (comp.), *Pluriculturalidad y aprendizaje de la matemática en América Latina*. Madrid, Ediciones Morata, p. 49-86.
- CORCINI, M. 2008. In/exclusão escolar: a Invenção de tipos específicos de alunos. *Revista Colombiana de Educación*, **54**:97-119.
- CROSBY, A.W. 1998. *La medida de la realidad: La cuantificación y la sociedad occidental 1250-1600*. Barcelona, Crítica, 203 p.
- DUSSEL, I. 2004. Inclusión y Exclusión en la escuela moderna argentina: una perspectiva postestructuralista. *Cuadernos de Pesquisa*, **34**(122):305-335. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742004000200003>
- FILORDI de CARVALHO, A. 2013. Lugares, formas e ações do dizer-verdadeiro no cuidado de si: o que isto tem a ver com o campo de educação contemporânea? *Fermentario*, **2**(7):2-18.
- FOUCAULT, M. 1987. *La arqueología del saber* México, Siglo XXI, 355 p.
- FOUCAULT, M. 1998. *Las palabras y las cosas*. México, Siglo XXI, 375 p.
- GARCÍA, G.; VALERO, P.; CAMELO, F. 2014. Escenarios y ambientes educativos de aprendizaje de las matemáticas. Constitución de subjetividades. In: G. GARCÍA; P. VALERO (eds.), *Procesos de inclusión/exclusión, subjetividades en educación matemática*. Bogotá, Fondo Editorial Universidad Pedagógica Nacional, p. 47-76.
- KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; GIONGO, I.M.; DUARTE, G. 2012. *Etnomatemática em movimento*. Belo Horizonte, Autêntica Editora Ltda., 143 p.
- KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; JOSÉ DE OLIVEIRA, C. 2005. Cultural differences, oral mathematics and calculators in a teacher training course of the Brazilian Landless Movement. *ZDM*, **37**(2):101-108. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02655719>
- LERMAN, S. 2000. The social turn in mathematics education research. In: J. BOALER (ed.), *Multiple perspectives on mathematics teaching and learning: International Perspectives on Mathematics education*. London, Ablex Publishing, p. 19-44.
- MARÍN, D.L. 2015. Una cartografía de los saberes escolares: Saberes, escuela y ciudad. In: VV.AA., *Una mirada a los proyectos de maestros y maestras del Distrito Capital*. Bogotá, Alcaldía Mayor de Bogotá, p. 13-38.
- MARTÍNEZ, A. 2013. Gobernados y escolarizados. In: ISCHE Education and Power, 35, Riga, 2013. *Proceedings...* Riga, p. 21-24.
- MIGUEL, A.; VILELA SILVA, D.; LANNER de MOURA, A.R. 2012. Problematização indisciplinar de uma prática cultural numa perspectiva wittgensteiniana. *Revista Reflexão e Ação*, **20**(2):6-31.
- POPKEWITZ, T. 2009. *El cosmopolitismo y la era de la reforma escolar*. Madrid, Morata, 227 p.
- QUARTIERI, M.T.; KNIJNIK, G. 2013. Caminando “sobre el suelo árido” en el análisis del discurso del modelaje matemático escolar. *Journal of Research in Mathematics Education*, **2**(3):274-292. <http://dx.doi.org/10.4471/redimat.2013.32>
- ROSE, N. 1991. Governing by numbers: figuring out democracy. *Accounting Organizations and Society*, **16**(1):673-692. [http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682\(91\)90019-B](http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682(91)90019-B)
- RUBIO, D.A. 2013. Sistema educativo: Gubernamentalidad neoliberal y subjetivación. De la crisis y otros demonios. *Pedagogía y Saberes*, **38**:23-29.
- SALDARRIAGA, O. 2002. Oficio del maestro, saber pedagógico y prácticas culturales. *Memorias y Sociedad*, **6**(12):121-142.
- SKOVSMOSE, O.; VALERO, P. 2012. *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje*. Bogotá, Universidad de los Andes, Centro de Investigación y Formación en Educación (CIFE), Aalborg University, 370 p.
- SKOVSMOSE, O. 1999. *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica*. Bogotá, Una Empresa Docente, 253 p.
- VALERO, P.; GARCÍA, G. 2014. El currículo de las matemáticas escolares y el gobierno del sujeto moderno. *Bolema*, **28**(49):491-515. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v28n49a02>
- VALERO, P.; GARCÍA, G.; CAMELO, F.; MANCERA, G.; ROMERO, J. 2012. Mathematics education and the dignity of being. *Pythagoras*, **33**(2):34-42. <http://dx.doi.org/10.4102/pythagoras.v33i2.171>
- VILERA, A. 2001. La educación desde la política cultural y la diversidad. *Geoenseñanza*, **6**(2):201-214.
- VOGLIOTTI, A. 2007. La enseñanza en la escuela entre la igualdad y la diversidad. Un enfoque desde la pedagogía cultural. *Praxis Educativa*, **11**:84-94.

Submetido: 08/01/2016
Aceito: 17/03/2016