

Constructos teóricos y metodológicos del enfoque socioepistemológico de la matemática educativa. Avances de una investigación.

Paola Alejandra Balda Álvarez

pbalda20@hotmail.com

Universidad Santo Tomás, (Bogotá-Colombia)

Resumen

Los procesos de enseñanza-aprendizaje están claramente ligados al contexto en el cual las personas que construyen su conocimiento viven y se desenvuelven (Cantoral, 2013); es así que el reconocimiento de lo social en la construcción del saber se constituye en una deuda que como educadores debemos asumir y fortalecer. En este sentido, la teoría Socioepistemológica adquiere validez en la medida que aborda la construcción del conocimiento matemático a través de cuatro dimensiones de manera sistémica, y otorga al mismo significados propios, contextualizados, que se construyen y reconstruyen con una intención. (Arrieta & Otros, 2013). Siendo así, este enfoque se constituye en un excelente medio teórico de guía para el análisis de construcciones matemáticas situadas, el cual se desarrollará el presente artículo a la luz de cada uno de los constructos teóricos que la componen, su propuesta metodológica, y sus alcances en el campo de la matemática educativa.

Palabras clave: Matemática Educativa, Socioepistemología, Prácticas Sociales, Proyectos Pedagógicos Productivos de Agricultura Sostenible.

1. Introducción

El Enfoque Socioepistemológico de la Matemática Educativa como teoría para la investigación otorga a la práctica social el rol normativo en la construcción del conocimiento. Este rol sale a la luz cuando a través de investigaciones se centra la atención en la problematización de un saber, el cual se reconoce como parte de un medio y trae consigo significados e intención.

La interpretación de las acciones que intencionalmente desarrolla el individuo para construir conocimiento, son las denominadas prácticas sociales, (Arrieta, Buendía, Ferrari, Martínez, 2004) las cuales, se constituyen en producto de toda investigación Socioepistemológica y otorgan sentido a la descentralización de objetos matemáticos al ampliar la mirada a sus usos y significados que lo norman.

Por lo anterior, surge el interés en realizar una investigación en el marco de la Socioepistemología, la cual problematizará en torno a los usos y significados de la proporcionalidad, característica que adquiere validez de investigación, en la medida que como lo afirma Guacaneme (2001) connota un interés particular en el campo de la didáctica de las matemáticas debido a:

- *Su situación en el interior de las matemáticas, especialmente de las matemáticas escolares.*
- *Su vínculo como conocimiento instrumental auxiliar de otras ciencias y de la técnica.*
- *Su utilización como elemento de juicio (evaluador) del desarrollo psicológico del individuo.*
- *Su cualidad de obstáculo o dinamizador epistemológico.*
- *Su ambigüedad lingüística*
- *Su permanente aparición temprana en contextos cotidianos no escolares.*

Lo anterior se constituye en una justificación lo suficientemente interesante para centrar la atención en la proporcionalidad, y aporta a la construcción de la unidad de análisis de la investigación, la cual incorpora al estudio de la

epistemología del conocimiento, su dimensión sociocultural, los procesos cognitivos asociados y los mecanismos de institucionalización vía su enseñanza Cantoral (2013).

Es importante resaltar que en plano de lo social es necesario reconocer aquellas actividades y prácticas de referencia propias un escenario rico, en el cual se logre extraer el impacto de las acciones didácticas propias de la escuela y del contexto; es por ello que partiendo de mi experiencia laboral en acompañamientos a Establecimientos Educativos del país he considerado interesante ubicar el foco de atención en el análisis de prácticas propias de los Proyectos Pedagógicos Productivos de Agricultura Sostenible (PPPAS) y dentro de él, el conjunto de elementos que demarcan y dan sentido a la proporcionalidad en la búsqueda de identificar aquellas prácticas sociales que la norman, con el objetivo construir una epistemología de usos de la proporcionalidad que incidan en una propuesta del Rediseño del Discurso Matemático Escolar.

2. Marco de referencia

EL Marco de referencia que se constituye en la columna vertebral de la presente investigación, está compuesto por un lado del enfoque Socioepistemológico de la Matemática Educativa, el cual a través de su mirada sistémica busca identificar diferentes escenarios de construcción del conocimiento poniendo una especial atención en las prácticas sobre las cuales dichos objetos emergen.

La constitución sistémica de los fenómenos didácticos, trata los fenómenos de producción, adquisición y difusión del conocimiento, desde la perspectiva múltiple, que incorpora al estudio de la epistemología del conocimiento, su dimensión sociocultural, los procesos cognitivos asociados y los mecanismos de institucionalización vía su enseñanza. (Cantoral, 2013).

La tesitura sociocultural de la investigación otorga sentido al ubicar el foco en una actividad escolar y un conocimiento matemático, en este caso se centra el interés en las actividades que se desarrollan en la puesta en marcha de los PPPAS, las cuales determinan su arraigo al contexto permiten indagar a cerca cómo vive y se resignifica un conocimiento matemático, en este caso en particular la proporcionalidad.

Resulta importante ubicarse como investigador en contextos propios de nuestra cultura, en este caso, el contexto de los PPPAS, los cuales se desarrollan en diversas escuelas ubicadas tanto en la zona Urbana como en la zona Rural de nuestro país y se constituyen en un interesante campo de estudio identitario, el cual permite el análisis de las acciones que se desarrollan al interior de una institución educativa, el reconocimiento de sus prácticas, y la problematización en torno a las actividades permeadas por el medio, en la búsqueda de los usos y significados de un conocimiento matemático.

El contexto en el cual se llevará a cabo la propuesta es una institución educativa oficial, la Institución Educativa Rural Eugenio Díaz Castro del Municipio de Soacha, la cual ha sido seleccionada debido a que lleva más de cinco años de implementación de los PPPAS y ha logrado incorporar con éxito cada una de las acciones técnicas y pedagógicas que se proponen desde la ley para el desarrollo exitoso de los PPPAS.

3. Aspectos metodológicos

La metodología sustento de la investigación obedece a la propuesta de Buendía y Montiel (2011), en la cual el diseño hace alusión a cuatro momentos:

***Momento 1:** Del planteamiento del problema, el cual problematiza en torno al conocimiento considerado desde el enfoque como el saber en uso.*

***Momento 2:** Análisis Sociepistemológico, el cual hace un análisis del conocimiento en un contexto determinado en atención a los cuatro componentes del enfoque socioepistemológico.*

***Momento 3:** Epistemología de Prácticas, el cual busca a través del análisis de las observaciones construir un modelo de anidación de prácticas en el que las actividades conformen una práctica de referencia y del estudio de esta emerja una práctica social.*

***Momento 4:** Intencionalidad en las prácticas como acción relacionante hacia situaciones-problema, en este momento se pretende dar cuenta de la construcción social del conocimiento matemático a partir de una*

epistemología de prácticas y usos, con la finalidad de establecer una propuesta que aporte al rediseñar del discurso matemático escolar.

La investigación se realizará bajo los parámetros establecidos en la investigación cualitativa y atenderá a una etnografía, en la cual se hará uso de diversos tipos de insumos de recolección de información:

los datos verbales a través de entrevistas narrativas y episódicas a profundidad.

Se empleará un segundo nivel de insumos de recolección de datos como lo son los datos visuales: grabaciones, fotografías, acompañamiento y análisis de la documentación empleada por el maestro en el desarrollo de su actividad pedagógica y análisis de las notas de campo y grabaciones recogidas en las observaciones del acompañamiento

4. Desarrollo de la investigación

La investigación consta de tres fases:

Fase de consolidación de la propuesta a nivel teórico

Tiempo (2 años)

Problematización (objetivos, justificación)

Marco Teórico de la propuesta

Estado del Arte

Metodología

Categorías de Análisis a Priori

Fase de implementación de la propuesta

Estudio Etnográfico y sistematización

Tiempo (1 año)

Fase de análisis de la propuesta

Tiempo (1 año)

En la actualidad la propuesta se encuentra en la fase de consolidación, con 6 meses de avances en la construcción, por tanto no se reportan conclusiones.

5. Conclusiones

La propuesta se encuentra en construcción teórica, por tanto las conclusiones de la investigación saldrán a la luz en su proceso de implementación y no se reportan en este apartado.

Referencias bibliográficas

- Arrieta, J., Buendía G., Ferrari, M., Martínez, G., & Suarez L. (2013). Las prácticas Sociales como generadoras del conocimiento matemático. Acta Latinoamericana De Matemática Educativa-Vol 17.
- Cantoral, R. (2013). Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa . Estudios sobre construcción social del conocimiento, Gedisa.
- Guacaneme, E. (2001). Estudio Didáctico de la proporción y la proporcionalidad: Una aproximación a los aspectos matemáticos formales y a los textos escolares de matemáticas. Tesis de Maestría. Universidad del Valle. Santiago de Calí. Colombia
- Montiel G. y Buendía, G. (2011) Propuesta metodológica para la investigación socioepistemológica. En Sosa, Rodriguez y Aparicio (eds) Memorias de la XIV Escuela de Invierno en Matemática Educativa (pp. 443- 454) México: Red de Centros de Investigación en Matemática Educativa AC.