

Narrativas de los derechos humanos en educación matemática: el caso de los estudiantes de grado sexto

JUAN MANUEL SALAS MARTÍNEZ

juanmanuelsalasmartinez@hotmail.com

Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Estudiante)

FERNANDO GUERRERO RECALDE

nfguerrero@gmail.com

Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Profesor)

Resumen. Se pretende desarrollar una secuencia de actividades donde a partir de la modelación matemática y las narrativas, los estudiantes de grado sexto del colegio La Belleza Los Libertadores IED, reflexionen sobre la realidad social y analicen los efectos de algunos aspectos sobre la conservación de la naturaleza, empleando las narrativas y la modelación matemática de situaciones relacionadas con la conservación de la naturaleza, para ejercer el derecho a la vida y el deber de protegerla, con la introducción de una secuencia didáctica. La investigación es de tipo cualitativo y se desarrollará a partir de la investigación acción, Elliot (2005).

Palabras clave: Narrativa, matemáticas, educación, imaginación, derechos humanos.

1. Introducción

Describimos una secuencia de actividades donde a partir de la modelación matemática y las narrativas, los estudiantes de grado sexto del colegio La Belleza Los Libertadores IED de la Localidad cuarta de San Cristobal, Bogotá, reflexionen sobre la realidad social y analicen los efectos de algunos aspectos sobre la conservación de la naturaleza, trabajando a partir de las temáticas descritas por Callejo (2000), en relación a la educación matemática y ciudadanía propuestas desde los derechos humanos, el derecho a la vida y el deber de protegerla, particularmente el objetivo de “cuantificar los efectos directos e indirectos del ahorro de consumo, el reciclaje, la clasificación de basuras... sobre la conservación de la naturaleza” (p. 38), trabajando a partir de los objetos matemáticos de proporcionalidad, estadística, generalizaciones, inferencias y razonamiento aritmético.

El objetivo general es emplear las narrativas y la modelación matemática de situaciones relacionadas con la conservación de la naturaleza, para ejercer el derecho a la vida y el deber de protegerla en los estudiantes, con la introducción de una secuencia didáctica, la investigación es de tipo cualitativo y se desarrollará a partir de la investigación acción, Elliot (2005).

2. Planteamiento del problema

Las narrativas constituyen un aspecto fundamental para despertar la creatividad de los niños y aprovecharla para potenciar el objeto de enseñanza como en el caso de la educación matemática, como herramienta para potenciar el ejercicio de sus derechos individuales y colectivos, en particular “el derecho a la vida y el deber de protegerla”, Egan (1994) señala “al utilizar la forma narrativa para planificar la enseñanza, podemos reimplantar este aspecto, importante y olvidado, del pensamiento infantil” (p. 46).

En este sentido, la educación matemática se encuentra en estrecha relación con la ciudadanía y los derechos humanos, debido a que el conocimiento matemático aporta insumos básicos para reconocer problemas que atentan contra los derechos humanos e identificar alternativas de solución, Callejo (2000) menciona “La matemática se convierte –entrañablemente– en instrumento de conocimiento de la realidad que nos permite comprenderla críticamente y, eventualmente, intervenir en ella para hacer propuestas de cambio y transformarla” (p. 2).

D’Ambrosio (2007, citado en Vanegas y Giménez, 2011) al hablar sobre la formación de calidad en uno de sus objetivos, señalados también en la Declaración de los Derechos humanos de 1948, señala que debe existir el derecho a una educación “orientada, al desarrollo pleno de la persona, a reforzar el respeto por los derechos humanos y por las libertades fundamentales, la cual debe promover la comprensión, tolerancia y amistad entre todas las naciones, grupos raciales y religiosos y debe hacer avanzar los esfuerzos para alcanzar la paz universal y duradera” (p. 2).

Los derechos humanos son fundamentales dentro del proceso de educación de todo ser humano, Callejo (2000) afirma “Educar en y para los Derechos Humanos es hoy un reto para transformar la realidad latinoamericana en consonancia con un proyecto de sociedad en el que primen los valores de la justicia, la equidad y la solidaridad, entre otros” (p.1). Vanegas y Giménez (2011) resaltan la importancia de preguntarse por la formación matemática y su relación con la formación ciudadana, considerando una brecha importante entre las matemáticas que se explican en la escuela y aquellas que las personas utilizan en

su vida cotidiana; los autores señalan, “La gran justificación del profesorado es el compromiso ante la sociedad de formar ciudadanos críticos, responsables, justos, interculturales y democráticos con el fin de alcanzar un modelo de sociedad deseada y proyectada hacia la comunidad” (p. 2).

Al ser la matemática un eje fundamental hacia la educación en derechos humanos, la desvincula a la mera aplicación de algoritmos sin sentido, Llinares y Sánchez, (1988), señala, “si el niño está manejando reglas sin ningún sentido para él, resulta bastante natural que a lo largo del tiempo, deje de utilizarlas y las sustituya por otros procedimientos más naturales.” (p. 132), por el contrario al resaltar la importancia de la matemática en los derechos humanos Callejo (2000) menciona, “la educación matemática no se queda en lo abstracto –como sucede en la enseñanza tradicional–, sino que el conocimiento remite siempre al desarrollo de los propios sujetos del aprendizaje” (p. 2).

Surge así la pregunta de investigación: En qué forma el uso de narrativas en educación matemática contribuye a ejercer entre los estudiantes de grado sexto del colegio La Belleza Los Libertadores IED, el derecho a la vida y el deber de protegerla a partir del desarrollo de la modelación matemática de situaciones relacionadas con la conservación de la naturaleza, como ejemplo cuantificar los efectos directos o indirectos del ahorro de consumo, el reciclaje o la clasificación de basuras, entre otros.

3. Referentes

Las narrativas constituyen un aspecto fundamental para despertar la creatividad de los niños y aprovecharla para potenciar el objeto de enseñanza que se desea implementar Egan (1994) señala “al utilizar la forma narrativa para planificar la enseñanza, podemos reimplantar este aspecto, importante y olvidado, del pensamiento infantil” (p. 46).

En esta propuesta se pretende abordar la temática del derecho a la vida y el deber de protegerla, la cual se centra en cuatro objetivos descritos por Callejo (2000) los cuales son:

- Planificar estrategias para disminuir la contaminación y degradación general del medio ambiente.
- Cuantificar los efectos directos e indirectos del ahorro de consumo, el reciclaje, la clasificación de basuras... sobre la conservación de la naturaleza.
- Desarrollar hábitos que ayuden a vivir en armonía con la naturaleza.

- Denunciar los efectos de los desastres naturales en los sectores más pobres de la población.

(Callejo, 2000, p. 38) Para formar en ciudadanía Vanegas y Giménez (2011) describen la necesidad de adquirir habilidades formativas basadas en “(a) reconocer cambios sociales, y aprender a tomar posiciones ante los mismos mediante el uso de los instrumentos sociales y matemáticos al alcance y (b) vivir democráticamente desde la experiencia práctica educativa en la participación y el diálogo.”(p. 3).

Callejo (2000), destaca la importancia de las matemáticas como mecanismo fundamental para dimensionar la magnitud del problema y así identificar las dificultades que nos impiden vivir en armonía con la naturaleza y nos conducen a un futuro peligroso si no cambiamos el modelo de desarrollo y detenemos el nivel de utilización. “Por ejemplo, para la predicción del clima se utilizan modelos numéricos que incluyen una descripción matemática aproximada de los procesos que componen el sistema climático”. (Callejo, 2000, p. 38).

Según los Lineamientos Curriculares (1998), algunos de los propósitos generales del currículo en matemáticas, son estimular a los estudiantes y crear situaciones en las que ellos puedan poner en juego sus ideas, inventar otras y descubrir, sin embargo no especifica la forma en la cual pretende que los estudiantes inventen y descubran ideas, siendo la narrativa un elemento fundamental para estimular la imaginación. Egan (1994) destaca “Si seguimos manteniendo como centro de atención la actividad intelectual imaginativa, podremos construir una imagen más esperanzadora y menos restrictiva del niño en cuanto a aprendiz” (p. 36).

4. Metodología

La investigación es de tipo cualitativo y se desarrollará a partir de la investigación acción, Elliot (2005) señala “podemos definir la investigación-acción como el estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma” (p. 2), se trata de aportar elementos con el fin de facilitar la reflexión en determinadas situaciones y a la vez de verificar la utilidad y la valides de las teorías e hipótesis.

En la investigación acción como lo afirma Elliot (2005), se identifica una idea general para luego reconocer la situación, efectuar la planificación, desarrollar la acción en determinadas fases, implementarla, evaluar la acción y revisar el plan general en cada una de las fases.

5. Resultados / productos esperados

- Producción de propuestas de alternativas de conservación y prevención a partir de la modelización matemática de situaciones relacionadas con la conservación de la naturaleza, para ejercer el derecho a la vida y el deber de protegerla.
- Construcción de argumentaciones de los estudiantes para la toma de conciencia sobre la magnitud de los problemas que atentan contra la vida y su protección, como por ejemplo la contaminación y la degradación general del medio ambiente.
- Identificación de problemas sociales en la comunidad que nos impiden vivir en armonía con la naturaleza y nos conducen a un futuro peligroso, si no cambiamos el modelo de desarrollo y detenemos el nivel de utilización.
- Reconocimiento de las narrativas como medio para la asunción de posiciones críticas y deliberativas de los estudiantes para ejercer el derecho a la vida y el deber de protegerla, despertando la creatividad e imaginación en los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Callejo, M. (2000) Educación matemática y ciudadanía: propuesta desde los derechos humanos. Santo Domingo, República Dominicana: Centro Cultural Poveda.
- Egan, K. (1994) Fantasía e imaginación su poder en la enseñanza. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Elliot, J. (2005) El cambio educativo desde la investigación-acción. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Llinares, S y Sánchez, M (1988). Fracciones. La relación parte todo. Madrid: Síntesis.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). Lineamientos Curriculares - Matemáticas. Bogotá, Colombia: MEN.
- Vanegas, Y. y Giménez, J. (2011). Futuros profesores de matemáticas y ciudadanía. : Recife, Brasil: Memorias, XIII CIAEM – IACME.