

# LA NARRATIVA TRANSMEDIA Y EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS UNA POSIBILIDAD DE APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS

**Liliana Charria<sup>1</sup>**

lilianacharria12@gmail.com

Secretaria de Educación del Distrito (SED)

Red Distrital de Docentes Investigadores

Ciudad de Bogotá

**REDDI**

## **Resumen**

Se presenta el reporte de una investigación llevada a cabo en un colegio público de la ciudad de Bogotá, con estudiantes de grado octavo en clase de Matemáticas. El artículo está organizado en torno a tres secciones: Inicialmente, se enuncia el problema, la naturaleza de la investigación dialógica y el Aprendizaje basado en proyectos (ABP) como metodologías válidas para hacer aflorar tensiones en la creación de una Narrativa Transmedia; posteriormente, se reflexiona brevemente sobre una de estas tensiones. Para finalizar, más que cerrar el informe, se pretende dejarlo abierto al debate sobre otras formas de construir conocimiento matemático escolar, a partir de la comunicación y las mediaciones tecnológicas.

**Palabras Clave:** Aprendizaje basado en proyectos, Conocimiento, Narrativa Transmedia, Tensión.

## **Abstract**

The report of an investigation carried out in a public school in the city of Bogotá, with eighth grade students in Mathematics class is presented. The article is organized around three sections: Initially, the problem, the nature of dialogic research and project-based learning (PBL) are stated as valid methodologies to raise tensions in the creation of a Transmedia Narrative; subsequently, one of these tensions is briefly considered. Finally, rather than closing the report, it is intended to leave it open to debate on other ways of building school mathematical knowledge, based on communication and technological mediations.

**Keywords:** Project-based learning, Knowledge, Transmedia Narrative, Tension.

## **Introducción**

El objetivo del trabajo que se está presentando es el de contribuir a forjar una escuela más inclusiva, contando con algunas reflexiones acerca de las tensiones vividas en este caminar por la educación, específicamente en el área de matemáticas. La pesquisa parte de dos supuestos básicos: el primero rechaza el pensamiento para el cual la validez de una investigación se encuentra al analizar el objeto de estudio desde fuera, manteniendo distancia y jerarquía con respecto a los investigados. El segundo, coincide con aquellos que reconocen la necesidad de identificar y poner en debate las tensiones existentes al desarrollar el ejercicio investigativo. Ello supongo, me permitirá repensar y construir mejores prácticas desde los aportes conjuntos de los sujetos escolares, a la vez que podrá incidir en políticas públicas con un radio de acción mayor desde el colectivo del cual formo parte.

---

<sup>1</sup> Licenciada en Matemáticas, Especialista en Estadística Aplicada, Magister en Comunicación Educación. Integrante del nodo Pensamiento Pedagógico Contemporáneo

El concepto de tensión etimológicamente tiene su origen en el vocablo latino *tensio*. El primer significado reconocido por la Real Academia Española refiere a la situación de un cuerpo que se encuentra en medio de la influencia de fuerzas opuestas que ejercen atracción sobre él. Basándonos en esta definición, un ejemplo en el campo educativo, lo presenta Jaramillo (2011) donde se enfoca en ver como la fusión entre el neoliberalismo y el neoconservadurismo hace que por un lado se enfatice la libertad económica de mercado como prerrequisito para la libertad política y por el otro lado propone severas limitaciones a la democratización de la sociedad, excluyendo lo diferente; prueba de ello, son las evaluaciones estandarizadas tanto para estudiantes, como para docentes, las cuales desconocen el contexto multicultural de las instituciones del país, calificando con el mismo rasero e invisibilizando lo otro.

El trabajo enuncia inicialmente el problema y la metodología llevada a cabo para identificar las tensiones en la construcción de la Narrativa Transmedia (NT), después se reflexionará en torno a una de ellas, contando con la estrategia pedagógica Aprendizaje basado en Proyectos (ABP).

**El problema:** El concepto de educación desde un principio ha causado controversia. Sus raíces vienen de las voces latinas: *educare* (criar, nutrir, guiar, conducir, formar, instruir, de afuera hacia adentro) y *educere* (sacar, extraer, desenvainar, de adentro hacia afuera), esto supone meter, al igual que sacar. En tal sentido, Prieto Castillo la compara, con dar a luz, donde el viejo partero, (Sócrates) está justo a la salida (o a la entrada) para ayudar un poco, porque el mayor trabajo lo hacen la madre y el niño; el autor se refiere al equilibrio difícil en una franja de la vida ajena (2015, p.195).

La educación matemática no se sustrae a esta cuestión y, tradicionalmente ha sido erigida con conocimientos antiguos de origen eurocéntrico con la consigna de ser preservados, es por esto que su enseñanza ha sido instruccional.

Con la conquista se construye un patrón de conocimiento profundamente articulado al ejercicio del poder..., que nos construyó imágenes deformantes de la realidad, y que nos ha condenado a ser un reflejo de otros procesos, de otras territorialidades y experiencias históricas; que nos usurpó la palabra, para que seamos un simple eco de otras voces que auto asumieron la hegemonía... (Guerrero, 2010 p.109)

Desde este punto de vista, la didáctica<sup>2</sup> me ha ofrecido un camino para transmitir contenidos y poder ser eco de los mismos, utilizando ejemplos ideales en clase apartándome un poco de la realidad escolar. Una consecuencia inmediata es que algunos estudiantes “no se enganchan” y en el mejor de los casos “aprenden para el examen”, o son retirados del sistema por no “amoldarse”, lo anterior, con consecuencias nefastas para el tejido social.

---

<sup>2</sup>Beltrán entiende la didáctica como las estrategias de enseñanza que permiten que el estudiante, aprehenda habilidades y contenidos preestablecidos, para lograr de esta manera ascender en la escala de seriación institucional compuesta por grados. Su crítica está en cuestionar su falta de libertad (2018, p.30)

Esto generalmente sucede cuando se trabaja en torno al paradigma del ejercicio (Skovsmose, 2000), contando con el texto de Matemáticas como su gran aliado, donde se desarrollan ejercicios, con la premisa de que hay una y sólo una respuesta correcta y un camino para hallarla. Esto supone toda una dinámica tendiente a mantener la homogeneidad y el “orden” escolar. Paradójicamente también coexiste el paradigma con enfoque investigativo (Skovsmose, 2000), en el cual se plantea un problema con una o varias preguntas a resolver, con el objeto que los estudiantes indaguen para solucionar una situación planteada, utilizando diferentes medios y caminos como el aprendizaje por proyectos.

Esta última postura, muy cercana a otras corrientes que trabajan perspectivas más próximas al contexto económico, político y social de los escolares, como la educación matemática crítica (Valero, 2012) y la etnoeducación (Guzmán, 2010), las cuales hicieron su aparición a finales del siglo pasado con la impronta de cuestionar la función de las matemáticas en la creación y reproducción de estructuras de riesgo negativas para las realidades sociales de las mayorías (Skovsmose, 1999). A pesar de su origen lejano, en otras latitudes con un alto desarrollo tecnológico (la primera) y la poca divulgación en nuestro país (la segunda), comparto su principio general, el cual tiene que ver con la participación en proyectos y la formación crítica del estudiante.

Con la consigna de la promoción de los aprendizajes mediante la participación en proyectos, los escenarios investigativos dialógicos implementados en mis clases permiten que en situaciones particulares los jóvenes puedan indagar y aportar desde sus vivencias. Esta concepción ofrece posibilidades de realización para los estudiantes que no han podido superar dificultades en Matemáticas. Pero, ¡oh sorpresa! estos escenarios en muchas ocasiones son asediados por diversas circunstancias y actores, que privilegian el peso del sistema escolar, con su normatividad que muchas veces reproduce las relaciones de poder excluyente.

Con el fin de mostrar las tensiones que afloran en mi práctica de aula, este trabajo valiéndose del diálogo de saberes presenta las reflexiones conjuntas que yo, como docente investigadora y los estudiantes como apoyo fundamental del proceso investigativo (coinvestigadores) aportan al mejoramiento de la estrategia Narrativa Transmedia (NT) en clase de Matemáticas, lo cual contribuirá para que otros docentes en ejercicio puedan repensar su práctica e integrar lo que los escolares producen de forma significativa, superando el paradigma del ejercicio en clase.

### **Metodología, contexto y trabajo de campo:**

*Metodología:* El trabajo académico tiene acercamientos con la Investigación Acción Participativa (IAP), porque el objeto es construir conocimiento en grupo y transformar la realidad escolar, a partir de la producción de una obra de carácter colectivo (NT). Ahora bien, no se trata propiamente de una investigación de co-labor porque el planteamiento del problema, al igual que la metodología, no se realiza en conjunto; sin

embargo, la experiencia es construida con base en un diálogo entre las partes, lo que se ha dado a conocer como *investigación dialógica* (Ferrada, 2014). Se usa el concepto dialógico en los términos de Bajtin (1982), el cual hace referencia a un diálogo entre distintas esferas culturales que construyen nuevos sentidos. Martín Barbero (1991) nos proporciona pistas para entender como el “realismo grosero” que se da en las plazas y en el carnaval y al que se refiere Bajtin, “se sitúa en las antípodas de lo que un racionalismo disfrazado le ha endilgado normalmente a lo popular: el modo grotesco funciona por exageración y degradación y no por calco”. De esta forma se llega a una topografía que exalta lo bajo

...que afirma lo inferior porque "lo inferior es siempre un comienzo". Frente al realismo que nosotros conocemos, o mejor reconocemos como tal, que es un naturalismo racionalizado según el cual cada cosa es una cosa pues se halla separada, acabada y aislada, el realismo grotesco afirma un mundo en que el cuerpo aún no ha sido separado y cerrado, ya que lo que hace que el cuerpo sea cuerpo son precisamente aquellas partes por las que se abre y comunica con el mundo: la boca, la nariz, los genitales, los senos, el ano, el falo. Por eso es tan valiosa la grosería, porque es a través de ella que se expresa lo grotesco: el realismo del cuerpo (Martín Barbero, 1991 p. 76)

Lo anterior ilumina el camino investigativo, porque si bien, no se ha recurrido al carnaval, se han logrado en clase altos niveles de confianza por parte de los estudiantes, entre ellos y conmigo para poder emprender una obra de carácter colectivo que articule los aportes de la ciencia -en este caso nos sirven de derroteros los Lineamientos curriculares (1998) y los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA, 2016) emanados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN)- y el saber popular desde donde se presentan los estudiantes.

*Contexto:* La indagación se lleva a cabo en El colegio Néstor Forero Alcalá IED, que es donde laboro con los grados octavos, novenos y décimos. La Institución pertenece a la localidad de Engativá. La mayoría de estudiantes se inscriben en los estratos socio-económicos 2 y 3 y cuenta con 410 de ellos en la jornada de la mañana distribuidos en 12 cursos (dos por nivel). Es un colegio pequeño (Sede A), en el cual confluyen niñas, niños y jóvenes en un rango de edad entre 10 y 18 años. En el año 2016 obtuvo el quinto puesto a nivel distrital público, en desempeño pruebas Saber 11 y en el 2018, el cuarto; pero además de esto, sus estudiantes en general son accesibles y los padres de familia, en su mayoría colaboran en la formación escolar. El colegio siempre está limpio y todos los maestros somos muy comprometidos. A pesar de no contar con una sala de sistemas para el área, nos las arreglamos para construir la NT contando con el acercamiento que tienen la mayoría de jóvenes al ordenador e Internet en contrajornada.

Antes de continuar con la descripción del trabajo de campo, vale la pena mencionar lo que se entiende por Narrativa Transmedia (NT)

Aunque no existe un consenso sobre lo que es, se sabe que el término tiene sus raíces en el ámbito comercial y fue acuñado en el año 2003 por Henry Jenkins. De manera general, se podría decir que es un tipo de relato donde una historia se despliega a través de múltiples medios de comunicación, y en el cual una parte de los

consumidores asume un rol activo en ese proceso de expansión. Un ejemplo icónico es el de Harry Potter, donde el origen de toda esta ola fue la saga de novelas fantásticas escritas por la inglesa JK Rowling; después vinieron las películas, los souvenirs, los parques temáticos, los comics y los videojuegos, los cuales hicieron que la historia mutara por cuenta de diferentes espectadores, que se convirtieron en productores. (Charria, 2018 p.155)

De esta forma, los estudiantes entre los años 2016 y 2017 expandieron el relato del texto *El hombre que calculaba*<sup>3</sup>, pero para los años 2018 y 2019, la Narrativa ha mutado hacia los *Jóvenes que calculaban*.

*Trabajo de Campo:* Para desarrollar la estrategia pedagógica<sup>4</sup> se siguió la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la cual contempla las siguientes etapas:

1. Constitución de la comunidad que desarrollará la Narrativa Transmedia: En esta parte se explica la forma de desarrollar el ABP, en el cual todos tienen una condición igualitaria en cuanto a la participación y desarrollo del mismo. Se enuncia el objetivo general que se persigue: *Partiendo del trabajo en equipo, construir una NT, evidenciando la modelación de los conceptos trabajados en el bimestre*. Estos contenidos han sido consignados en los indicadores de logros, atendiendo a los pensamientos matemáticos emanados por el MEN (1998). Igualmente, como motivación se presentan vídeos<sup>5</sup> hechos por compañeros en bimestres pasados, los cuales generan identificaciones, discrepancias y cuestionamientos.
2. Inicio de la producción Narrativa: Se entabla un diálogo de saberes entre los miembros del equipo, conformado de manera voluntaria, este diálogo gira alrededor del reconocimiento de sus propias potencialidades. Además, los estudiantes se enfocan en abordar de la mejor manera variables como: tiempo de implementación de cada fase, conceptos por modelar, medios o plataformas donde se exhibirá el producto, modos de comunicación entre los miembros del grupo, la calidad comunicativa interna, permisos familiares para la grabación, en el caso de un vídeo y otros que el grupo considere.
3. Presentación de avances: Esta parte ha ido tomando más fuerza, porque los estudiantes se sienten acompañados por mí; paso a ser alguien muy cercano que los escucha, alienta y orienta, si se requiere, para que todo salga bien. Se interpretan discursos o párrafos escritos acerca de la narrativa a presentar, contando con la participación intersubjetiva<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> Se puede consultar en <http://www.librosmaravillosos.com/hombrecalculaba/pdf/EI%20Hombre%20que%20Calculaba%20-%20Malba%20Tahan.pdf>

<sup>4</sup> Para profundizar en el trabajo inicial, consultar en <http://funes.uniandes.edu.co/10695/1/Charria2017La.pdf>

<sup>5</sup> Pueden consultarse en <https://www.youtube.com/channel/UCvuScT7oibU-ogQhBIP0v7A/videos>

<sup>6</sup> Hace alusión al proceso de entendimiento que se realiza entre los sujetos en el momento en que concuerdan en un significado común para todos, aspecto que conforma el sustento del desarrollo del lenguaje y la acción humana (Ferrada, 2014)

4. Resultado final del proyecto: Cada grupo hace su presentación, tendiente a agradar no sólo a la maestra, sino al resto de la clase. Entre todos formulamos preguntas que se acuerda someter a disertación para cada grupo, esto generará conocimientos y aprendizajes al compararlo con el contenido temático inicial construido por todos los miembros del grupo.

5. Evaluación del proyecto: Se identifica en conjunto los logros, cambios en las acciones definidas con antelación por los miembros de la clase, generación de conocimiento sobre los logros, cambios en las acciones de las personas involucradas en la solución del problema de investigación.

Siguiendo esta metodología pedagógica, se mostrará una de las tensiones halladas.

### **Entre la motivación por la estrategia y la desmotivación por los recursos.**

Después de presentar el proyecto sobre NT ante el consejo académico de la Institución y su aprobación con la condición de desarrollarlo en contrajornada, lo primero que se me vino a la mente fue que no contábamos con una sala donde pudiéramos estar cómodos, para indagar y construir la narrativa. A pesar de este detalle, el 19 de Julio de 2016 se inició el proyecto. Muy puntuales, a la 1:30pm, algunos padres de familia acompañaron a los estudiantes a la sede C. Los 34 estudiantes de grado octavo que asistieron se mostraban contentos, supuse, porque iban a aprender matemáticas de una forma diferente; además ya se había comentado en clase sobre el fenómeno transmedia. Ese día presenté unas diapositivas acerca de lo que se pretendía llevar a cabo en esas sesiones durante los 4 meses siguientes. Ese primer encuentro se llevó a cabo en un salón amplio con más de 100 sillas Rimax, las cuales no fueron utilizadas, pues los jóvenes prefirieron sentarse en el suelo o recostarse en sus compañeros, atendiendo la presentación; finalizada esta, como no había internet se dispersaron a hacer trabajo grupal, atendiendo a construir una interpretación del primer y segundo capítulo del libro.

Las siguientes sesiones, no fueron tan agradables, porque la sala de informática que nos asignaron, era muy pequeña, tan sólo tenía 6 computadores disponibles para un promedio de 32 estudiantes y en ocasiones no se podía utilizar, pues la persona encargada de las llaves por diversas circunstancias no las dejaba.

el aula de informática es muy pequeña (4,5m x4,5m) y no caben los 30 niños, algunos salen al pasadizo a leer el capítulo 4, pero como se anotó anteriormente no entienden de primerazo, lo que crea dispersión en el grupo, algunos quieren indagar más, pero otros se desmotivan por la falta de equipos (reflexión propia, diario de campo. Agosto 9 de 2016).

No se encuentra disponible el aula de informática, porque la profesora encargada de las llaves está incapacitada. Nos vamos a un salón y hacemos clase de matemáticas, con feria de 5, el tema es factorización hasta el caso quinto (observación general propia, diario de campo. Agosto 16 de 2016).

Esta situación me llevó a reflexionar sobre las siguientes preguntas ¿De dónde vienen los recursos pedagógicos convencionales para desarrollar una clase? ¿qué tipo de estudiante, responde a este tipo de recursos? ¿si estamos tratando de innovar para “mejorar” el aprendizaje en el área, porque no están los medios tecnológicos a nuestro alcance? Encontré respuestas parciales a algunas de ellas. Pero sin duda fue el aporte de los niños lo que me hizo acelerar y reafirmar los procesos simultáneos de producir conocimiento, enseñar y aprender entre todos y también mejorar las relaciones al interior de la clase, mediante la estrategia NT. Por ejemplo, Sebastián del grupo que creo el video juego *Quien quiere ser un hombre que calculaba* afirma:

Lo que hacemos todos los días no es divertido, en cambio un juego, algo que lo ponga a uno a pensar y que no genere estrés como de nota, yo he aprendido bastante de programación, pues es algo que nos gusta hacer, por eso me gustaría que colocaran más días a la semana y a veces que no hemos podido estar en clase, porque falta la sala..., entonces bueno, no sé si a ustedes, pero a mí me gustaría que implementarán más días. Lo que tenemos es bueno, entonces si lo dejamos en un solo día a la semana, sería un trabajo muy simple, o no quedaría bien, además no sería tan grupal.

Sebastián a través de su testimonio da pistas para superar la falta de recursos tecnológicos; en su lugar plantea adentrarnos en los cambios que estaban ya en marcha. Uno de ellos era contribuir a hacer las clases más divertidas, poniéndolo a pensar, como en su caso al hacer el videojuego; además algo muy importante, dejar de lado el estrés de la nota, lo cual sólo es posible cuando median “estrategias de negociación”, dentro de un ambiente horizontal. Ahora bien, a pesar de las limitantes que el joven reconoce con respecto a la sala de informática, se abona el hecho de la motivación para culminar su producto, porque se hizo evidente en la presentación, que gastó muchas horas en casa para hacer el juego. Aunque, él mismo reconoce que esto no es lo ideal, porque hace falta el concurso de sus compañeros para hacer un trabajo más complejo.

Sus palabras dieron pie para que en los años posteriores se integrara en clase esta metodología con el convencimiento que iba a funcionar, porque es tanta la motivación que se genera por hacer una buena presentación, contando con las vivencias e ideas estudiantiles, que más allá de tener los recursos a la mano, lo que interesa es lo que el grupo va construyendo, cosa nada desdeñable porque por un lado existe la desconfianza por parte de algunos docentes sobre lo que los estudiantes puedan generar, pero también por el otro lado, se vivencia el trabajo arduo por difundir en varios espacios los resultados de sus proyectos, ya sea en el canal o en eventos académicos. Los primeros por parte de los estudiantes y los segundos a cargo de la profesora como ponencias a nivel nacional o internacional.

### **Para continuar con la Narrativa Transmedia.**

El trabajo ha permitido mostrar que cuando se implementa una estrategia pedagógica en clase es imposible negar que existen tensiones, las cuales desmotivan, pero al integrar un diálogo con los coinvestigadores (estudiantes) se va desvaneciendo, porque entre todos se construye conocimiento. Tomo el término desde Patricio Guerrero.

...entonces podemos comprender que el conocimiento no es solamente una abstracción de la mente o de la razón, sino como lo entendían las sabidurías ancestrales, una producción del mundo que se tejía en la acción continua y permanente, tanto de la razón como de los universos de sentido que emergen desde las emociones. (Valderrama, 2019 p. 9)

Esta forma de comprender el proceso investigativo, conlleva una información imposible de pasar por alto en la escuela, porque a partir de la experiencia transmedia se vivencia el conocimiento como una construcción, en la cual participan estudiantes, maestros y en ocasiones padres de familia, a partir de aquello que históricamente se ha dado en llamar *conocimiento matemático*. Para ello, se requiere el concurso de lo dialógico al estilo de Bajtín, en donde el cuerpo al ponerse en acción, reflexiona sobre sí mismo y su contexto, “revelando innumerables formas de aprehender e interactuar con el mundo, no solo en torno a qué conocemos sino a cómo conocemos y para qué lo hacemos”. Lo anterior desvirtúa el modelo investigativo, en donde sólo -en este caso- el maestro sustrayéndose de toda la dinámica escolar, se convierte en un investigador que genera conocimiento.

Esto último ayudará a dejar abierto el debate sobre las mediaciones tecnológicas y el nuevo enfoque comunicativo escolar presente en la Narrativa Transmedia: *Los jóvenes que calculaban*, y abrirá un espacio de diálogo para que otros docentes en ejercicio puedan repensar su práctica e integrar lo que los escolares producen de forma significativa, superando el paradigma del ejercicio en clase.

## Referencias

- Bajtín**, M. (1982). *Estética de la creación verbal*. México: siglo XXI
- Charria**, L. (2017). *La experiencia transmedia, la interactividad y los aprendizajes en clase de matemáticas*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Charria**, L. (2018). Los jóvenes que calculaban. Aprendiendo con la Narrativa Transmedia. En *Pensamiento pedagógico contemporáneo. Experiencias de transformación colectiva a pie de página*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Ferrada**, D. et ál (2014) Investigación dialógica-kishu Kimkelayta Che en Educación. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*. Vol.13 No 26 p.p 33-50
- Guerrero**, P. (2010). Corazonar desde las sabidurías insurgentes el sentido de las epistemologías dominantes, para construir sentidos otros de la existencia. *Sophia*. No 8 p.p 101-146
- Guzmán** M. (2010). Génesis y desarrollo de la Etnoeducación en Colombia. *Magisterio* No 46
- Jaramillo**, D. (2011) La educación matemática en una perspectiva sociocultural: tensiones, utopías, futuros posibles. *Educación y pedagogía*. Vol 23, No 59 p.p 13-36.
- Malba** T. (2008). *El hombre que calculaba*. Barcelona: RBA libros
- Martín-Barbero**, J. (1991). *De los medios a las mediaciones, cultura y hegemonía*. México: Gustavo Gili.

- Ministerio** de Educación Nacional (MEN). (1998). Lineamientos curriculares. Matemáticas Bogotá: MEN.
- (2016) Derechos Básicos de Aprendizaje de Matemáticas
- Prieto, D.** (2015). *Elogio de la pedagogía universitaria*. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.
- Skovsmose, O.** (2000). Escenarios de Investigación. EMA. Vol.6 N°1 pp. 3-26
- Valderrama, C.** et ál (2019). Tramas contemporáneas en Comunicación-Educación. *Nómadas*. No 49 p.p 8-9.
- Valero, P.** (2012). *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. Bogotá: Universidad de los Andes.