

Un estudio matemático y físico de las Alicias de Carroll con un fin educativo

DIANA MARÍA BENAVIDES BOHÓRQUEZ
diana.benavides.bohorquez@correounivalle.edu.co
Universidad del Valle (Estudiante)

MÓNICA ANDREA APONTE MARÍN
moniapo68@gmail.com
Universidad del Valle (Profesora)

Resumen. En la enseñanza de las matemáticas se debe tener en cuenta que algunos conceptos se pueden complementar con otras áreas del conocimiento, donde los estudiantes pueden encontrar un contacto con los objetos que son abstractos y que por medio de ilustraciones o sumergidos en una historia, pueden llegar a ser menos complejos. En la literatura podemos encontrar libros que dan cuenta de muchas nociones matemáticas, por ejemplo dos que son de la autoría del matemático Charles Lutwidge Dodgson, más conocido como Lewis Carroll, se trata de “Alicia en el país de las maravillas” y “Alicia a través del espejo”. Se pretende entonces, analizar algunos capítulos de estas dos obras, para aportar reflexiones educativas desde la literatura hacia la enseñanza de las matemáticas en el bachillerato.

Palabras clave: Matemáticas, literatura y lógica, sin sentido y enseñanza de las matemáticas.

1. Presentación del problema

En el entorno encontramos muchos fenómenos que se pueden explicar a partir de las ciencias naturales, en particular las matemáticas, que al ser una ciencia requiere de un análisis profundo y la manipulación de objetos abstractos que la hacen parecer complicada y explicada solo desde la teoría, pero estas se pueden explicar desde las situaciones del contexto que es el cómo se aplican y para qué sirven en la vida diaria. Estos procesos en ocasiones se vuelven tan complejos que algunas personas prefieren dejar de lado estos campos del conocimiento, sobre todo desde que están en el colegio.

Si se escabulle la magia de la matemática, carece de sentido aprenderla y por tanto se aparta de las otras asignaturas del currículo, como por ejemplo las artes, que al igual que las matemáticas estimula la imaginación, pero ¿qué pasa si permitimos que esa imaginación y capacidad creativa subyacente en el arte, sirve como base para la construcción de nuevos conocimientos? Y aún más ¿si son conocimientos en la asignatura de matemáticas o física?

Este trabajo nace de una admiración profunda hacia dos obras de Lewis Carroll¹, se trata de Alicia en el país de las maravillas y Alicia a través del espejo, que ha dado lugar para que se realicen traducciones y con cada traducción un conjunto de ilustraciones,² obteniendo así párrafos cargados de lógica y de muchos términos físicos. Carroll muestra su contexto y sus conocimientos en sus escritos, pero ¿cómo llego este matemático a escribir las dos grandes obras basadas en Alicia? Pues bien, Alicia si existió, su nombre era Alice Liddell³ a la que le escribió “Alicia en el país de las maravillas” y “Alicia a través del espejo” mostrando aquí sus conocimientos en lógica, usando el juego con las palabras, que al inicio parece una locura, pero si se analiza obedece a una lógica del sinsentido o Nosense, como lo menciona el profesor Jairo Urrea Henao⁴ (2010) desde la perspectiva de la filosofía del lenguaje.

Entonces, es importante rescatar el poder de abstracción que posee el ser humano, para explicar eventos que suceden a su alrededor y que pertenecen a una lógica que convencionalmente conocemos como normal, pero ¿qué pasa cuando algo no cumple unas normas o parámetros? se puede llegar a pensar que es una locura, y eso es lo que sucede en las dos obras dedicadas a Alicia, desde sus personajes, hasta cada suceso y dialogo.

De igual forma, es trascendente conocer la relación que tiene las matemáticas con las otras áreas del conocimiento, es por esto que existe la necesidad de que los maestros en

¹ Matemático lógico del siglo XIX. Primero fue bibliotecario de la universidad de Oxford (Inglaterra) y luego se convirtió en profesor de lógica de la misma universidad, en la cual realizó sus estudios y donde también conoció a su musa de inspiración, la pequeña Alicia Lidell. A Carroll le gustaba la fotografía, la literatura, jugar con las palabras, es por eso que en sus obras se encuentra un gran número de juegos con palabras cuya estructura es lógica.

² Como lo menciona el mismo Carroll al comenzar con el relato de Alicia en el país de las maravillas: “...Her sister was Reading, but Alice had nothing to do. Once or twice she looked into her sister’s book, but it had no pictures or conversations in it. And what is the use of a book - thought Alice -without pictures or conversations?”.(2003, p. 1)

³ Alice era la menor entre los cuatro hijos de los esposos Liddell. Esta familia llegó en el año 1855 al Christ Church de la Universidad de Oxford, pues el padre, el señor Henry George Liddell, era el nuevo decano de este College, donde Carroll trabajaba como bibliotecario para ese entonces.

⁴ Licenciado en literatura (1985) Universidad del Valle, títulos de maestría: en filosofía (1991), Universidad del Valle y en Lingüística (2010), Universidad Tecnológica de Pereira. Actualmente ejerce como profesor de lógica II y de teoría de la argumentación en la Universidad del Quindío.

formación puedan llegar a “atar” con un hilo conductor cada contenido con los temas que se abordan en las distintas etapas del colegio, propiamente los últimos grados, donde los jóvenes se empiezan a preguntar si las matemáticas les van a servir, sin saber que a cada instante las utilizan, desde que cuentan su tiempo de vida, es decir su edad, como lo menciona Carlos Frabetti (2000) en la obra “Alicia en el país de los números” cuando tiene una conversación con Alicia y le cuenta la importancia del orden en los números y la relación de esto con su edad (p. 9).

Por todo lo anterior, se plantea el problema de investigación que hace énfasis en el siguiente interrogante: ¿Cómo se relaciona la estructura literaria de Alicia en el país de las maravillas y Alicia a través del espejo, con algunas nociones matemáticas y físicas, para determinar algunos elementos que contribuyan a la enseñanza de estas ciencias en el bachillerato?

2. Marco de referencia conceptual

Al revisar un fragmento⁵ del propio Lewis Carroll: “No puedo poner en marcha la invención como un reloj: si te sientas sin inspiración a escribir, lo único que lograrás es uno de esos artículos aburridos de leer... Alicia nació de cabos e ideas sueltas que vinieron solas, pobres tal vez, pero las mejores que supe ofrecer”. (Lewis Carroll, (s.f)). Se puede observar y explicar de manera global la magnitud de la obra de este autor, pues en su pensamiento matemático habitaba la lógica y la simplicidad del mundo. Lo que muestra un camino que se puede recorrer con imaginación y creatividad, en el cual los maestros tienen la posibilidad de moldear los conocimientos de los estudiantes a partir de la lectura, pues es por medio de esto que se logra viajar a un sinfín de mundos.

Es fundamental empezar por la vida y obra del autor, quien realmente se llamaba Charles Lutwidge Dodgson, más conocido como Lewis Carroll, hombre de gran mente, que tenía un equilibrio entre la matemática, la literatura y el arte. En cuanto a su personalidad era introvertido y algo inocente, muestra de ello es que se enamoró de una forma singular y platónica de la pequeña Alice Liddell, una de los cuatro hijos del decano de la Universidad de Oxford (Christ Church College) que tenía en esa época cuatro años y le encantaba jugar con sus hermanas (Edith y Lorina) en los jardines aledaños a la biblioteca que Carroll atendía. Al conocerlas se revivió en él las ganas de imaginar nuevos mundos, que complemento con sus conocimientos científicos, su amor a la fotografía y sus ganas de

⁵ Fragmento que el lingüista y filólogo José María Sánchez Delgado (S.f) cita en su documento “Matemáticas en el país de las maravillas”

seguir soñando como cuando era un niño, esto quedo expresado en su totalidad tanto en su diario, como en el libro “Alice’s adventures in wonderland” (Carroll, 1865), que después seguiría con otras obras y muchos juegos de lógica, como los *Puzzles*.

Es interesante ver como una obra que ha sido catalogada para público infantil⁶ es para todas las edades y contiene diversas formas de analizar, desde la religión, cultura, sociedad, psicología, lingüística, filosofía del lenguaje, matemáticas y física. Particularmente algunos estudiosos hacen referencia a algún suceso de este escrito desde su campo del conocimiento, realizando así una abstracción que les permite conocer una de las tantas intensiones que puso Carroll en su obra.

Por esta razón, en este trabajo se pretende dar una mirada desde las matemáticas y la física, a las obras de Alicia, conectando este análisis con posturas de diversos autores que han analizado las obras de Carroll, aclarando que hasta el momento se ha trabajado con obras de: Jairo Urrea Henao, José María Sánchez Delgado y Carlo Fabretti, con el fin de llegar a plantear reflexiones educativas como una contribución que se puede dar desde la literatura a la Educación Matemática.

3. Metodología

El presente trabajo contempla cuatro fases:

Primea fase. Corresponde a la búsqueda de elementos teóricos concernientes a la problemática planteada, que brinden información de lo que se ha desarrollado hasta el momento, y que orienten acerca de la forma como se puede realizar el trabajo.

Segunda fase. Se seleccionan algunos capítulos de los dos libros Alicia en el país de las maravillas y Alicia a través del espejo, en los idiomas inglés y español, debido a que en las traducciones suelen haber cambios de los enunciados que se proponen en el idioma original. Se tienen en cuenta aspectos matemáticos, tales como proporciones, sistemas numéricos, enunciados lógicos, simetrías, figuras y sus opuestos, entre otros. En física, se toma la noción del concepto de relatividad y espejos.

Tercera fase. Aquí se realizará el análisis de los capítulos escogidos por medio de la implementación de una rejilla que facilite este proceso, en la cual se delimitan los elementos de estudio permitiendo la organización de la información obtenida.

⁶ Desde la perspectiva cinematográfica, producida en 1951 por Walt Disney.

Cuarta fase. Posterior a los procedimientos anteriores, se realizaron observaciones de los resultados, y se presentan las conclusiones correspondientes a los procesos de análisis.

Referencias bibliográficas

- Carroll, L. (2004). Alicia a través del espejo. Recuperado de <http://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/CARROLL-2004.-A-TRAVES-DEL-ESPEJO.pdf>
- Carroll, L. (2003). Alice's adventures in wonderland. Recuperado de http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CEoQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.os-orebic.skole.hr%2Fupload%2Fos-orebic%2Fimages%2Fstatic3%2F759%2FFile%2FOxford-Bookworms-stage-2-www_frenlish_ru-Alice%27s-Adventures-in-Wonderland.pdf&ei=BB9CU5qMGrO80AHV-IHwCA&usg=AFQjCNFLkOER2mYOYIBw9vkgywmtAgoXpQ
- Carroll, L. (2003). Alicia en el país de las maravillas. Recuperado de <http://www.ucm.es/data/cont/docs/119-2014-02-19-Carroll.AliciaEnElPaisDeLasMaravillas.pdf>
- Carroll, L. (s.f.). Through the looking-glass and what Alice found there. Recuperado de <https://birrell.org/andrew/alice/IGlass.pdf>
- Fabretti, C. (2000) Malditas Matemáticas: Alicia en el país de los números. Madrid, España: Alfaguara Juvenil. p. 9
- Sánchez, J. (s.f.). Matemáticas en el país de las maravillas. Lewis Carroll. Recuperado de <http://www.epsilon.es/material/baul/016-lewis-carroll.pdf>
- Urrea, J. (2002). Serie lunes de debate. Lenguaje y cultura. Juego con el lenguaje en la obra literaria de Lewis Carroll. Cali, Colombia: Grupo Praxis. P. 218.
- Urrea, J. (2010). Lógica del sinsentido en la obra de Lewis Carroll. El Sinsentido en la obra de Lewis Carroll. Medellín, Colombia: La Carreta Editores E.U. p. 79.