

Zaida Mabel Ángel
Colegio Paulo Freire
mabyc_19@hotmail.com

Nelson Enrique Moreno
Colegio Paulo Freire
anelsonmoreno@gmail.com

Resumen

Utilizar los juegos como herramienta innovadora al interior de la Institución Educativa Distrital (IED) Colegio Paulo Freire para contribuir al desarrollo inclusivo del pensamiento lógico matemático y la actitud hacia la disciplina.

Palabras claves: Juego, actitud, motivación, aprendizaje basado en el juego.

Abstract

It is exposed how to use games as an innovative tool within the District Educational Institution (IED) Colegio Paulo Freire to contribute to the inclusive development of mathematical logical thinking and attitude towards discipline.

Keywords: game, motivation, play-based learning

Introducción

Al interior del área de matemáticas de la IED Colegio Paulo Freire se comenzó a gestar la idea de promover un día en el que a esta disciplina se le reconociera un espacio dentro de los procesos de formación integral de los estudiantes y adquiriera una connotación diferente a la de “aburrida”, “difícil”, “memorística”, entre otras, que desde la actitud no contribuye con los procesos de aprendizaje generando un desempeño académico bajo (Auzmendi, 1992).

Es así como se inició a planear el “Día de la Matemática” para todos los niveles de formación que ofrece el colegio, que a diferencia de otras actividades que desarrolla esta área como las Olimpiadas Matemáticas, no busca destacar a los estudiantes más aventajados en el área, sino que pretende que la comunidad educativa (profesores y estudiantes) se involucren en actividades que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico-matemático y a mejorar la actitud hacia la disciplina.

Para lograr estos propósitos se optó por el Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ), puesto que el juego siempre ha estado presente en la historia de la humanidad y al interior de las matemáticas. Además, es una actividad social y universal, que incluye a personas de todas las edades permitiendo la construcción de conocimiento, estrategias y el favorecimiento del proceso general de la comunicación (MEN, 2006).

El juego también propicia la creatividad en los niños, el seguimiento de normas y aunque generalmente esté asociado a la niñez o infancia, es importante mencionar que el juego se encuentra presente durante la vida del ser humano, cumpliendo con la labor frecuente de creación y recreación (Arenas, 2017).

La enseñanza aprendizaje de la matemática al interior de la institución siempre se ha caracterizado por la enseñanza de contenidos, a partir de didácticas y metodologías tradicionales, es decir, se realizan explicaciones, se proponen ejercicios, se trabaja solución de problemas, entre otras estrategias que permiten lograr las competencias designadas por los referentes nacionales de calidad. Sin embargo, se pretendió realizar una actividad de forma diferente en la que se incluyera a toda la comunidad educativa en su participación y no solo a estudiantes que muestran habilidades para la matemática. Se usaron diferentes juegos, la selección se hizo de acuerdo con las edades, intereses y contenidos a desarrollar en el marco de los Estándares Básicos de Competencias (2006) y los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) (2017).

El uso de este material y la experiencia fue innovadora y generó una manera diferente de aprender matemáticas. Por ejemplo, para el caso de la geometría, se inicia siempre trabajando figuras bidimensionales reconocidas como polígonos (cuadrado, rectángulo, triángulo, etc.), pero esta vez se hizo desde figuras tridimensionales conocidas como sólidos geométricos (paralelepípedo, hexaedro, tetraedro, entre otras), esta metodología ha sido sugerido por el MEN (1998). Comenzar desde el espacio tridimensional para proporcionarles a los estudiantes la identificación de cuerpos geométricos en la realidad y así generar en ellos un proceso de comprensión de las representaciones bidimensionales de su mundo.

El juego contribuye con la formación integral del ser humano y guarda conexión con el desarrollo de habilidades como la creatividad, la solución de problemas, los roles, el autodescubrimiento y la autoexploración y el movimiento.

El juego según Segarra (2004) desarrolla cuatro dimensiones durante la infancia, la psicomotora, la intelectual, la social y la afectivo-emocional.

Los juegos y la educación matemática

Bishop (2004) menciona que los juegos permiten la interacción entre diferentes grupos culturales y lingüísticos, puesto que esta es una actividad universal. En ese sentido, jugar según investigaciones teóricas en el ámbito de la educación matemática han descubierto que el juego es una parte integrante de la formación, puesto que puede ser usado como una estrategia de enseñanza aprendizaje.

Huizinga escribe en su libro *Homo Ludens* (p. 173, 1994, cit. por Bishop, p. 22, 2004) “El espíritu de competición en el juego es, como impulso social, más antiguo que la cultura misma y se extiende por todas las etapas de la vida como un fenómeno cultural”, lo que proporciona esas dimensiones social y afectivo-emocional, específicamente dentro de la educación matemática se evidencian las siguientes características: voluntario, no es habitual, repetitivo, genera orden y reglas, guarda una estrecha relación con la astucia y la creatividad, contribuye con el buen humor, contiene elementos de tensión, riesgo, azar y es parte integral de la vida aunque no una necesidad.

Dentro de la Educación Matemática los juegos deben aportar en el desarrollo de seis actividades diferentes de la matemática escolar que según Bishop (1991) asientan los cimientos de la disciplina, estas son: contar, localizar, medir, dibujar, jugar y explicar.

Es importante mencionar que desde la matemática el juego es la base del razonamiento hipotético, también desarrolla habilidades concretas del pensamiento estratégico y planificación.

Metodología

El objetivo de la actividad, basados en los referentes teóricos expuestos anteriormente y en un enfoque explicativo, fue que la comunidad educativa (profesores y estudiantes) participará activamente y reflexionará sobre la actividad manipulativa con los diferentes juegos como herramientas que contribuyen a desarrollar el pensamiento lógico matemático y la actitud hacia la disciplina.

Para lograr este propósito se ejecutaron las siguientes fases:

Planeación, consistió en la reunión y concertación de los profesores del área de matemáticas para establecer las actividades a desarrollar con la comunidad educativa.

Selección de material, para ello se estableció un convenio interinstitucional con la editorial Didáctica de la Matemática para el préstamo de los juegos a utilizar (logicolor, culebra, pentómino tradicional y numérico, tangram, cubo de madera, torres de Hanoi, etc.).

Comunicación, consistió en la organización institucional puesto que se debió reformar el horario académico por uno de rotación, en el que docentes y estudiantes se vieron obligados a ceder sus espacios para garantizar la

ejecución de la actividad. Para lograr esto se publicó un horario para que la comunidad educativa tuviese conocimiento de las horas y lugares a utilizar.

Conformación de equipos, teniendo en cuenta que solo eran cinco docentes de matemáticas para cubrir una población de aproximadamente 1500, el trabajo se realizó con el apoyo de estudiantes de otros cursos quienes asumieron el liderazgo voluntario de la actividad a ejecutar al interior de cada espacio, siendo este también un elemento innovador, puesto que organizaron y dirigieron cada actividad con responsabilidad y autonomía.

Desarrollo de la actividad, esta se realizó durante dos días, en el primero, con los grados de Sexto a Once y en el segundo, para los estudiantes de ciclo inicial a grado Quinto.

Resultados

Se logró el 100% de la participación de la comunidad educativa (docentes y estudiantes) durante los dos días de actividad, en la que reconocieron la importancia de este espacio para generar dinámicas de enseñanza aprendizaje enmarcadas en el juego como estrategia.

El empoderamiento de los estudiantes que dirigían la actividad, entendido como la representación de autoridad y responsabilidad, tomando decisiones en el cómo desarrollar los juegos, la forma de explicarlos y los tiempos para dedicar a cada curso.

La cooperación interinstitucional con la empresa distribuidora del texto "Interactuemos y Animaplanos" (editorial Didáctica de la Matemática), quienes facilitaron a la institución el 70% de los juegos utilizados.

Ventajas y desventajas del uso de juegos en el aula

- Refuerza el alcanzar mejores niveles de experiencia en el desarrollo del pensamiento matemático.
- Se atiende a cada una de las diferencias que presentan los estudiantes en lo que a sus individualidades se refiere. Según Piaget los juegos permiten al niño la asimilación total de la realidad.
- Se realizan juegos tanto estructurados con reglas como otros libres, que contribuyen al desarrollo intelectual y social.
- Los juegos se convierten en elementos de motivación y estimulación que conducen a la construcción de aprendizaje significativo y a mejorar la actitud hacia la matemática como hacia otras áreas, fortaleciendo la confianza en sí mismo para enfrentarse a retos matemáticos, la comunicación, el lenguaje y permite observar la utilidad de la disciplina en otros contextos.
- El uso de este tipo de recursos realmente se vuelve tan significativo que la idea de tener un aula taller de matemáticas llega a

considerarse después de escuchar las diferentes apreciaciones de los estudiantes y docentes.

- Un juego puede ayudar en la introducción, nudo y desenlace de una clase ya que permite adquirir destrezas en algunos algoritmos, así como reforzar y consolidar contenidos.

Referentes bibliográficos

Auzmendi, E. (1992). Las actitudes hacia la matemática-estadística en las enseñanzas medias y universitarias. Bilbao: España

Bishop, A. (1991). Mathematical enculturation: a cultural perspective on mathematics education. Dordrecht (Holanda): Kluwer, pp. 1035-1053

MEN. (1998). Lineamientos curriculares en matemáticas. Bogotá.

Bishop, A. (2004). El papel de los juegos en educación matemática. En: Matemáticas Re-creativas. Barcelona: Editorial Laboratorio Educativo, pp. 9-29

Campos, A. (2017). Enfoques de enseñanza basados en el aprendizaje. Bogotá: Ediciones de la U.

Roth, W. (1902). Games, sports and amusements. North Queensland ethnographic bulletin, 4, pp. 7-24

Piaget (1985). Seis estudios de Psicología. Editorial Planeta. Barcelona.

MEN. (2006). Estandares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.