



LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA

DIDACTIC GAMES AS A STRATEGY FOR TEACHING MATHEMATICS IN BASIC SECONDARY EDUCATION

MSc. Judith, Torcoroma Velásquez
jtvelasquez@hotmail.com

Recibido: 28-03-2020

Aceptado: 22-05-2020

Resumen

La capacidad de las personas para gestionar y dirigir sistemas complejos en el contexto socio cultural, encauza y orienta el progreso de los pueblos sustentados en el acceso a la información, al conocimiento, y la tecnología. Así, el desarrollo del talento humano constituye una prioridad de los Estados. El presente artículo versa sobre los avances investigativos relacionados con la enseñanza de la matemática a partir de los juegos didácticos como estrategia para desarrollar habilidades intelectuales asociadas a la lógica, el razonamiento, el pensamiento crítico y la abstracción, talento que se evidencia en su aplicación en los contextos socio - culturales donde se desenvuelven los estudiantes. El valor pedagógico de los juegos didácticos para fomentar la apropiación de los saberes matemáticos, amerita estrategias de enseñanza incluyentes del contexto social, ambiental y temporal relacionados con el mundo tangible que rodea a los estudiantes del sexto grado de Educación Básica Secundaria en la Institución Educativa “Ernestina Pantoja” en Tamalameque, Departamento del Cesar, Colombia, por lo cual la investigación se desarrollara bajo el paradigma fenomenológico interpretativo para develar el significado dados por los informantes clave, sobre la base de los juegos didácticos como recursos pedagógicos propicios al aprendizaje efectivo, integral y significativo de la matemática escolar.

Palabras clave: Enseñanza. Aprendizaje. Juegos didácticos. Matemática escolar

Abstract

The ability of people to manage and direct complex systems in the socio-cultural context, channels and guides the progress of peoples based on access to information, knowledge, and technology. Thus, the development of human talent is a priority for States. This article deals with the research advances related to the teaching of mathematics from didactic games as a strategy to develop intellectual skills associated with logic, reasoning, critical thinking and abstraction, a talent that is evident in its application in the socio-cultural contexts where students develop. The

pedagogical value of didactic games to encourage the appropriation of mathematical knowledge, warrants inclusive teaching strategies of the social, environmental and temporal context related to the tangible world that surrounds the students of the sixth grade of Basic Education Secundin the Educational Institution "Ernestina Pantoja" in Tamalameque, Cesar, Colombia, for which the research will be developed under the interpretative phenomenological paradigm to reveal the meaning given by the key informants, based on didactic games as pedagogical resources conducive to effective, integral and significant learning of school mathematics.

Keywords: Teaching. Learning. Didactic games. School mathematics.

Introducción

La capacidad de las personas para gestionar y dirigir sistemas complejos en el contexto socio cultural, encamina, encauza y orienta el desarrollo y el progreso de los pueblos, sobre la base de los saberes adquiridos, el acceso a la información, la construcción del conocimiento, y las habilidades operativas frente a la tecnología, de manera que el desarrollo del talento humano constituye hoy día una prioridad indiscutible de los Estados nacionales, en el entendido de que su máxima aspiración es la mejora sostenida de la condición humana.

Bajo esta premisa, la Constitución Política de Colombia (1991) instituye la educación como un derecho de la persona y un servicio público, cuya función social pretende el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura, dado que es la educación la vía más expedita para lograr el tan ansiado progreso desde el desarrollo de las capacidades de las personas para apropiarse de los saberes que abrirán sus ojos y su conciencia a la realidad circundante.

En otras palabras, la educación, en independencia de los acelerados cambios que ocurren en el ámbito mundial, sigue siendo esencial e imprescindible para el alcance del desarrollo humano, y por ende, del desarrollo científico, económico, político y cultural de los pueblos, lo cual de alguna manera garantiza una vida digna y justa. Por tanto, los sistemas educativos contemplan programas y planes dirigidos al desarrollo de las capacidades cognitivas, afectivas y psicomotoras de las personas, donde la praxis pedagógica involucra estrategias de enseñanza y de aprendizaje específicas en función de las diferentes áreas del saber, considerando el nivel, la modalidad y el grado a cursar, entre otros aspectos.

Es así como en el marco de tales programas educativos, y especialmente en la básica secundaria, la matemática se considera como elemento fundamental e ineludible si se pretende que los niños adquieran habilidades intelectuales asociadas a la lógica, el razonamiento, el pensamiento crítico y la abstracción, cuyo dominio resulta indispensable para accionar y realizar distintas actividades; las funciones matemáticas se hayan presentes en todos los ámbitos de la vida diaria, aún en los más sencillos; siempre es necesario sumar, restar, multiplicar y dividir. Puede decirse que la matemática se utilizan en todos los campos: operaciones bancarias, tecnologías de la comunicación, arquitectura, ingeniería, pronóstico del tiempo, música, la publicidad, astronomía, y hasta en la lectura. Es decir, no habría un completo desarrollo de la

persona, si no alcanza el dominio de las operaciones matemáticas, que tienen un inestimable papel en la vida en sociedad.

Desde la óptica de los fines educativos, cuando los estudiantes conocen a ciencia cierta el cómo funciona y en qué consiste la matemática y comprenden su utilidad, se muestran prestos a buscar soluciones a los problemas que enfrentan diariamente en los distintos ámbitos donde se desenvuelven, no solo en la institución educativa, sino en su hogar y en la comunidad, en virtud de que ello contribuye esencialmente en la configuración de sus actitudes y valores, al generarles seguridad y confianza.

Al respecto, cabe destacar la relevancia y el valor formativo de una praxis pedagógica cuyas estrategias de enseñanza de la matemática sea coherente y lógica, orientada hacia la búsqueda de la exactitud en los resultados, que facilite la comprensión de los procedimientos mediante la utilización de símbolos en entornos dinámicos, atractivos, motivadores, creativos, capaces de generar y consolidar la percepción, la abstracción y el razonamiento que son valores intelectuales innatos de la persona.

En tal sentido, el docente a cargo de la enseñanza de la matemática ha de innovar y crear estrategias fuera de lo común, encontrar caminos académicos posibilitadores y facilitadores del aprendizaje; utilizar modelos didácticos que permitan borrar prejuicios arraigados respecto a lo difícil e intimidante de la asignatura; es pertinente presentar la matemática como atractiva, tocable, aplicable en todos los espacios y entornos inter y extra escolares, en atención a que la riqueza y amplitud teórico-práctica de la matemática amerita proyectarse más allá de los muros escolares, para que los conocimientos adquiridos en el espacio áulico puedan ser transferidos por los estudiantes con espontaneidad hacia su hábitat, lo cual le confiere significación al aprendizaje de la asignatura. Por tanto, viene al caso mencionar a Chacón (2008), quien refiere la actividad lúdica como estrategia de enseñanza, dado su carácter atractivo y motivador: "...la diversión en clases debería ser un objetivo docente" (s/n).

Agrega que esta actividad, además de captar la atención de los alumnos hacia la asignatura, - cualquiera que sea el área de enseñanza- fomenta la comunicación y activa los mecanismos de aprendizaje; el ambiente lúdico permite a cada estudiante desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje. Por otra parte, es válido considerar que con este tipo de estrategias lúdicas de enseñanza el proceso se concentra más en los estudiantes, mientras que los docentes se convierten en facilitadores-conductores del proceso de aprendizaje.

A pesar de que los orígenes del juego como diversión espontánea y natural se remontan muy temprano en la historia, su utilización en los espacios áulicos es de reciente data. Jugar en el aula, independientemente de las expectativas que se crean, significa también esforzarse, dedicar tiempo, concentrarse, respetar reglas, entre otros aspectos que lo convierten en muy interesante para considerarlo como una excelente estrategia para motivar, crear interés y despertar el deseo de saber y aprender más acerca de los contenidos presentados por el docente.

Bajo esta perspectiva, se aspira a develar el significado dado a los procesos de enseñanza y aprendizaje sobre la base de los juegos didácticos como recursos pedagógicos propicios al

aprendizaje efectivo, integral y verdaderamente significativo de la matemática escolar en la Institución Educativa “Ernestina Pantoja” en Tamalameque, Departamento del Cesar, Colombia.

Se aspira con ello, ofrecer aportes significativos a un área tan esencial como la enseñanza de la matemática, y al mismo tiempo contribuir académicamente con la línea de investigación didáctica de las matemáticas y ciencias naturales, al sumar un nuevo producto de interés a los ya existentes. Metodológicamente se hace un abordaje aparentemente distanciado de las ciencias exactas, como es el paradigma fenomenológico interpretativo; sin embargo, se busca con el mismo acceder al ser humano interpretando sus inquietudes en relación al área de estudio para de esa manera ofrecer soluciones adaptadas a los requerimientos del contexto y de la contemporaneidad.

Referentes teóricos

El aprendizaje es un proceso complejo de carácter multidisciplinar que involucra todo un mundo de relaciones donde existe una interconexión con la realidad cotidiana donde, en un momento dado se ha de demostrar hasta qué punto se ha aprehendido el conocimiento y donde se supone que este tendrá aplicación práctica. Su complejidad radica en que integra lo cerebral, lo psíquico, lo cognitivo y lo social. Por tanto, “...es un proceso neuropsico-cognitivo que se dará en un momento histórico, en una sociedad determinada, con una cultura singular” Salgado (p. 31).

Siguiendo a Burón (1995), hemos de desechar la concepción del aprendizaje como un proceso de entrada y salida de información, lo cual sería caer en procedimientos mecánicos y perniciosos, caracterizados por la repetición memorística; este tipo de enseñanza “... se hace negativa, cuando no va acompañada de la reflexión y/o comprensión que le es necesaria para garantizar la internalización de los saberes. Burón (1995).

Es pertinente destacar que la rutina, lo repetitivo, lo memorístico, directo y mecánico, sin posibilidades de interacción, fueron en su momento fórmulas de aprendizaje muy comunes, pero en la actualidad no responden a las realidades del momento, por lo cual se amerita dar un vuelco a las estrategias de enseñanza de las diferentes asignaturas, especialmente a la enseñanza de la matemática, donde ha de prevalecer una interacción constante entre docente y estudiantes, y entre estudiantes y estudiantes, tomando en cuenta sus necesidades, intereses, curiosidades y experiencias, en atención a sus particulares realidades culturales que, bien aprovechadas por el docente promueven la fijación del aprendizaje, y por supuesto, la aplicación razonada y organizada del conocimiento. De acuerdo con Marzano (2007) Existen habilidades que ayudan a aprender, representadas en cinco dimensiones, las cuales se muestran en el cuadro 1:

Cuadro 1
Dimensiones del aprendizaje

<p>Dimensión 1 Actitudes y percepciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afectan las habilidades del alumno para aprender. Por ejemplo, un aula percibida como insegura y desordenada, limita las posibilidades de aprendizaje. Así, si los estudiantes tienen actitudes negativas acerca de las tareas en el aula es probable que dediquen poco esfuerzo a su realización. <p>A favor del aprendizaje efectivo, corresponde al docente ayudar a los alumnos a que establezcan actitudes y percepciones positivas acerca del aula y acerca del aprendizaje.</p>
<p>Dimensión 2 Adquiere integrar el conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implica un proceso, donde los estudiantes: • Relacionan el nuevo conocimiento con sus conocimientos previos. <p>Organizan esa información para que forme parte de su memoria a largo plazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprenden un modelo. • Dan forma a la habilidad o al proceso para que sea eficiente y efectivo para ellos. • Interiorizan o practican la habilidad o el proceso. <p>Corresponde al docente ayudar a los estudiantes a que adquieran e integren nuevos conocimientos, nuevas habilidades y procesos.</p>
<p>Dimensión 3 Extender y refinar el conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes desarrollan una comprensión a profundidad a través del proceso de extender y refinar su conocimiento. • Analizan de manera rigurosa lo que han aprendido, al aplicar procesos de rozamiento que los ayudarán a extender y refinar la información. • Los procesos comunes de razonamiento utilizados por los aprendientes para extender y refinar su conocimiento son: Comparación. Clasificación. Abstracción. Razonamiento inductivo. Razonamiento deductivo. Construcción de apoyo. Análisis de errores. Análisis de perspectivas. <p>El docente ha de considerar que el aprendizaje no se detiene con la adquisición y la integración del conocimiento. Por tanto, ha de fomentar los procesos comunes de razonamiento en sus estudiantes.</p>
<p>Dimensión 4 Uso significativo del conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje más efectivo se presenta cuando usamos el conocimiento para llevar a cabo tareas significativas. • Los estudiantes han de tener oportunidad de aplicar el conocimiento de manera significativa. Por tanto, es pertinente considerar este aspecto en la planificación de las sesiones de clase. Corresponde al docente desarrollar estrategias para construir tareas que den sentido al uso del conocimiento, donde los estudiantes utilicen los procesos de razonamiento, que son: <i>Toma de decisiones. Solución de problemas. Invención. Indagación experimental. Investigación. Análisis de sistemas.</i>
<p>Dimensión 5 Hábitos mentales</p>	<p>La consolidación de los hábitos mentales permite a los estudiantes pensar de manera crítica, con creatividad, y regular su comportamiento, los cuales son: <i>Pensamiento Crítico</i> (Sea claro y busque la claridad, mantenga la mente abierta, refrene la impulsividad, adopte una postura cuando la situación lo exija, responda de manera apropiada a los sentimientos y al nivel de conocimiento de los demás, sea preciso y busque la precisión. <i>Pensamiento Creativo</i> (Persevere, trate de superar los límites de su conocimiento y sus habilidades, genere, confíe en ellos y mantenga sus propios parámetros de evaluación, genere nuevas maneras de ver una situación. <i>Pensamiento Autorregulado</i> (Vigile su propio pensamiento, planee de manera apropiada, identifique y use los recursos necesarios, responda a los comentarios de manera apropiada, evalúe la efectividad de sus acciones.</p>

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Marzano (2007) en Gallardo Córdova (2009)

Interpretando a Díaz y Hernández (1998) se comprende que el aprendizaje será más efectivo si se adquiere a partir de estrategias de enseñanza diseñadas sobre la base de las experiencias extraídas del entorno, donde los estudiantes tengan oportunidad de relacionar sus conocimientos con situaciones de la vida cotidiana, de modo tal que puedan adaptarlos a nuevas situaciones. En tal sentido, se trata de des-construir para construir, y nuevamente des-construir para construir, hasta apropiarse de una pedagogía dinámica, motivadora, con prevalencia de recursos didácticos innovadores conducentes al logro de resultados significativos en la resolución de problemas de la realidad socio cultural de los estudiantes.

En la misma línea de pensamiento de Marzano (ob. cit.), es pertinente decir que la enseñanza de la matemática implica el descubrimiento de las soluciones, a partir del desarrollo del pensamiento y la creatividad, lo cual a su vez involucra procesos intelectuales de reflexión, análisis, transferencia, comparación, conducidos estos procesos en forma práctica y cotidiana desde la inducción a manos del docente, para la puesta en práctica de lo aprendido en función de estrategias innovadoras basadas en los juegos didácticos, sobre todo cuando se trata de estudiantes que son niños y niñas en pleno proceso de desarrollo intelectual.

En palabras de Alfiz (2015) en Chacón (ob. cit.): “El método de aprendizaje de la matemática en las decisiones y acciones de la educación (...) es condición indispensable para sostener, desarrollar y transformar la enseñanza matemática en las direcciones deseadas” (p.102). En tal sentido, los juegos didácticos como estrategia de enseñanza de la matemática en el sexto grado de Educación Básica Secundaria adquieren un papel protagónico, toda vez que, en palabras más, palabras menos de Ivern (1998) en Chacón (ob. cit.), se estructuran a favor de lograr un objetivo educacional, incluyen reglas, y fomentan la acción pre-reflexiva y de simbolización con la finalidad de que el jugador se apropie de contenidos desde su propia creatividad.

Para el mencionado autor, el juego permite el desarrollo de habilidades por áreas de desarrollo y dimensión académica, entre las cuales menciona: (a) Área físico-biológica, que involucra capacidad de movimiento, rapidez de reflejos, destreza manual, coordinación y sentidos. (b) Área socio-emocional, que involucra espontaneidad, socialización, placer, satisfacción, expresión de sentimientos, aficiones, resolución de conflictos, autoconfianza. (c) Área cognitiva-verbal que involucra imaginación, creatividad, agilidad mental, memoria, atención, pensamiento creativo, lenguaje, interpretación de conocimiento, comprensión del mundo, pensamiento lógico, seguimiento de instrucciones, amplitud de vocabulario, expresión de ideas. (d) Dimensión académica relativa a la apropiación de contenidos de diversas asignaturas, pero en especial, de lectura, escritura y matemática donde el niño presenta mayores dificultades.

Desde la óptica de la didáctica las estrategias de enseñanza han de desarrollarse con el propósito de consolidar el aprendizaje, y en tal sentido puede concebirse el juego didáctico como una herramienta pedagógica inestimable para despertar el interés y la motivación hacia el aprendizaje, sobre todo si se relaciona con aspectos de la cotidianidad en la cual se desenvuelven

los estudiantes; estos juegos son considerados como valiosos para fijar y consolidar el aprendizaje de contenidos que tradicionalmente son percibidos por los estudiantes como difíciles e intimidantes. Tal es el caso de la matemática escolar.

Vale decir que el valor pedagógico de los juegos didácticos radica en que establecen condiciones propicias para fomentar la buena comunicación, el trabajo en equipo, el respeto por las reglas, a la par que produce satisfacción y bienestar. Al respecto Torres, (2002), afirma que:

...el juego favorece y estimula las cualidades morales en los niños y en las niñas como son: el dominio de sí mismo, la honradez, la seguridad, la atención; se concentra en lo que hace, la reflexión, la búsqueda de alternativas para ganar, el respeto por las reglas del juego, la creatividad, la curiosidad, la imaginación, la iniciativa, el sentido común y la solidaridad con sus amigos, con su grupo, pero sobre todo el juego limpio, es decir, con todas las cartas sobre la mesa. (p. 290).

Se afirma que los juegos didácticos facilitan aprendizaje. Ello dependerá, no obstante, de que se sustenten en una planificación docente incluyente, donde todos los estudiantes –y su maestro– acaten las reglas sociales fortalecedoras de valores como amor, tolerancia grupal e intergrupal, responsabilidad, solidaridad, autoconfianza, seguridad. El diseño de tales juegos ha de contemplar así mismo el compartir ideas, conocimientos, inquietudes, expectativas, dado que posibilitan la internalización de los conocimientos de manera significativa. En esta perspectiva, los juegos didácticos, de acuerdo con Torres (ob. cit.):

...favorecen el crecimiento biológico, mental, emocional - individual y social sanos de los participantes, a la vez que les propicia un desarrollo integral y significativo, y al docente posibilita hacerle (...) frente a su compromiso, más dinámica, amena, innovadora, creativa, eficiente y eficaz, donde su ingenio se convierta en eje central de la actividad (p.291).

Ahora bien, abordar la enseñanza de la matemática desde una didáctica innovadora, creativa y motivadora demanda introducir cambios en la praxis pedagógica como contrapartida a la metodología utilizada tradicionalmente, de manera que la utilización de juegos didácticos, confiere significación a la actuación del docente como facilitador, guía y orientador, propiciador y promotor de los procesos del aprendizaje de la matemática escolar. A criterio de Carrillo (2000), en Moreno y García (2009), el maestro:

...pone en juego sus concepciones epistemológicas sobre la matemática y sobre su enseñanza y aprendizaje, las cuales conforman un factor decisivo capaz de promover o no el interés de los alumnos por la asignatura y sus métodos de análisis, lo que puede tornarse en fortalezas u obstáculos para el desarrollo de la praxis educativa y el crecimiento profesional del maestro (s/n).

Es importante enfatizar que, en la actualidad, las estrategias metodológicas en el ámbito de la enseñanza de la matemática han de abandonar las prácticas conducentes al aprendizaje memorístico de hechos, conceptos, fórmulas, dado que se trata de abordar el acto educativo como

un medio impulsor progresivo de las competencias de los estudiantes hacia niveles de autonomía e independencia. Por tanto, incorporar en la praxis los juegos didácticos como forma estratégica de enseñanza, no solo estimulará a la construcción del propio conocimiento, sino que creará estados de motivación conducentes a la aprehensión y consolidación de los conceptos matemáticos de manera divertida e interesante.

EL JUEGO Y SU CONCEPTUALIZACIÓN

Según Pugmire-Stoy, (1996), define el juego como el acto que permite representar el mundo adulto, por una parte, y por la otra relacionar el mundo real con el mundo imaginario. Este acto evoluciona a partir de tres pasos: divertir, estimular la actividad e incidir en el desarrollo.

En el mismo orden de ideas, Gimeno y Pérez, (1989). Lo define como un grupo de actividades a través del cual el individuo proyecta sus emociones y deseos, y a través del lenguaje (oral y simbólico) manifiesta su personalidad. Para estos autores, las características propias del juego permiten al niño o adulto expresar lo que en la vida real no le es posible. Un clima de libertad y de ausencia de coacción es indispensable en el transcurso de cualquier juego.

Según Freire (1989). “El juego es una actividad espontánea y desinteresada que exige una regla libremente escogida que cumplir o un obstáculo deliberadamente que vencer”. El juego tiene como función esencial procurar al niño el placer moral del triunfo que, al aumentar su personalidad, la sitúa ante sus propios ojos y ante los demás.

Froebel (1997) que el juego es concebido como la más alta expresión del desarrollo humano en la infancia; es decir, la libre expresión de lo que es el alma infantil. La genialidad fue la de identificar en juego como un instrumento y un auxiliar oportuno de la educación. Froebel es una de los iniciadores del movimiento de los jardines de infancias, quien resaltó la importancia del juego y la expresión como base de la educación en la infancia.

Afirma que es una herramienta significativa en el desarrollo cognitivo y moral; asimismo, considera que los juegos proporcionan a los niños sus primeras experiencias sobre las ideas de justicia, equidad, falsedad, gusto por las artes y deportes, entre otras. Es por ello, que docentes y todo aquel que trabaja con niños, debe proporcionar conceptos, modelos y estímulos favorables, de tal manera que se obtengan los máximos beneficios y se integran al grupo en forma interactiva, proporcionándole recursos y oportunidades lúdicas, al mismo tiempo lograr los objetivos de aprendizaje propuestos.

El juego como actividad libre, permite al niño y niña conocer y entender la realidad externa. Podrá identificarse con otros, adaptarse a otros, compartir, disminuir el egocentrismo propio de esta edad, la imagen de los docentes y su actitud debe ser elemento aglutinante de los niños y niñas. Por la idiosincrasia de esta edad, surge en ellos la necesidad de una atención que responda a las características propias de los niños y niñas.

Juego Recreativo Pedagógico

Fuera de la escuela los niños y niñas también están constantemente expuestos a un sin fin de información que deben incorporar a su desarrollo. Es por ello que es necesario redimensionar la práctica pedagógica orientándola hacia los requerimientos del medio socioeducativo. Mediante el juego el niño descarga sus energías, es un medio poderoso para influir positivamente en la convivencia entre los niños. Se constituye en una magnífica oportunidad para la expresión y el desarrollo de las potencialidades que servirán en el desarrollo de su personalidad y el desenvolvimiento social. Entre las características más resaltantes del juego según Ramos (2006) tenemos:

El juego es placer. Todo niño que juega encuentra placer en ello; la necesidad de juego surge del placer que con él experimenta.

El juego es conducta. Es la expresión del niño, quien actúa de acuerdo a sus propias características.

El juego es aprendizaje. A través del juego el niño asimila y descubre los diferentes objetos del mundo, transformando su conducta inicial.

El juego es libertad. Todo juego es esencialmente una actividad libre, ejecutada como si de una forma simbólica.

El juego es comunicación. El niño por medio del juego comunica y dialoga con otras personas. En él se presenta gran plasticidad de lenguaje.

El juego permite la socialización y conformación de identidad. Se parte de socialización entendida como el proceso que posibilita al sujeto a la incorporación de diferentes roles, normas, pautas y conductas entre otras, en sí de las estructuras sociales del sujeto. En el juego se conforma la imagen que se tiene de sí y el uso que se hace de esta.

El Juego y las Estrategias Pedagógicas del Docente

El juego en el medio educativo fortalece los procesos de enseñanza, propiciando un sin número de sensaciones, motivadas por la vocación de enseñar en el hacer, y desarrollando actividades didácticas que lo involucren, generando creatividad mediante el trabajo de equipo propiciando un ambiente de camaradería liderizado por el docente.

Todo ello permite propiciar el desarrollo de procesos sociales generadores de conocimiento, así como valores tales como: el respeto mutuo, la identidad cultural, la diversidad, el patrimonio, la inclusión, la tolerancia, la protección del ambiente entre otros, necesarios para potenciar los espacios de aprendizaje en las instituciones educativas. El juego se constituye en la alternativa para el manejo de la convivencia, la construcción de valores, el respeto por el otro, la innovación y el desarrollo de la creatividad con estrategias de intervención que aporten a los contextos donde se desarrolle.

Al respecto, Winnicott (1979) plantean que el reeducar y transformar un ser pensante nos plantea diferentes probabilidades donde el movimiento (bio-psico-social) debe fundamentarse con base en el desarrollo de habilidades, actitudes-aptitudes donde se proporcionen la fuerza

evolutiva que todo ser humano requiere. Cabe señalar que el cuerpo humano es una construcción constante de percepciones y complejidades del mundo en todas sus dimensiones (educativo, social o moral), lo que supone propiciarle al estudiantes alternativas de aprendizaje que sean de su interés de manera contextualizada donde se sienta parte del mundo que lo rodea y pueda construir sus experiencias de aprendizaje; al ser el juego el mundo del niño, el docente tiene a su alcance un medio propicio para motivarlo en su proceso de aprendizaje.

George Bernard Shaw (1950) expresa que el hombre no deja de jugar porque se vuelve viejo. Se vuelve viejo porque deja de jugar", frase digna de reflexión, especialmente para los docentes, que les permita repensar la lógica de sus clases diarias y volver la mirada hacia el jugar como estrategia pedagógica ocupando una parte fundamental del proceso de enseñanza. El afianzar el juego dentro del contexto pedagógico actual, logrará innovaciones en los procesos fundamentados en la necesidad diaria de la reflexión propiciando beneficios individuales y sociales.

Partiendo de lo antes descrito para que el proceso pedagógico sea motivante, emocionante y propositivo hay que ofertar una variedad de posibilidades pensadas en función de las necesidades del estudiante; es comenzar a involucrar el juego permanente dentro o fuera del aula, que se constituya en el eje central de proceso de enseñanza y aprendizaje, fortaleciendo la apropiación de conocimiento y el desarrollo de potencialidades para contribuir con el desarrollo integral del ser humano.

El juego didáctico y la enseñanza de la matemática

Los juegos didácticos van a favorecer la creatividad, identidad personal, cooperación y homogeneidad del docente. (Aguilar, 2003), por tanto, es importante que el docente incorpore esta herramienta pedagógica para que el estudiante se apropie del conocimiento y dominio de las operaciones fundamentales de la matemática. El Juego Didáctico proporciona una serie de beneficios que inciden en la formación integral y por ende en el proceso del aprendizaje de las matemáticas.

Juego Didáctico

El juego didáctico es una actividad, que involucra algunos vocablos como espacio, diversión, reglas, libertad, tiempo, que al interrelacionarse pueden funcionar para definirlo. Estos funcionan como factores etimológicos en la construcción de una terminología más clara y con sentido local, cultural e intelectual. Supone, una percepción psicológica por parte del alumno que juega respetando que se concibe como una actividad libre, sin juicios, con un espacio personal compartido donde hay libertad de acción sin críticas ni riesgos. Desde el punto de vista social el juego didáctico permite el acercamiento a la comprensión del mundo generando un vínculo de relaciones entre las personas basándose en conceptos de libertad, aprendizaje y respeto. Se convierte en un medio eficaz que incide en mejorar la calidad de vida, inclusive permite que los alumnos se adapten desde las experiencias vivenciales.

Cabe señalar que el juego se encuentra establecido por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (2009) como derecho del niño y que deben ser orientados para sus fines por la educación; la sociedad y los poderes públicos deben esforzarse para favorecer el gozo de este derecho; por esta razón, el juego didáctico como innovación educativa dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, constituye una alternativa metodológica útil para propiciar un efecto positivo, en cuanto a motivación, interés y aprendizaje efectivo.

Así mismo, los juegos didácticos tienen una serie de virtudes intrínsecas que evidencian su ventaja hacia otros métodos por cuanto tienden a focalizar la atención del estudiante en forma más afectiva, aprendiendo a visualizar las consecuencias de sus acciones, reduciendo el rol del profesor a facilitador y orientador, ya que el éxito del juego depende de sus habilidades y de su esfuerzo. Los juegos didácticos pueden ser considerados estrategias relativamente fáciles, que deben responder a las necesidades de los alumnos de acuerdo a su nivel de madurez en concordancia con los objetivos propuestos por el docente, en este caso de matemáticas.

En este sentido Ausubel, (1976). Refiere que el juego didáctico es aquel que está dotado de objetivos prefijados por los docentes que planifican el proceso de enseñanza, este juego forma parte de un plan gerencial y, como tal, debe intentar producir efectos cognoscitivos, es decir, cambios en la consecución de objetivos en el dominio cognoscitivo

Para López (citado por Montero 2017), coinciden en que el juego y el aprendizaje se encuentran íntimamente relacionados, porque "...en el juego aprenden con una facilidad notable porque están especialmente predispuestos para recibir lo que les ofrece la actividad lúdica a la cual se dedican con placer" (s/n); además, cabe considerar que el juego, históricamente forma parte del desarrollo individual y social, por lo cual el aprendizaje se refuerza de manera significativa cuando hay una actividad lúdica que permite cumplir con ese proceso.

Vista la naturaleza del estudio en desarrollo, el abordaje epistemológico y metodológico de la investigación se ancla al planeamiento de Ugas (2007), en tanto se trata de sumergirse y discernir sobre el conocimiento y su objeto, sus límites y posibilidades y su relación con las circunstancias, toda vez que la epistemología:

...se ocupa de la definición del saber y de los conceptos relacionados, de las fuentes, criterios, tipos de conocimiento posible y el grado con el que cada uno resulta cierto; así como la relación exacta entre el que conoce y el objeto conocido (s/n).

Esto explica la pertinencia entre los fundamentos epistemológicos llamados a orientar la investigación respecto a la enseñanza de la matemática, y los procesos metodológicos conducentes a interpretar el significado conferido por los estudiantes sobre el aprendizaje de la disciplina desde la mirada de las estrategias casadas con los juegos didácticos puestos en escena como recursos pedagógicos en la búsqueda de un aprendizaje efectivo, integral y verdaderamente significativo de la matemática escolar, al relacionar los contenidos presentados, ejemplificados y explicitados, con aspectos y situaciones de la vida real y cotidiana de los estudiantes, donde la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos consolidarán y fijarán su aprendizaje.

En tal sentido, viene al caso considerar el planteamiento de Moreno y García (ob. cit.), quienes, en palabras más, palabras menos, destacan la importancia de la reflexión respecto a la necesidad de mejorar constantemente la praxis pedagógica, y en su contexto, las estrategias de enseñanza, todo lo cual ha de construirse sobre la base de dos factores particulares del acto educativo: (a) Resultados del desempeño de los estudiantes en el manejo de los materiales instruccionales que conduce a la revisión constante de aspectos conceptuales vinculados a los objetos matemáticos discutidos en la clase y (b), las actividades didácticas planeadas y ejecutadas en el acto educativo que conduce a la indagación pedagógica que sustenta el mejoramiento del comportamiento didáctico del docente en ejercicio. Moreno y García (2009).

Metodología

Metodológicamente el entramado epistemológico, es el punto de desarrollo de los procedimientos teórico-prácticos cognoscentes, que se utilizan para obtener unos hallazgos en relación con el objeto de investigación, que tiene como protagonistas a docentes y estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa “Ernestina Pantoja” en Tamalameque-César a partir de los abordajes sensibilizadores, constituyen un ejercicio de inmersión en las teorías, principios, en fin, conocimientos existentes en relación a la temática de estudio, con miras a construir contenidos con la multiplicidad de relaciones que le son inherentes a el aprendizaje de las matemáticas en búsqueda de una didáctica adaptada a lo cotidiano.

Ante la necesidad de comprender mejor la naturaleza de la realidad objeto de la investigación y para darle la mayor coherencia posible al estudio en proceso, los juegos didácticos como estrategia de enseñanza de la matemática se asume el paradigma cualitativo dentro del cual Dilthey (1980) sostiene, que los acontecimientos sociales, pueden ser comprendidos desde dentro” (p.82). En atención a ello, se recurrirá a la una interacción, a través del diálogo franco espontaneo que permitirá mirar hacia adentro del sentir de los sujetos investigados con relación a la connotación que le confieren al aprendizaje de la matemática. Y así develar el significado que le confieren al mismo y el estatus dado a la didáctica y sobre esa plataforma comenzar a idear el modelo adecuado para su transformación en relación con el cotidiano. Todo este proceso conducirá a un matrimonio indisoluble con el sentir cualitativo. La revisión bibliográfica e investigativa desarrollada ha permitido sustentar el lazo indisoluble entre el aprendizaje y el juego.

Para efecto de esta investigación, se asumirá el enfoque epistemológico fenomenológico interpretativo, en tanto se intenta comprender tal realidad desde lo interno del proceso de enseñanza y del proceso de aprendizaje de esta disciplina, dado que interesa el contexto, la contemporaneidad, y el escenario, partiendo de una interacción dialógica y franca con los sujetos involucrados, en atención a Leal (2005) quien afirma que “...sus argumentos se legitiman por la cualidad de su expresión” (p.107), todo ello en la intencionalidad de develar el significado que los informantes clave le confieren al juego como plataforma pedagógica para alcanzar un

aprendizaje significativo de la matemática escolar, cuyos testimonios verbales y gestuales, proveen de información de primera mano al ser conocedores empíricos de la realidad en estudio.

Como método se asumirá, el método hermenéutico de acuerdo con Fuentes (2002) el método hermenéutico se ubica en el paradigma interpretativo, fenomenológico (naturalista), cuya finalidad es vislumbrar e interpretar en el marco de una comprensión mutua y participativa. En opinión del autor citado, el método hermenéutico permite explicar, interpretar y traducir textos de manera reflexiva y crítica, esta postura epistemológica la cual le permite al investigador, tener más posibilidades de comprender mutuamente sus pensamientos, acciones y expectativas; apartándolos de posición ególatra, positivista, prepotente o indiferente a las realidades múltiples que rodean a los miembros de la comunidad investigativa.

Las siguientes fases de la investigación, se realizara a través del análisis hermenéutico algunos autores como Rodríguez (2019) indican que la investigación hermenéutica posee tres fases principales y dos niveles. Así, se aprecia que la primera etapa del método hermenéutico corresponde al nivel empírico y las otras dos etapas pertenecen al nivel interpretativo, por lo que la investigación surge luego de una exploración que se realiza a la bibliografía y a la identificación de un problema. En tal sentido, a continuación se describe los pasos más relevantes que debe incluir toda investigación hermenéutica:

1) *Identificación de algún problema (según la bibliografía sobre el tema)*

En cualquier método que se aplique para el desenvolvimiento de una investigación con la meta de lograr el objetivo planteado, se realiza el planteamiento del problema. Este planteamiento puede hacerse de distintas formas: ya sea formulando preguntas o simplemente identificando cuál es la situación a investigar.

2) *Identificación de textos relevantes (según la etapa empírica)*

En esta etapa se toman en cuenta todos los textos usados incluyendo las redacciones que se hicieron en el proceso de la investigación para fortificar la creatividad, la narrativa y la producción de textos con el objeto de crear nuevas teorías en el ámbito educativo. Los investigadores podrían usar sus propios lectores o temas.

3) *Validación de textos*

Responde a la realización de preguntas internas del investigador sobre si la cantidad y calidad de textos es la apropiada para realizar interpretaciones. A esto se le denomina crítica interna.

4) *Análisis de datos*

También es llamada búsqueda de pautas en los textos, y tiene que ver con que, al momento de analizar los datos extraídos, el investigador no tiene límites en cuanto al tipo y número de datos que deban ser analizados. Por el contrario, el investigador es quien pone sus propios límites y escoge el número de muestras a estudiar. Asimismo, existen múltiples enfoques hermenéuticos que comprenden las teorías, la explicación de pautas y la generación de una interpretación. Se analizan los textos en el ámbito en que fueron

creados, por forma separada, en secciones y conforme al enfoque que el autor quiso dar, para después conformar al escritor completo en un todo integral.

5) *Dialéctica comunal*

También es conocida por la relación de la nueva interpretación con las existentes. Es decir, luego de realizar una interpretación individual en una investigación, la misma no culmina allí, sino que se abre a la comunidad metodológica de manera existencial.

Las técnicas de recolección de datos se refieren a las formas o procedimientos que utiliza el investigador para recabar la información necesaria, para lograr los propósitos del presente estudio. Como técnica de recolección de investigación se utilizara la entrevista en profundidad y la observación participantes como técnicas cualitativas. En ese sentido, según Robles (2011) afirma que:

La entrevista en profundidad se basa en el seguimiento de un guión de entrevista, en él se plasman todos los tópicos que se desean abordar a lo largo de los encuentros, por lo que previo a la sesión se deben preparar los temas que se discutirán, con el fin de controlar los tiempos, distinguir los temas por importancia y evitar extravíos y dispersiones por parte del entrevistado (p.42).

Esta técnica proporcionara una gran cantidad de información, ya que es flexible y adaptable a situaciones individuales. Las mismas, estarán orientadas al diálogo entre el investigador y el informante clave, pero sin limitar la libre expresión de las ideas del entrevistado.

En cuanto, a la observación participante, de acuerdo a los autores Rodríguez, Gil y García, (1996) es un método interactivo de recogida de información que requiere de la implicación del observador en los acontecimientos observados, ya que permite obtener percepciones de la realidad estudiada, que difícilmente podríamos lograr sin implicarnos de una manera afectiva. La observación participante facilitara la interpretación y comprensión de las situaciones o realidades observadas. De ahí, se harán registros a través de las notas de campo, de sistemas de categorías emergentes para la reconstrucción de la realidad.

Para el análisis de la información, Se emplearán como técnicas el análisis de la información, el análisis del contenido de las entrevistas en profundidad, comunicaciones escritas formales e informales y de la observación participante.

. La triangulación de informantes y de técnicas facilitará captar y analizar el significado contextual, lo cual sólo es posible captarlo de los actores en acción, cuando actúan o cuando relatan, donde también está actuando, esto apunta el doble significado de la expresión de los actores: un significado transituacional y un significado de cada situación (Ruiz e Ispizua, 1989), así los actores pueden vivir sus propias experiencias personales y vivir frente a las experiencias de otros, y además pueden narrar sus experiencias vividas y narrar las experiencias vividas por los otros. Es a través de relatos de los informantes, documentos y materiales escritos formales e informales, producidos por los actores, entrevistas y conversaciones como se logran los datos e

informaciones de la acción y de la interacción, particularmente en este estudio se asume que cuando se relata en forma escrita u oral, se actúa también.

REFLEXION

Tal vez para muchas personas -docentes-, incluir los juegos didácticos como estrategia para la enseñanza de la matemática represente una pérdida de tiempo. No obstante, hacerlo, propicia la participación, la colaboración, el trabajo en equipo, la comunicación afectiva, el uso de materiales, todo lo cual motiva la atención de los estudiantes hacia la resolución de problemas de aprendizaje con miras al mejoramiento del rendimiento académico.

Además, esta estrategia brinda la oportunidad para que los docentes abandonen los métodos conductistas especialmente en el área de la matemática. Sin embargo, se precisa llevar los conocimientos adquiridos a la práctica de modo que los estudiantes conozcan e infieran la finalidad implícita en el conocimiento adquirido y cómo puede ser utilizado. Así los estudiantes comienzan a relacionar la disciplina con sus contextos socioculturales, y le darán verdadero sentido y significado a su aprendizaje.

REFERENCIAS

- Burón, J. (1995). *Motivación y aprendizaje*. Bilbao-España: Ediciones Mensajero.
- Chacón P. (2008) El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula? *Revista Nueva Aula Abierta*, nº 16, Año 5 julio- diciembre. Recuperado en 08 de julio de 2021, de <http://www.e-historia.cl/cursosudla/13-EDU413/lecturas/06%20%20El%20Juego%20Didactico%20Como%20Estrategia%20de%20Ense%C3%B1anza%20y%20Aprendizaje.pdf> [Consulta: 2020, julio 8]
- Díaz y Hernández (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención*. México: McGraw-Hill.
- Fuentes, M. (2002). Paradigmas en la investigación científica: fundamentos epistemológicos, ontológicos, metodológicos y axiológicos [Documento en Línea]. Disponible: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_19/a_261/261.htm [Consulta: 2020, julio 2]
- García, A. (2007) El juego. La clasificación de los juegos. Otros tipos de juegos comunes en la primera infancia. Disponible en: <http://www.waece.org/enciclopedia/resultado2.php?id=10110>. [Consulta: 2020, marzo 8.]
- Gallardo C. (2009) Manual Nueva Taxonomía Marzano y Kendall.
- Leal, J. (2005). *La autonomía del sujeto investigador y la metodología de investigación*. Mérida: Litorama.
- Moreno, C. & García, T. (2009). La epistemología matemática y los enfoques del aprendizaje en la movilidad del pensamiento instruccional del profesor. *Investigación y Postgrado*, 24(1),

218-240. [Revista en Línea] Disponible:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872009000100009&lng=es&tlng=es [Consulta 2020, abril 8].

Montero, B. (2017). Experiencias docentes. Aplicación de juegos didácticos como metodología de la enseñanza: Una revisión de la literatura (s/f). *Revista de investigación. Pensamiento matemático*. [Revista en Línea] Vol III N° 1, pp 075-092. Disponible: [AplicacionDeJuegosDidacticosComoMetodologiaDeEnsen-6000065.pdf](#) [Consulta 2020, mayo 8].

Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. *Cuicuilco*, [Revista en Línea] 18(52), 39-49. Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592011000300004&lng=es&tlng=es. [Consulta 2020, abril 8].

Rodríguez, D. (2019). Método hermenéutico: origen, características, pasos y ejemplo. Lifeder. [Página Web en Línea] Disponible: <https://www.lifeder.com/metodo-hermeneutico/> [Consulta 2020, abril 8].

Rodríguez, G. Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. (2a.ed.) Málaga: ediciones ALJIBE. S.L.

Ruiz Olabuénaga, J.I. e Ispizua, M.A. (1989): *La descodificación de la vida cotidiana*, Bilbao: Universidad de Deusto.

Salgado, A. y Espinoza, N. (s/a). *Enciclopedia Práctica para el aprendizaje infantil. Dificultades de aprendizaje, detección y estrategias de ayuda*. Madrid-Perú: Grupo Cultural y Quebecor World Perú S.A.

Torres (2002) El juego: una estrategia importante. *Educere*, [Revista en Línea]. 6(19)289.296. ISSN: 1316-4910. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601907> [Consulta 2020, abril 8].

Ugas, G (2007). *La articulación método, metodología y epistemología*. San Cristóbal-Táchira-Venezuela: Ediciones del Taller Permanente de Estudios de Epistemología en Ciencias Sociales TAPECS

La autora

Judith, Torcoroma Velásquez. Licenciada en Educación. Magister en Educación. Labora como docente en la Básica Primaria en la Institución Educativa “Ernestina Pantoja” en Tamalameque, Departamento del Cesar, Colombia jvelasquez@hotmail.com.