

## **EL JUEGO COMO ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE BELÉN**

### ***GAME AS A STRATEGY FOR STRENGTHENING MATHEMATICAL SKILLS IN PRIMARY STUDENTS AT NUESTRA SEÑORA DE BELÉN SCHOOL***

**Cáceres Torres Lisandro**  
Colegio Nuestra Señora de Belén  
ORCID 0000-0003-1072-9084  
licacerestorres@hotmail.com

#### **RESUMEN**

El presente artículo es producto de la investigación realizada y que se planteó como objetivo investigativo tiene como objetivo general proponer el juego como estrategia para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria del Colegio Nuestra Señora de Belén de Cúcuta. En este sentido, la investigación se enfocó en el paradigma cuantitativo, para lo cual se utilizó el nivel descriptivo mediante un diseño de campo y bajo la modalidad de proyecto factible. Como instrumento se aplicó una encuesta a la totalidad de los docentes de la institución objeto de estudio. La validación se efectuó mediante juicios de expertos; de igual manera se tomó como insumo los fines y objetivos de la educación contemplados en la ley 115, ley general de la educación colombiana que permitieron el fortalecimiento de la investigación. El estudio permitió concluir que es factible la aplicación del juego como estrategia para el fortalecimiento de las competencias matemáticas del colegio Nuestra Señora de Belén implicó manifestar que la misma tuvo en cuenta los lineamientos curriculares de matemáticas establecidos por el Ministerio de Educación Nacional

**Descriptor:** Matemática, Juego, Competencia, Educación Primaria.

## ABSTRACT

This article is the product of the research carried out and which was proposed as a research objective. Its general objective is to propose the game as a strategy for strengthening mathematical competencies in primary students of the Nuestra Señora de Belén School in Cúcuta. In this sense, the research focused on the quantitative paradigm, for which the descriptive level was used through a field design and under the modality of a feasible project. As an instrument, a survey was applied to all the teachers of the institution under study. Validation was carried out through expert judgments; Likewise, the aims and objectives of education contemplated in Law 115, the general law of Colombian education, were taken as input, which allowed the strengthening of research. The study allowed us to conclude that the application of the game as a strategy to strengthen the mathematical skills of the Nuestra Señora de Belén school is feasible. It implied stating that it took into account the mathematics curricular guidelines established by the Ministry of National Education.

Descriptors: Mathematics, Game, Competition, Primary Education

## INTRODUCCIÓN: DESCUBRIENDO LA REALIDAD.

La educación es fundamental para el progreso de la sociedad puesto que se relaciona directamente con el desarrollo social, cultural, político y económico de la misma, cuya principal función se enfoca en formar seres humanos integrales, con dignidad, respetuosos de sus derechos y de sus deberes.

De esta forma, no es suficiente ofrecer un servicio de educación visto únicamente como respuesta a un derecho fundamental, sino que este debe obedecer a una posibilidad del desarrollo de competencias que le permitan el mejoramiento de las habilidades, capacidades y destrezas para desenvolverse satisfactoriamente en su contexto en donde se generen nuevas oportunidades para elevar la proyección y calidad de vida de las personas que la reciben. En efecto González (2004) considera que:

Una educación de calidad es aquella cuyos contenidos responden adecuadamente a lo que el individuo necesita para desarrollarse como persona (intelectual, afectiva, moral y física) y para desempeñarse en los diferentes ámbitos de la sociedad (económico, político y social) ... es aquella que ofrece a los estudiantes estrategias didácticas adecuadas (p.18).

Visto de esta forma una educación de calidad hace referencia al desarrollo de capacidades, destrezas, conocimientos y valores, donde se requiere de unas estrategias para que el proceso se realice de forma espontánea, permanente y organizada permitiendo el descubrimiento de saberes para el desenvolvimiento en su contexto y realidad en la sociedad.

En este sentido la educación debe contribuir al desarrollo de competencias básicas para mejorar en los estudiantes el desempeño en la solución de situaciones reales que se le puedan presentar. Es necesario, que para el desarrollo de las misma se deben tener en cuenta el análisis y el razonamiento matemático que son la base de todo el proceso de formación para el desarrollo y aplicación de conocimientos en situaciones contextualizadas a la vida de los educandos.

En efecto, el Ministerio de Educación Nacional (2003) concibe la educación de calidad de la siguiente forma:

Una educación de calidad es aquella que forma mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos y conviven en paz, una educación que genera oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país. Una educación competitiva, que contribuye a cerrar brechas de inequidad, centrada en la institución educativa y en la que participa toda la sociedad (p. 6).

Esto permite evidenciar que el sistema educativo colombiano se encuentra interesado en una formación integral de sus estudiantes, para lo cual es necesaria la apropiación de conocimientos fundamentales en cada área y principalmente el desarrollo de competencias básicas, como lo son las competencias matemáticas las cuales son esenciales para que el estudiante se desenvuelva de manera apropiada de acuerdo a su contexto y resuelva problemas de su vida cotidiana.

Por lo anterior, en Colombia, el Gobierno Nacional, por medio del Ministerio de Educación Nacional, asume un político de calidad. Es así como de esta forma el sistema educativo colombiano a través de los lineamientos curriculares propone la reorganización de las propuestas curriculares a partir de la interacción entre conocimientos básicos, procesos y contextos.

De esta manera, se expiden los Estándares Básicos de Competencias (2006), donde se incorpora el significado de competencia como:

Conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras relacionadas entre sí, de tal forma que se facilite el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos que pueden ser nuevos y retadores, que requieren de ambientes de aprendizaje (p. 49).

Visto de esta forma una competencia se puede referenciar como un conjunto de habilidades que posee el estudiante para facilitar su desempeño y aplicarlo en actividades contextualizadas a una situación real, teniendo en cuenta la orientación del docente de manera flexible en ambientes de aprendizaje favorables a la adquisición de dichas capacidades; por el cual se evidencia la importancia, que el docente propicie espacios donde el estudiante interactúe, genere experiencias de aprendizaje significativos por medio de actividades y estrategias dinámicas.

Al respecto, Calvo (2008) considera que: “ante la falta de un ambiente propicio y de una metodología adecuada durante la enseñanza de la matemática, la experiencia resultante no podrá ser muy positiva” (p.129). Por consiguiente, es necesario que el docente incorpore en sus prácticas pedagógicas actividades y estrategias innovadoras, lúdicas y recreativas que le propicien al estudiante escenarios que representen ambientes de aprendizaje significativos para el desarrollo de sus competencias matemáticas.

En efecto, Duarte (2003) define un ambiente de aprendizaje como un: “escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, donde los participantes desarrollan capacidad, competencias, habilidades y valores” (p. 102). Por lo tanto, un ambiente de aprendizaje debe propiciar espacios y tiempos diferentes a lo tradicional donde se encamine la construcción y aplicación de un saber a partir de la implantación de estrategias que le permitan analizar, interpretar e intervenir de forma adecuada en situaciones problema de su vida cotidiana.

Según Jaramillo, Machuca y Martínez (2004):

La educación debe ser una actividad placentera en la cual el estudiante considere aquello que encuentre interesante y divertido, dentro de un escenario de apoyo, orientación y disponibilidad, flexibilidad, colaboración e integración que contribuya al logro de conocimientos significativos mediante estrategias que favorezcan las relaciones educativas. Al niño le gusta el entretenimiento y la diversión, oportunidad que debe aprovecharse para que aprenda, de manera agradable y divertida (p.54)

Ahora bien, se considera relevante que el docente emplee con sus estudiantes estrategias que impliquen la realización de actividades placenteras y recreativas que posibiliten el desarrollo de competencias y aprendizajes significativos. Es así como la matemática presenta una faceta recreativa que para muchos es desconocida y poco explorada, pues por lo general se considera poco importante y trascendental.

En este sentido, se estima el juego como estrategia para desarrollar compendias matemáticas, a tal efecto García y Llull (2007) consideran que: “Se trata de aprovechar la actividad lúdica como punto de partida para proponer y realizar tareas útiles, orientadas a dirigir objetivos educacionales” (p.27) Por consiguiente debe señalarse que el juego como actividad lúdica y recreativa no debe confundirse como una actividad desorganizada teniendo en cuenta que muchas veces éste no obedece a un orden concreto sino que se da como unas actividades que conducen a la obtención de unos objetivos educativos, que en este caso es el fortalecimiento de las competencias matemáticas.

En la actualidad se observa que en muchos casos la formación no responde a este deber ser de la educación, puesto que centra su proceso de enseñanza y aprendizaje como procesos formalistas, rigurosos y abstractos. Es así como vemos que las actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas son encontradas, dado que algunos pocos la estiman y valoran sus beneficios y alcances, se sienten motivados y satisfechos al hacer frente a esta disciplina; mientras la mayoría de los estudiantes las perciben como algo lejano, difícil para comprender y manejar, con una imagen negativa; puesto que se cree que son complicadas e inútiles.

De esta manera Muñoz y Roldan (citado en Carlavilla y Marin, 2001) manifiestan:

Quando en la década de los setenta se incorporó la matemática moderna a los planes de estudio no universitarios, se pretendió dotar a la asignatura de una abstracción innecesaria, con el supuesto plan de dotarla de una categoría de materia importante, que conllevó su total aislamiento de las restantes asignaturas y de su utilización práctica, que eran requerimientos de la mayoría de los alumnos (p. 111).

Los autores dan una hipótesis del porque a su concepto la matemáticas es la materia que más rechazo tiene en los educandos debido a la manera de enseñar, dado que la monotonía y la falta de creatividad y variantes para asumir los temas no den los resultados esperados y por consiguiente los estudiantes mantienen un temor generalizado frente a ellas durante toda su educación básica, tantas operaciones potencializaban era la memoria, que si fallaba no daban buena cuenta en los resultados o si resolvían no tenían claridad del proceso, teniendo en cuenta este referente deciden continuar sus estudios universitarios con programas donde esta asignatura este ausente.

Asimismo, la imagen que se tiene de los docentes es poco favorable, son considerados inhumanos y no se entiende por qué no contextualizan las temáticas, teniendo en cuenta que las matemáticas son aplicables a todas las áreas del saber y principalmente a situaciones cotidianas. Por lo tanto, existe un rechazo generalizado debido a la desmotivación por estrategias rutinarias y poco recreativas, además por la creencia que se tiene sobre la poca utilidad que las matemáticas brindan para su aplicación en contextos reales. Es por ello que se crea desprecio y sentimientos de frustración los cuales dificultan el desarrollo de ejercicios o problemas matemáticos.

En atención a lo expuesto el Colegio Nuestra Señora de Belén, sede la Divina Pastora, ubicada en el área metropolitana de la ciudad de Cúcuta que atiende a una población estudiantil vulnerable, en situación de desplazamiento y de bajos recursos económicos; cuyas fuentes de ingreso son empleos informales y poco remunerados; ofrece su servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media. En estos momentos está realizando mejoras en su organización como lo es el proyecto educativo institucional (PEI) y en esta reestructuración el comité académico dentro de la evaluación periódica se observa los resultados donde se evidenció dificultades pedagógicas y académicas en el área de matemáticas en primaria en el avance de las competencias específicas, de allí, el bajo rendimiento académico y de las pruebas saber.

En este sentido el gobierno de Colombia a través del ministerio de educación nacional establece los parámetros para la creación y aplicación de las pruebas saber, denominadas pruebas externas y se les da al Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES, la misión de diseñarlas y aplicarlas con el fin de apreciar los niveles de educación de los niños y jóvenes, en los grados de 3, 5, 9 y 11 grado, para tomar las medidas correspondientes para mejorar la calidad de la educación en el país.

Ahora bien, estas evaluaciones se hacen al final del año escolar, con preguntas de selección múltiple A, B, C, D en las áreas de matemáticas, lenguaje, naturales, sociales y un componente sobre ciudadanía. Lo que se busca es conocer las debilidades y fortalezas de lo aprendido en el aula de clase y como se aplica este conocimiento en la vida diaria. Con base a esto se tomen las debidas correcciones para mejorar las falencias y afianzar las fortalezas y subir el nivel en dichas pruebas.

Es así, como se logró examinar, que la mayoría de los estudiantes de estos cursos de tercero primaria presentaban dificultades en el desarrollo de competencias matemáticas especialmente en resolución de situaciones problema y de razonamiento lógico que requieren el uso de operaciones básicas.

Cabe considerar, que posiblemente una de las causas que conllevan a esta situación se centran por un lado en la falta de motivación en la asignatura, puesto que es percibida como poco interesante y al contrario produce en los estudiantes angustia, frustración, miedo y apatía; lo que va generando que esta se convierta en rechazo al no encontrarle sentido alguno a la materia; ya que la edad de los estudiantes del grado tercero oscila aproximadamente entre los 8 y 9 años, ésta etapa es donde los educandos deben tener buenas bases de las operaciones básicas según el currículo del área y se deban presentar actividades novedosas y recreativas que sean del interés del estudiante, puesto que su nivel de concentración es bajo.

Por otro lado, existen debilidades en sus procesos básicos a partir de los cuales se generen procesos específicos de las competencias matemáticas, como lo son la solución de situaciones problema. Igualmente, se evidencia poco acompañamiento por parte de los padres de familias en afianzar en casa los procesos vistos en clase. Así mismo, analizando la metodología utilizada por los docentes se puede observar la ausencia de un método didáctico para la práctica y aplicación de problemas para desarrollar niveles de competencias matemáticas que motive el aprendizaje en los estudiantes del grado tercero.

Esta situación requiere atención para la búsqueda de soluciones a tiempo, puesto que se tiene como consecuencia el bajo rendimiento académico y los resultados de la prueba saber, debido a que

las bases matemáticas y el desarrollo de competencias en esta edad son indispensables para el trabajo en los años siguientes donde se debe aplicar y contextualizar los aprendizajes matemáticos adquiridos.

Es por eso, que en el Colegio Nuestra Señora de Belén, sede la Divina Pastora es importante generar estrategias utilizando el juego como herramienta recreativa que motive y despierte el interés en los estudiantes a desarrollar la adquisición de conocimientos para fortalecer las competencias matemáticas, especialmente la solución de situaciones problemas que requieran el uso de operaciones básicas, despertando el interés de los estudiantes a desarrollar todas sus capacidades cognitivas de una manera eficaz y recreativa analizando los diferentes problemas expuestos con su diario vivir y de esta manera alcanzar los niveles de competencia propuestos por Ministerio de Educación Nacional. De esta manera surge la necesidad de proponer el juego como estrategia para el fortalecimiento de las competencias matemáticas.

Por tanto, se hace necesario proponer el juego como estrategia para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria del Colegio Nuestra Señora de Belén de Cúcuta. Por lo anterior se formulan los siguientes interrogantes como base de la investigación: ¿Porque es importante proponer el juego como estrategia para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria del colegio Nuestra Señora de Belén, sede La Divina Pastora del municipio de San José de Cúcuta?, ¿Qué estrategias emplean los docentes para el desarrollo de competencias matemáticas?, ¿Cuál es la factibilidad de aplicación del juego como estrategia para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria?, ¿De qué manera plantear estrategias a partir del juego para mejorar el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de primaria del Colegio Nuestra Señora de Belén?

## MARCO DE REFERENCIA

### **El Juego como Estrategia para el Fortalecimiento de las Competencias Matemáticas**

En estos momentos el juego ha cobrado gran importancia en la educación considerándolo como un recurso adecuado, recreativo, pertinente y formativo para conducir al estudiante en el desarrollo de sus competencias matemáticas. Al respecto Abrantes, et al. (2002) “los juegos matemáticos son los cimientos para los diversos procesos de investigación y del razonamiento matemático; también resultan ser los más vinculantes y constructivos desde el punto de vista mental e intelectual” (p.38). De este modo es evidente que el juego tiene un claro valor educativo y resulta ser un elemento fundamental desde el punto de vista metodológico.

El juego como actividad lúdica hace que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más motivante y divertido. Según García y Llull (2007) “Se trata de aprovechar la actividad lúdica como punto de partida para proponer y realizar tareas útiles, orientadas a dirigir objetivos educacionales” (p.27). Por consiguiente, debe señalarse que el juego como actividad lúdica no debe confundirse como una actividad desorganizada teniendo en cuenta que muchas veces éste no obedece a un orden concreto, sino que se da como unas actividades que conducen a la obtención de unos objetivos educativos.

Según Abrantes, et al. (2002) indican que:

El memorizar, aunque representa un mínimo esfuerzo, es aburrido; en cambio el intento de encontrar la solución de un problema a partir de una actividad creativa encontrará nuevos conceptos y relaciones, con las que, a partir del juego, los alumnos intentarán elaborar y plantear nuevas relaciones que tenderán a solucionar el problema e incorporar así el nuevo conocimiento: es decir, buscarán el medio para conectar el nuevo conocimiento dentro de la estructura cognoscitiva que ellos tienen. (p.40).

En este sentido el juego es importante en la solución de problemas, ya que a través de este se puede esclarecer la situación conflictiva y llegar a acuerdos que representarían una solución del mismo, generando la oportunidad para que el estudiante analice alternativas y posibles soluciones que lo lleven a tomar decisiones asertivas y un adecuado manejo de las mismas, de hecho, se asume el juego como una de las mejores vías para educar al hombre en forma integral.

En esta perspectiva el juego en la enseñanza de la matemática permite dinamizar en los estudiantes procesos claves para el desarrollo de competencias matemáticas que conlleven al estudiante a aprendizajes significativos. En efecto para Alcalá, et al. (2004):

La introducción de juegos y pasatiempos en las clases puede servir para eliminar este bloqueo inicial, sortear el rechazo hacia lo matemático y hacer que estos alumnos y alumnas lleguen a experimentar un cierto placer en lo que para ellos es un juego (p. 126).

Es así como el juego es una excelente actividad para estimular y ejercitar la creatividad, el desarrollo de capacidades mentales, el pensamiento y razonamiento lógico, así mismo favorece la socialización, el desarrollo emocional y cognitivo del niño, permitiendo que éste se acerque a su realidad, la interprete y se adapte a ella, lo cual se hace posible cuando enfrente situaciones de vida cotidiana y de manera asertiva las resuelve. Cabe destacar que el juego no es una obligación, por el contrario, es libre y se supone que este está cargado de goce, lo que hace que sea una actividad placentera y fácil de realizar.

## **El juego**

A lo largo del tiempo el juego ha estado presente en todas las culturas y generaciones existentes, sin importar la edad, ni el sexo, ni religión, ni credo. Al respecto, Chokler (2009) nos dice:

El instrumento privilegiado de elaboración es, para el niño, el juego, cuyos diferentes niveles le permiten el despliegue, procesamiento, dominio y simbolización de los deseos, temores y fantasías inconscientes. Por lo tanto, su propia definición del psiquismo, el juego sólo puede ser libre, espontáneo, creado e inventado por el niño por sí mismo o en interacción como protagonista o co-protagonista, determinado por sus propios intereses y a su ritmo (p.4).

Es decir que según el autor el juego contribuye con la formación del pensamiento, donde el estudiante puede desarrollar, su psiquis y dominar sus temores y sus deseos, teniendo en cuenta que éste debe ser libre, donde el educando pueda crear, y aprende a su ritmo, ya sea individualmente o socialmente, en otras palabras el juego, influye en la formación, de las emociones y el raciocinio, es allí donde se puede orientar para mejorar la enseñanza – aprendizaje, al respecto Platón (citado por Harf (2008)) dice:



El juego infantil es el factor determinante en la formación del perfecto ciudadano, los juegos educan para la vida seria. Los juegos de los niños sabiamente seleccionados, reglados y dirigidos por sagaces gobernantes, constituyen una ejercitación de la vida adulta y contribuyen a formar el hombre completo del futuro (p. 10).

De acuerdo a lo expuesto, se podría analizar que el juego, en todas las etapas de la vida, forma un papel primordial, contribuyendo a la formación de la personalidad y siendo un ciudadano modelo y líder, para la sociedad, también manifiesta que si se toma los procesos de una manera clara, como la escogencia de los juegos ya en la docencia toma mayor fuerza, ya que el educador puede de acuerdo al tema escoger una actividad donde oriente al niño y lo dirija hacia el alcance de un objetivo específico y de esa manera lo aprenda, pero además de entender lo que se pretende enseñar, el estudiante cree, innove, y de diferentes opciones de cómo llegar a la meta propuesta.

Se considera el juego como actividad recreativa que proporciona alegría y diversión y a su vez favorece un proceso de socialización, en cuanto implica una participación e interacción con los demás. Aunque su principal finalidad sea el entretenimiento, en estos momentos el juego tiene especial relevancia, puesto que se considera importante en varios aspectos como lo son la estimulación mental y física, desarrollo de habilidades y como herramienta educativa en los procesos formativos de los niños. Además, este le permite al niño explorar el mundo que lo rodea y la forma como funciona.

En efecto, Delgado (2011):

El juego como una actividad natural y adaptativa propia del hombre y de algunos animales desarrollados. Ayuda a los individuos que lo practican a comprender el mundo que les rodea y actuar sobre él. Se trata de una actividad compleja porque engloba una variedad de conductas a distintos niveles (físico, psicológico, social...) (p.4).

Visto de esta forma el juego ha estado presente a lo largo de la vida del ser humano, es decir se presenta como una actividad innata y constitutiva al ser humano que brinda la posibilidad de interactuar de forma natural con su entorno, estableciendo un vínculo entre la realidad exterior y la fantasía, lo cual permite de esta manera acercarse, percibir e interpretar su realidad social, familiar y cultural para adaptarse con mayor facilidad al mundo en que vive. Según Aizencang (2005) concibe: "El juego como actividad recreativa o de descanso, carente de fines instructivos y en un claro contraste con las situaciones de la tarea escolar" (p. 103).

En este sentido, el juego como actividad recreativa es divertida, produce bienestar, satisfacción, momentos de alegría y disfrute de quienes lo realizan. Por lo general se da dentro de unos límites o reglas mínimas que son acordadas por todos sus participantes, donde lo importante es la diversión y generar placer.

Por otro lado, encontramos que Benítez (2014) nos dice:

Durante el juego recreativo, el niño también desarrolla sus poderes de análisis, concentración, síntesis, abstracción y generalización, resuelve variadas situaciones que se presentan, aviva su inteligencia, condiciona sus poderes mentales con las experiencias vividas para resolver más tarde muchos problemas de la vida ordinaria, utilizando numerosas alternativas (p. 91).

La recreación se convierte como una necesidad, que recrea, distrae, entretiene, divierte, y que al ser humano ayuda en sus jornadas diarias, ya que proporciona un descanso , al observarlo en los niños y en el ámbito educativo , que es el objetivo principal de este trabajo se puede observar que según el autor , está ayuda a desarrollar, otras cualidades, como el análisis, la concentración, síntesis, y da pautas para dar soluciones a diferentes circunstancias que se puedan presentar en relación a la matemáticas podría ayudar a potencializar su lógica y comprensión para el desarrollo y solución de los problemas planteados

Fernández (2012) manifiesta que: “El juego desarrolla el pensamiento creativo y la competencia intelectual. También hábitos de estar a gusto” (p. 14). De esta manera a través del juego se hace una transformación imaginaria donde se desarrollan nuevas ideas, conceptos y percepciones, así mismo se visualizan los problemas de forma diferente, combinándose las ideas existentes con nuevas ideas para llegar a un aprendizaje significativo.

El juego nos enseña a respetar reglas, a comprendernos e interactuar con los demás. Es decir, el juego en su sentido social permite que el niño ante diferentes situaciones que se puedan presentar de soluciones de acuerdo a las reglas establecidas, de tal manera que se visualiza a través de éste como un integrante de la sociedad. Pero no sólo permite ese interactuar, pues también lleva a la persona a conocerse a sí mismo con sus habilidades y limitaciones.

De igual manera, el juego contribuye a formar y despertar muchas situaciones al respecto Oliverira (citado en Garaigordobil, (2005)) dice:

El juego es una forma de creatividad ligada al funcionamiento mismo del organismo (asimilación), que incluso suele tener la función de equilibrar, al sujeto frente a una agresión del medio (juego de liquidación), constituye una serie de mecanismos de autocontrol y organizador parecido a los de la vida embrionario, y de ahí su preminencia en la infancia, lo que explica su carácter innovador (p. 21).

El autor afirma que el juego, es una forma de creatividad, ya que el niño al jugar asimila las situaciones de su vida cotidiana, las siente de una manera real, las vivencia y da respuestas o soluciones a problemas que surjan en la actividad, fomentando la inventiva, de igual manera, ante una situación extrema, puede desarrollar autocontrol y solucionar de la manera más eficaz, así mismo Singer (citado en Garaigordobil, (2005)), afirma que:

El juego imaginativo es fundamental, en el desarrollo de la capacidad de pensar sobre lo posible, ya que traducirá en el adulto en la habilidad de transformar objetos o situaciones, en posibles alternativas, y esto resulta crucial para un pensamiento adulto creativo (p. 21).

De igual manera , en esta cita se da más claridad sobre la importancia del juego en la edad infantil ya que al permitirle interactuar, , al darle las herramientas pertinentes , al conducirlo con actividades enriquecedoras y que le aporten a su formación se estaría dando un gran avance para que en la edad adulto este pueda desarrollarse o desenvolverse de una manera más eficaz y eficiente en su vida cotidiana o en el trabajo en el que se desempeñe o pueda conseguir ya que se destarara por su ingenio e capacidad para innovar siendo una persona líder e importante para su familia y la sociedad.

## Competencias

En estos momentos es común nombrar la palabra competencia en el campo empresarial y administrativo, pero en la actualidad éste se puede visualizar más a menudo y con mayor fuerza en el campo de la educación. En efecto, Cabrera y González (2006) entienden por competencia: “la concatenación de saberes, no solo pragmáticos y orientados a la producción, sino aquellos que articulan una concepción del ser, del saber, saber hacer, del saber convivir” (p.28). En este sentido los conocimientos, las habilidades, capacidades y actitudes van articulados de forma armónica; donde quien tiene la competencia para actuar tiene los conocimientos que se necesitan y la capacidad para adaptarlos a las condiciones y al contexto; así mismo posee las habilidades para intervenir eficaz y oportunamente en una situación.

Al respecto Tobón (2006) define las competencias como “procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad” (p.100). En la cuales se le da relevancia y trascendencia a la inclusión del contexto o ámbito en el que se desarrolla la competencia, de esta manera se evidencian, las competencias como los conocimientos que desarrolla un individuo para desempeñarse en el mundo en que vive de manera que aplique correctamente sus habilidades y destrezas en el alcance de sus logros; es decir que un enfoque de formación basado en competencias atiende a escenarios actuales donde quien ejecuta el trabajo debe poseer la capacidad de proveer y resolver los problemas que se le presentan y así mismo responder de manera apropiada a la adquisición de aprendizajes.

Las competencias se pueden clasificar en competencias básicas, genéricas y específicas. En cuanto a las competencias básicas Rial (citado en Lladó, Sánchez y Navarro 2013) las define como “las competencias fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito laboral. Estas competencias deben ser adquiridas en los niveles básicos y medio, son el sustrato sobre el que se forman los demás tipos de competencia...” (p.91). Es decir, son las competencias que se adquieren en la formación general y permiten a las personas solucionar problemas de su cotidianidad posibilitando ingresar a cualquier trabajo; además son el soporte o base para que el demás tipo de competencias se desarrollen, lo que permite evidenciar que tiene una función fundamental en la formación de los estudiantes.

En cuanto a las competencias genéricas para Cabrera y González (2006) éstas “se relacionan con los comportamientos y actitudes de labores propias de diferentes ámbitos de producción” (p.33). Visto de esta forma son aquellas que deben desarrollar todas las personas sin importar su formación, ya que son básicas para el desempeño académico y laboral en cualquier situación, ocupación u oficio de acuerdo al contexto en que se desenvuelva; permitiendo que la persona se adapte a cualquier entorno laboral.

Las competencias específicas, según Preciado (2006) “tienen que ver con los aspectos técnicos directamente relacionados con la ocupación y que no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales” (p.30). De esta manera estas competencias son propias de determinadas profesiones u oficio. Lo que en realidad es el estudio de conocimientos estrictamente instrumentales, investigativos y de aplicación en una disciplina concreta. Se orientan a desarrollar funciones productivas propias de una ocupación, es decir va relacionadas de forma directa con un profesión y ocupación determinada.

Según El Ministerio de Educación (2003) presenta dos propuestas de agrupación de competencias en el primer grupo incluye las competencias básicas, ciudadanas y laborales y en el segundo grupo incluye las competencias laborales generales y las competencias laborales específicas. En cuanto a las competencias básicas ellas están relacionadas con el pensamiento lógico matemático y las habilidades comunicativas, que son la base para la apropiación y aplicación del conocimiento científico provisto por las distintas disciplinas, por otro lado las competencias ciudadanas hacen referencia al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten que una persona se desenvuelva adecuadamente en sociedad y contribuya al bienestar común y al desarrollo de su localidad o región. Las competencias laborales son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que aplicadas en situaciones del ámbito productivo dan resultados efectivos en el logro de objetivos.

Las competencias matemáticas se relacionan directamente con situaciones reales. Por lo tanto, se consideran parte esencial de la formación del ser humano, es decir, son fundamentales para desempeñarse en cualquier ámbito y por ende son tenidas en cuenta como competencias básicas, puesto que le permiten al estudiante desenvolverse adecuadamente en situaciones de su cotidianidad.

En efecto, Ministerio de Educación y Ciencia de España (2004) considera que:

Solo cuando los estudiantes dispongan de ciertas competencias serán capaces de resolver acertadamente los problemas que se plantean. Evaluar la competencia matemática implica también valorar que grado de competencias matemáticas son capaces de aplicar los estudiantes en situaciones de problema (p.34).

En este sentido un estudiante demuestra el desarrollo de sus competencias matemáticas a través de la aplicación de estas en situaciones problema de su contexto real que requieran su análisis e intervención para darle solución de una forma adecuada y acertada. Visto de esta forma no es suficiente que el estudiante adquiera una serie de conocimientos matemáticos, sino que su aprendizaje se demuestra cuando se aplica a situaciones reales.

Por su parte, el Ministerio de Educación Nacional en su documento Estándares Básicos de Competencia en Matemáticas (2006) afirma “Las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos” (p.49). Es decir, las matemáticas hacen parte de la vida de los estudiantes, están en su contexto condicionadas por la cultura, en la cual se emplean una variedad de recursos para plantear y solucionar situaciones problemas en diferentes ambientes. De igual forma las competencias matemáticas deben ser la base para la búsqueda de soluciones y respuestas a problemas que presenta la cotidianidad de la vida.

### **MARCO METODOLÓGICO**

El enfoque de una investigación constituye el desarrollo de una metodología que sirva de base para el abordaje del objeto de estudio, al respecto Mina (2007), define la investigación como: “...un proceso de indagación teórico práctico entorno a un problema u objeto de estudio que posibilita la búsqueda y hallazgo de una mejor solución” (p. 98). De acuerdo con lo anterior se desarrolló un estudio que permitió proponer el juego como estrategia para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en estudiantes de básica primaria Colegio Nuestra Señora de Belén de Cúcuta.

Ahora bien, es indispensable definir el paradigma de investigación que se empleó en el desarrollo de la misma, por ello, se requiere manifestar que el autor en reconocimiento de los objetivos específicos del estudio, consideró necesario que este enmarcado bajo el paradigma cuantitativo, al respecto Hernández, Fernández y Baptista. (2010), señala que es: “el que utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento” (p. 56).

La medición es necesaria en el abordaje de los estudios cuantitativos, de manera que, subyacen de la valoración del dato, como elemento dinamizante en la realidad en la cual se encuentra incluido el objeto de estudio, la constitución de los fenómenos inherentes a este objeto de estudio, se define en la operacionalización de las variables, como es el caso de las dimensiones y los indicadores, por consiguiente, fue relevante la adopción de este paradigma porque permitió la descripción del objeto de estudio.

Por consiguiente, para lograr la captación de los datos los cuales se convirtieron en el punto de partida para el análisis cuantitativo, fue necesario desarrollar un estudio enmarcado en el diseño de campo. Al respecto Tamayo y Tamayo (2004) señalan:

Quando los datos se recogen directamente de la realidad, por lo cual los denominamos primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas. (p. 110).

De acuerdo con lo anterior, el autor consideró necesario el desarrollo de este diseño, por cuanto, se trasladó hasta la realidad a recolectar la información necesaria para definir la constitución de los datos que responden a la demostración del comportamiento del objeto de estudio, para ello, se contextualizó la investigación en el Colegio Nuestra Señora de Belén del municipio de San José de Cúcuta, en este escenario se desarrolló todo un trabajo valorativo que sirvió de base para concretar las definiciones del objeto de estudio.

Una vez establecido el diseño, fue pertinente ubicar la investigación dentro de un nivel, de acuerdo con los objetivos de la investigación, el mismo correspondió a un nivel descriptivo, el cual es propuesto por Corbetta (2007) como “la etapa preparatoria del trabajo científico, que permite el ordenamiento del resultado de las observaciones de las conductas, las características, los factores, los procedimientos y otras variables de fenómenos y hechos” (p.52). De este modo, es importante manifestar que en la investigación descriptiva se desarrolló la descripción de las estrategias que emplean los docentes en el desarrollo de competencias matemáticas.

Además del nivel de investigación, fue necesario establecer la modalidad del estudio, la misma se enmarcó en un proyecto factible, por cuanto se manifestó una posible solución, en función de la generación de una serie de estrategias a partir del juego para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en estudiantes de básica primaria del Colegio Nuestra Señora de Belén. En este sentido, Pérez (2000) manifiesta acerca de los proyectos factibles que los mismos: “consisten en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos” (p. 13). De acuerdo con lo anterior, se asume plantear estrategias a partir del juego como una posible solución viable, en atención a controlar las posibles evidencias problemáticas que se generaron en torno al objeto de estudio.

## **Población y Muestra**

La población o universo de la investigación, es fundamental para el desarrollo de un estudio, en función de ello Pérez (2004) la define como: “el conjunto de elementos que cumplen unas determinadas características, y que van a ser objeto de estudio estadístico” (p. 249). Por consiguiente, la población estuvo constituida por 25 docentes de primaria del Colegio Nuestra Señora de Belén. Respecto a la muestra, por ser una población de menor tamaño, se estableció la misma, de acuerdo con lo establecido por Arias (2006) en cuanto a que... “cuando la población es pequeña y finita no se aplica criterio muestral” (p. 395), por lo tanto, se trabajó con el total de la población, por ser de fácil acceso.

## **Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información**

El diseño de los instrumentos de recolección de la información, responden a un protocolo sistemático que sirve de base para la comprensión del objeto de estudio, por ello, es pertinente manifestar que la técnica que se empleó fue la encuesta, la cual es definida por Abascal y Grande (2005) como:

Técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas, que garantiza que la información proporcionada por una muestra pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos y los resultados sean extrapolables con determinados errores y confianzas en una población (p. 14).

Por consiguiente, el empleo de la encuesta obedece al establecimiento de las estrategias que emplean los docentes en el desarrollo de competencias matemáticas. La consecución de los datos dentro de la administración del instrumento, exigió el empleo de un cuestionario estructurado, con alternativas de respuestas cerradas, por ello, el investigador consideró pertinente la selección de un cuestionario tipo escala de frecuencia, la cual es definida por Abascal y Grande (2005) como la correspondiente a : “formular proposiciones relativas a una serie de atributos de un objeto y que el entrevistado exprese su grado de acuerdo o desacuerdo en una escala de varias categorías...” (p. 48).

De este modo, el autor planeó la constitución de un instrumento contentivo de una serie de ítems que respondieron de manera sistemática a cada uno de los indicadores contemplados dentro de la operacionalización de las variables, por ello, los ítems contaron con cinco alternativas de respuesta: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca.

## **Validez y Confiabilidad**

La validez, es un elemento que permite fortificar la investigación desde el punto de vista científico, por lo tanto, Malhotra (2004), la define como: “grado en el que las diferencias en las puntuaciones de escala observadas reflejan diferencias verdaderas entre objetos sobre la característica que se mide, más que el error sistemático o aleatorio” (p. 269).

Al respecto, es importante mencionar que la validez se estableció mediante la técnica juicio de expertos, la cual consistió en llevarle a expertos en diversos temas el instrumento diseñado, para el presente estudio, los expertos estuvieron constituidos por un experto en: metodología y competencias matemáticas, a los mismos se les hizo llegar el título del trabajo, los objetivos, la operacionalización de las variables y el instrumento de recolección de la información, para que verificaran la correspondencia

de los mismos, además de la correcta elaboración de los ítems, así mismo se hizo entrega de un formato de validación, para que se registraran todas las observaciones a que hubo lugar una vez se incorporaron las sugerencias se constituyó la versión final.

Luego de establecida la versión final del instrumento, fue pertinente determinar la confiabilidad, la cual es definida por Münch y Ángeles (2009), como: “la estabilidad y exactitud de los resultados, es decir, que los resultados obtenidos por el instrumento sean similares si se vuelven a aplicar sobre las mismas muestras en igualdad de condiciones” (p. 68).

Es pertinente mencionar que la confiabilidad establece la calidad del instrumento y la manera reiterativa de generar los resultados, en este caso, Ruiz (2002), “Consiste un hecho de que los resultados obtenidos con el instrumento en una determinada ocasión bajo ciertas condiciones, deberán ser los mismos si volviéramos a medir el mismo rasgo en condiciones idénticas” (p.44). De acuerdo con lo anterior, fue indispensable asumir los postulados del coeficiente Alpha de Cronbach, para lograr su correcta aplicación, así mismo fue necesario contar con la aplicación de una prueba piloto. El cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach él se realizó mediante la siguiente fórmula:  $n/n-1 (1-(\sum S^2/\sum St^2)) =$

Donde:

N = Número de ítems del instrumento

$\sum S^2$  = Varianza de la suma de los ítems.

$St^2$  = Varianza total del instrumento

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Donde:

K = número de ítems del instrumento

$\sum (Si^2)$  = Sumatoria de las varianzas de cada ítem

$St^2$  = Varianza de los totales.

### **Coefficiente de Confiabilidad de la Prueba Piloto**

<b>Rango</b>	<b>Magnitud</b>
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,11 a 0,20	Muy Baja

Fuente: Ruiz, (2002).

El resultado de la confiabilidad obtenido luego de aplicar la fórmula en la prueba piloto fue de 0,99 lo que significa que el instrumento presenta rango de confiabilidad muy alta, según la escala de interpretación propuesta por el autor antes mencionado.

### **Técnicas de Análisis de Datos**

Una vez aplicado el instrumento de recolección de la información, se prosiguió a la fase de análisis de la misma, para tal fin, es necesario referirse a los postulados de Hernández, Fernández y Baptista (2003) quienes expresan acerca del análisis en los estudios cuantitativos, lo siguiente:

Este tipo de operación se efectúa, naturalmente, con toda la información numérica resultante de la investigación. Esta, luego del procesamiento que ya se le habrá hecho, se nos presentará como un conjunto de cuadros, tablas y medidas, a las cuales se les han calculado sus porcentajes y presentado convenientemente. (p. 232).

Dentro de las técnicas para el análisis de los datos, fue necesario indicar que la misma se manifestó en función de asumir cada una de las respuesta, de acuerdo con las categorías de respuesta del cuestionario, para ello, se construyó una tabla de elaboración arbitraria, luego de ello, se desarrolló el análisis formal, mediante tablas de frecuencia y gráficos porcentuales que permitieron el tratamiento adecuado de los datos, aunado a ello, fue pertinente asumir el hecho de que una vez se construyeron los estadísticos descriptivos, se procedió a la interpretación verbal de cada uno de esos datos.

### **Fases de la Investigación**

Por ser una investigación que se desarrolló dentro de los postulados del proyecto factible, el mismo asume ciertas fases que deben desarrollarse de manera sistemática:

#### **Fase I. Diagnóstico**

Para el desarrollo de esta fase se elaboró un instrumento de tipo cuestionario que luego fue aplicado a los docentes de básica primaria del colegio Nuestra Señora de Belén para conocer las opiniones con respecto a la metodología y estrategias que ellos conocen y utilizan con los estudiantes de básica primaria en cuanto al desarrollo de competencias matemáticas. Además, se logró comprobar la necesidad de diseñar una propuesta de plantear estrategias a partir del juego para mejorar el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de primaria.



## **Fase II. Factibilidad**

Después de determinar la situación inicial y comprobar la necesidad de diseñar una propuesta en cuanto al uso de estrategias para mejorar el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de básica primaria fue necesario analizar la factibilidad de la propuesta, para lo cual se plantearon las siguientes factibilidades:

### **Factibilidad Legal**

Determinar la factibilidad de aplicación del juego como estrategia para el fortalecimiento de las competencias matemáticas del colegio Nuestra Señora de Belén implicó manifestar que la misma tuvo en cuenta los lineamiento curriculares de matemáticas establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, de igual manera se tomó como insumo los fines y objetivos de la educación contemplados en la ley 115, ley general de la educación colombiana que permitieron el fortalecimiento de la investigación.

### **Factibilidad Técnica**

En cuanto a la factibilidad técnica se procedió a determinar aspectos como la disponibilidad que tiene la institución de ofrecer sus espacios, el tiempo suficiente, los recursos humanos, el material y los requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo las actividades en la ejecución de la propuesta.

### **Factibilidad Política**

En el informe presentado por el Ministerio Nacional de Educación (ob.cit) ante la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) titulado: Políticas, Programas y Estrategias de la Educación Colombiana, se tiene que entre las políticas educativas está garantizar y elevar las habilidades de los estudiantes, con énfasis en el desarrollo de las competencias matemáticas, como base para el desarrollo integral de los estudiantes colombianos (Salgado, 2009).

### **Factibilidad Financiera**

En cuanto a la factibilidad financiera fue necesario realizar un análisis sobre la ejecución del proyecto, su viabilidad y rentabilidad, determinando los gastos que implican la implementación de la propuesta y la disponibilidad de los recursos financieros que se requieren. Así mismo, se analizó si las fuentes de financiamientos a utilizar corresponden a fuentes internas o externas al proyecto y la proporción en que se utilizaron.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

¿Implementa en su práctica educativa actividades recreativas y de motivación?

N°	Preposiciones	Alternativas de Respuestas									
		S		CS		AV		CN		N	
		Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%
1	¿Implementa en su práctica educativa actividades recreativas y de motivación?	1	4%	3	12%	11	44%	5	20%	5	20%

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede apreciar en el ítem 1, que el 44% de los docentes encuestados respondió que algunas veces implementa en su práctica educativa actividades recreativas y de motivación. El 20% casi nunca, el 20% nunca, el 12% casi siempre y el 4% siempre. Se puede evidenciar que la debilidad en la aplicación de actividades recreativas y de motivación en muchos casos esta se puede dar por monotonía y desinterés de los docentes respecto a este tipo de alternativas o por que otros lo consideran pérdida de tiempo. En este sentido, García (2008) considera que:

La motivación depende de características personales del individuo y de características del contexto (actuación del profesorado en el planteamiento y desarrollo de actividades, en la forma de evaluar y de ejercer la autoridad, etc. actitud de la familia, valores y exigencias de la sociedad actual, etc.). (p.316).

Resulta claro percibir que dentro del proceso educativo no es suficiente con que el estudiante tenga disposición y se esfuerce en desarrollar un aprendizaje, sino que es imprescindible que se genere por parte del docente, padre de familia y comunidad un ambiente adecuado de aprendizaje que despierte en el estudiante interés, iniciativa y actitudes positivas que lo posibiliten. Es así como el docente al incluir en sus prácticas pedagógicas actividades recreativas estimula y motiva al estudiante en su proceso formativo.

¿Emplea el juego como herramienta de aprendizaje que conlleve a desarrollar **habilidades matemáticas en sus estudiantes?**

N°	Preposiciones	Alternativas de Respuestas									
		S		CS		AV		CN		N	
		Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%
2	¿Emplea el juego como herramienta de aprendizaje que conlleve a desarrollar habilidades matemáticas en sus estudiantes?	0	0%	3	12%	4	16%	12	48%	6	24%

Con relación en las respuestas obtenidas en el indicador del ítem 2, el 48% de los docentes encuestados casi nunca emplean el juego como herramienta de aprendizaje que conlleve a desarrollar habilidades en sus estudiantes, mientras que el 24% nunca, el 16% algunas veces y el 12% casi siempre. En consecuencia, se puede apreciar con toda claridad que el juego no es abordado como herramienta de aprendizaje. Al respecto Omeñaca y Ruiz (2005) dicen:

El juego propicia el aprendizaje ya que está vinculado de forma muy especial con las actividades que realizan los niños durante los primeros años de vida. Pero su potencialidad como fuente de aprendizaje se mantiene a lo largo de toda ella. Aspectos como el desarrollo cognitivo y motriz o la adquisición de habilidades comunicativas sociales tienen en el juego un importante campo para la exploración y el crecimiento personal... (p.9)

En este sentido es evidente la relación positiva y favorable que se establece entre el juego y el proceso de aprendizaje como herramienta educativa lo cual permite inferir que es importante implementar el juego para que el estudiante de forma agradable y placentera desarrolle el pensamiento lógico, creativo y habilidades que contribuyan a su formación integral.

¿En sus prácticas pedagógicas utiliza el juego para estimular el desarrollo del pensamiento creativo?

Nº	Preposiciones	Alternativas de Respuestas									
		S		CS		AV		CN		N	
3	¿En sus prácticas pedagógicas utiliza el juego para estimular el desarrollo del pensamiento creativo?	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%
		0	0%	2	8%	6	24%	12	48%	5	20%

Se puede apreciar en el indicador pensamiento creativo en el ítem 3, que el 48% de los docentes encuestados casi nunca desarrollan en sus prácticas pedagógicas el juego para estimular el desarrollo del pensamiento creativo, el 24% algunas veces, el 20% nunca y el 8% casi siempre. Al respecto para Delgado (2011):

El juego potencia la imaginación a través del juego simbólico. La creatividad permite la agilidad del pensamiento y el desarrollo de habilidades. El juego desarrolla la imaginación y la creatividad y de paso la distinción de la fantasía de la realidad (p.25).

Es evidente el valor que presenta el juego para estimular en los estudiantes procesos cognitivos, sociales y que requieran la creatividad; es así como el juego se presenta como la opción más acertada y efectiva para estimular la imaginación y el pensamiento creativo, los cuales son imprescindibles para el desenvolvimiento del estudiante en su entorno, puesto que este en el momento de afrontar una situación problema hará uso de su creatividad e imaginación en buscar alternativas que le posibiliten la solución del mismo.

¿Desarrolla con sus estudiantes actividades recreativas que conlleven a la solución de problemas?

Nº	Preposiciones	Alternativas de Respuestas									
		S		CS		AV		CN		N	
4	¿Desarrolla con sus estudiantes actividades recreativas que conlleven a la solución de problemas?	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%
		1	4%	3	12%	12	48%	5	20%	4	16%

En relación a los resultados obtenidos en el indicador solución de problemas en el ítem 4, el 48% de los docentes encuestados opinaron que casi algunas veces desarrollan con sus estudiantes actividades recreativas que conlleven a la solución de problemas, el 20% casi nunca, el 16% nunca y el 12% casi siempre y 4% siempre. En efecto Aizencang (2005) concibe: “El juego como actividad recreativa o de descanso, carente de fines instructivos y en un claro contraste con las situaciones de la tarea escolar”. (p.142). En este sentido el juego como actividad recreativa es divertida, produce bienestar, satisfacción, momentos de alegría y disfrute de quienes lo realizan. Así mismo ésta a través de su desarrollo recrea escenarios donde el estudiante se desenvuelve de forma independiente, aplica estrategias y toma decisiones al momento de intervenir de forma acertada para que lo lleven a dar solución a las dificultades o inconvenientes que se puedan presentar.

¿Incorpora en su práctica pedagógica el juego como actividad lúdica?

N°	Preposiciones	Alternativas de Respuestas									
		S		CS		AV		CN		N	
5	¿Incorpora en su práctica pedagógica el juego como actividad lúdica?	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%
		0	0%	2	8%	9	36%	10	40%	4	16%

Se observa que los resultados del indicador actividad lúdica, correspondiente al ítem 5, el 40% de los docentes encuestados casi nunca incorporan en su práctica pedagógica el juego como actividad lúdica, mientras el 36% algunas veces, el 16% nunca, el 8% casi siempre y el 0% siempre. Al respecto Decroli y Monvhamp (2002) hacen referencia a la actividad lúdica de la siguiente forma: “La actividad lúdica es el gran libro que proporciona la misma vida, donde el niño aprende todo lo que necesita para desarrollarse, y bastaría con seguir su curso vital, para que el desarrollo sea perfecto”. (p. 11). Visto de esta forma la actividad lúdica hace parte de la vida del ser humano, por ende, el juego como actividad lúdica está innata en el también. Es así como el juego es considerado como una valiosa herramienta educativa no solo contribuye al desarrollo sico-social y creativo, sino que así mismo a partir de él se generan aprendizajes significativos en los estudiantes.

¿Aplica el juego como herramienta para desarrollar aprendizajes significativos en sus estudiantes?

N°	Preposiciones	Alternativas de Respuestas									
		S		CS		AV		CN		N	
6	¿Aplica el juego como herramienta para desarrollar aprendizajes significativos en sus estudiantes?	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%
		0	0%	3	12%	5	20%	12	48%	5	20%

Continuando con el ítem 6, el indicador aprendizaje significativo se aprecia que un 48% casi nunca aplica el juego como herramienta para desarrollar aprendizajes significativos en sus estudiantes, mientras que un 20% nunca, 20% algunas veces, 12% casi siempre y 0% siempre. Lo que evidenciar que medianamente se abren espacios para que los estudiantes sean creativos y novedosos. Al respecto Ausebel (Citado en Méndez, 2005) considera: “El aprendizaje debe tener necesariamente significado para el estudiante, si queremos que represente algo más que palabras o frases que repite de memoria y un examen” (p. 91).

De esta manera el docente en su práctica pedagógica debe incluir actividades recreativas que sean significativas e importantes para el estudiante, que despierten su interés, llenen sus expectativas y les resulten placenteras, puesto que estas generan en las actitudes positivas y de disposición para el desarrollo de su aprendizaje, pues de lo contrario el estudiante percibe como poco significativo su proceso educativo.

¿Emplea con sus estudiantes actividades innovadoras para promover la comprensión y aplicación del conocimiento?

Nº	Preposiciones	Alternativas de Respuestas									
		S		CS		AV		CN		N	
7	¿Emplea con sus estudiantes actividades innovadoras para promover la comprensión y aplicación del conocimiento?	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%
		1	4%	4	16%	12	48%	5	20%	3	12%

En este ítem se evidencia que un 48% de los docentes encuestados algunas veces emplea con sus estudiantes actividades innovadoras para promover la comprensión y aplicación del conocimiento. Un 20% de los docentes encuestados contestó que casi nunca, mientras un 16% casi siempre y un 12% nunca, 4% siempre. Al respecto, Giordano (2012) dice: “Un conocimiento para ser enseñado y comprendido implica también conocer posibilidades y dificultades que surgen cuando se pretende que un estudiante pase de una comprensión intuitiva a una comprensión disciplinar”. (p, 31). En este sentido se retoma la importancia de incluir actividades innovadoras que contribuyan a la creación de ambientes de aprendizaje que propicien escenarios donde el estudiante ante un aprendizaje asuma un pensamiento creativo, crítico y reflexivo a través del cual reconozca sus posibilidades y dificultades, y la forma correcta de aplicarlo a su vida cotidiana.

¿Aplica en su práctica pedagógica diversas estrategias de enseñanza capaces de generar esquemas de acción en sus estudiantes?

Nº	Preposiciones	Alternativas de Respuestas									
		S		CS		AV		CN		N	
8	¿Aplica en su práctica pedagógica diversas estrategias de enseñanza capaces de generar esquemas de acción en sus estudiantes?	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%	Fs	%
		0	0%	2	8%	6	24%	14	56%	3	12%

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede apreciar que en el indicador esquema de acción en sus ítems 8, el 56% respondió que casi nunca aplican en su práctica pedagógica diversas estrategias de enseñanza capaces de generar esquemas de acción en sus estudiantes. El 24% algunas veces y el 12% nunca. En este sentido González (2004) hace referencia al aprendizaje como: “un conjunto interrelacionado de funciones y recursos, capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas de su aprendizaje” (p.3). Por lo tanto, al incluir actividades en el proceso de aprendizaje es necesario que entre ellas se deban establecer vínculos que las interrelacionen de forma armónica, de tal manera que su aplicación genere aprendizajes, cuya asimilación se evidencie en situaciones generales de su entorno y situaciones concretas de su vida cotidiana.

## CONCLUSIONES

Una vez analizado los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento se ha podido establecer algunos aspectos básicos de la temática expuesta, la misma se refiere a la incorporación del juego como estrategia para fortalecer las competencias matemáticas en los estudiantes de básica primaria, indagando las metodologías que los docentes aplican para reforzar el aprendizaje de sus educandos y si de esta forma han logrado cumplir con las metas expuestas. Es así como se propone estrategias que contribuyan a que el estudiante desarrolle competencias matemáticas y alcance un buen desempeño y nivel en las pruebas que aplica el estado.

Evidentemente el docente de básica primaria desempeña una labor destacada, ante una sociedad cada vez más compleja, este debe tener un excelente proceso de formación continua para asumir de forma adecuada los inconvenientes que se puedan presentar a nivel laboral y estar preparados a los cambios que se generan en el sistema educativo es allí donde se presenta una debilidad, ya que pocos aplican estrategias diferentes a las tradicionales en el proceso de enseñanza para el desarrollo de las competencias matemáticas, aunque se percibe en ellos una actitud de disposición y están atentos a recibir ideas innovadoras que contribuyan a mejorar y cambiar los modelos de enseñanza para que el aprendizaje sea más activo y reflexivo.

Ahora bien, al observar el bajo nivel académico de los estudiantes en el área de matemáticas se evidenció las falencias en la agilidad mental, la creatividad, la solución de situaciones problema a partir de las operaciones básicas, en algunos casos por la falta de estrategias preinstruccionales y estrategias postinstruccionales. De esta manera se evidencia la importancia que el docente implemente el juego en su planeación para motivar, creando ambientes diferentes que motiven al estudiante a ser más participativo y desarrolle las capacidades cognitivas, así mismo como estrategia para fortalecer las competencias matemáticas que presentan debilidades, de este modo se concluye que el docente debe cambiar e innovar su enseñanza, para potencializar todas las capacidades del estudiante.

En ese orden de ideas, la implementación del juego como estrategia ha despertado el interés de los educadores por los beneficios que se han demostrado pueden alcanzar, además crea ambientes de aprendizajes más agradables en el aula o fuera de ella ya que, existen muchas alternativas de enseñanza donde se emplean múltiples implementos, motivando al estudiante hacer recursivo, creativo y desarrollando la agilidad mental, entre muchos otros aspectos. Se concluye que esta investigación donde se utiliza el juego como estrategia es factible dado la utilidad que tiene en toda la enseñanza y sus beneficios, sirviendo como herramienta educativa para alcanzar el mejoramiento de las competencias matemáticas.

Por otra parte, es importante realizar a los docentes talleres y charlas explicando la investigación y relacionando el juego como una estrategia importante en la práctica pedagógica, ya que por medio de él se pueden lograr muchas habilidades de pensamiento y cambiar la actitud y aptitud de los estudiantes, además por medio de este, se pueden alcanzar los objetivos propuestos en las competencias matemáticas. De igual manera a los estudiantes se les aplicará talleres donde podrán experimentar una nueva metodología por medio del juego y desarrollar sus habilidades.

### Plan de Acción

**Objetivo General.** Plantear estrategias a partir del juego para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria del Colegio Nuestra Señora de Belén, sede La Divina Pastora.

Objetivo Específico	Estrategia	Recursos	Responsable	Evaluación	Tiempo
Sensibilizar a los docentes sobre la importancia de implementar el juego como estrategia para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes del grado tercero.	<p>Realizar una Jornada de inducción que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aspectos generales de competencias matemáticas</li> <li>-Importancia del juego como estrategia educativa.</li> <li>- Importancia del juego en el desarrollo de competencias matemáticas.</li> <li>- Solución de situaciones problema a partir de las operaciones básicas.</li> </ul>	<p><b>Talento humano:</b></p> <p>Investigador</p> <p>Personal docente</p> <p><b>Materiales:</b></p> <p>Material impreso</p> <p>Computador.</p> <p>Video beam</p>	Investigador	<p>Observación directa.</p> <p>Compromiso y participación activa de los docentes.</p>	2 horas

**Objetivo General.** Plantear estrategias a partir del juego para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes de grado tercero del Colegio Nuestra Señora de Belén, sede La Divina Pastora.

Objetivo Específico	Estrategia	Recursos	Responsable	Evaluación	Tiempo
Promover estrategias pedagógicas a partir del juego para el fortalecimiento de competencias matemáticas en los estudiantes del grado tercero del Colegio Nuestra Señora de Belén, sede La Divina Pastora	Realización de talleres y/o actividades para fortalecer el desarrollo de competencias matemáticas como: * El parque sumado * Penaltis matemáticos * Frase escondida * La lotería matemática. * El cruce matemático * Caminos numéricos * La tienda	<b>Materiales:</b> Material impreso de las actividades, Parques, cartulina de diferentes colores, papel bon de diferentes colores, cinta, colbón, crayones, colores, domino, Balón de futbol, cuadernos, tapas de gaseosa, fichas de colores. <b>Talento humano:</b> Investigadora Personal docente Estudiantes	Investigador Docente	Observación directa Compromiso y participación activa de los docentes y estudiantes.	4 horas



**Objetivo General.** Plantear estrategias a partir del juego para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes de primaria del Colegio Nuestra Señora de Belén, sede La Divina Pastora.

Objetivo Específico	Actividad	Recursos	Responsable	Evaluación	Tiempo
Evidenciar a través de un “Desafío matemático” el mejoramiento de las competencias matemáticas en los estudiantes del grado tercero.	Realización de un desafío matemático.  En este desafío se incluye un rally matemático que implica la realización de varias actividades recreativas y que requieran la aplicación de competencias matemáticas para darle solución.	<b>Materiales:</b>  Material impreso de las actividades cartulina, papel bon, crayones, colores.  <b>Talento humano:</b>  Investigadora  Personal docente  Estudiantes	Investigadora  Docentes	Compromiso y participación activa de los docentes.	48 horas

## REFERENCIAS

- Abascal, E. y Grande, I. (2005). *Análisis de encuestas*. Madrid: ESIC Editorial.
- Abrantes, P., Barba, C., Batle, I., Bofarull, M., Colomer, T., fuertes, M., et al. (2002). *La resolución de problemas en matemáticas*. Barcelona: Editorial Laboratorio Educativo.
- Aizencang, N. (2005). *Jugar, aprender y enseñar: relaciones que potencian los aprendizajes escolares*. Buenos Aires: Manantial.
- Alcalá, M., Aldana, J., Alcina, C., Bishop, A., Carbó, L., Colomer, T., et al. (2004). *Matemáticas re-creativas*. Barcelona: Editorial Laboratorio Educativo.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas: EPISTEME.
- Benítez, R. (2014) Los juegos recreativos en las clases de educación física: una mirada integradora. *Revista Digital*, [Revista en línea], 198. Disponible: <http://www.efdeportes.com/efd198/los-juegos-recreativos-en-educacion-fisica.htm> [Consulta: 2016, mayo 3].
- Cabrera, K. y González, L. (2006). *Currícula universitario basado en competencias*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- Calvo, M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Revista Educación*, 32(1), 123-138.
- Carlavilla, J. y Marin, M. (2001). *Educación matemática del 2000: actas del 1º congreso regional de educación matemática*. Madrid: Ediciones de la Universidad de Castilla - La Mancha.
- Chokler, M. (2009). *Psicomotricidad, el cuerpo en juegos hacer, sentir, pensar. La educación en los primeros años*. Buenos Aires: Ediciones Educativas.
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Decroli, O. y Monvhamp, E. (2002). *El juego educativo. Iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Morata.
- Delgado, I. (2011). *El juego infantil y su metodología*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Duarte, J. (2003). *Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual*. *Estudios Pedagógicos*, 1(29), 97-113.
- Fernández, F. (2013). *Estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje de la matemática en la transición de la aritmética al álgebra* [Resumen en línea]. Trabajo de grado no publicado, Universidad Católica de Manizales. Disponible: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/682/Freddy%20Fernandez%20Palechor.pdf?sequence=1> [Consulta: 2016, febrero 5].

- Garaigordobil, M. (2005). Diseño y evaluación de un programa de intervención socio emocional para promover la conducta prosocial y prevenir la violencia. Madrid: Ministerio de Educación.
- García, A. y Llull, J. (2007). El juego infantil y su metodología. Madrid: Editex.
- García, F. (2008). Motivar para el aprendizaje desde la actividad orientadora. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Giordano, M. (2012). Enseñar para comprender. Experiencias y propuestas para la educación superior. Buenos Aires: Teseo.
- González, I. (2004). Calidad en la universidad evaluación e indicadores. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- González, V. (2004). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. México: Editorial PAX.
- Harf, R. (2008). El juego en la educación infantil, crecer jugando y aprendiendo. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2003). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.
- Jaramillo, R., Machuca, V. y Martínez, H. (2004). Ventana abierta a la experiencia del arte y el juego. Medellín: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Lladó, D., Sánchez, L. y Navarro, M. (2013). Competencias profesionales y empleabilidad en el contexto de la flexibilidad laboral. Washington: Numero de Control de la Biblioteca del Congreso.
- Malhotra, N. (2004). Investigación de mercados. México: Pearson Educación.
- Méndez, Z. (2005). Aprendizaje y cognición. San José de Costa Rica: EUNED.
- Mina, S. (2007). Investigación en ciencias sociales. San José de Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2006). Estándares Básicos de Competencia en Matemáticas. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley 115. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional. (2003). Educación de calidad, el camino para la prosperidad. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación y Ciencia de España. (2004). Marcos teóricos de PISA 2003. Conocimientos y destrezas en matemáticas, lectura, ciencias y solución de problemas. Madrid: MEC.
- Münch, L. y Ángeles, E. (2009). Métodos y técnicas de investigación. México: Trillas.
- Omeñaca, R. y Ruiz, J. (2005). Juegos cooperativos y educación física. Barcelona: Editorial Paidotribo.

Pérez, A. (2000). Guía metodológica para anteproyectos de investigación. Caracas: FEDUPEL.

Pérez, J. (2004). Estadística. Prueba específica. Sevilla: MAD.

Preciado, A. (2006). Modelo de evaluación por competencias laborales. México: Publicaciones Cruz O.

Tamayo y Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. México: Limusa.

Tobón, S. (2006). Competencias, calidad y educación superior. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.