

**FORTALECIMIENTO DE LA DIMENSIÓN COGNITIVA DE LOS NIÑOS DE
TRANSICIÓN 6 DE LA ESCUELA SUPERIOR DE BUCARAMANGA, PARA LA
ADQUISICIÓN DE LAS NOCIONES MATEMÁTICAS DE UBICACIÓN
ESPACIAL, MEDIANTE EL JUEGO Y LA MÚSICA COMO ESTRATEGIAS
LÚDICO PEDAGÓGICAS**

**FORTALECIMIENTO DE LA DIMENSIÓN COGNITIVA DE LOS NIÑOS DE
TRANSICIÓN 6 DE LA ESCUELA SUPERIOR DE BUCARAMANGA, PARA LA
ADQUISICIÓN DE LAS NOCIONES MATEMÁTICAS DE UBICACIÓN
ESPACIAL, MEDIANTE EL JUEGO Y LA MÚSICA COMO ESTRATEGIAS
LÚDICO PEDAGÓGICAS**

Olga Cecilia Serrano Alfonso

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DECANATURA DE DIVISIÓN DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
BOGOTÁ
JUNIO - 2020**

**FORTALECIMIENTO DE LA DIMENSIÓN COGNITIVA DE LOS NIÑOS DE
TRANSICIÓN 6 DE LA ESCUELA SUPERIOR DE BUCARAMANGA, PARA LA
ADQUISICIÓN DE LAS NOCIONES MATEMÁTICAS DE UBICACIÓN
ESPACIAL, MEDIANTE EL JUEGO Y LA MÚSICA COMO ESTRATEGIAS
LÚDICO PEDAGÓGICAS**

Olga Cecilia Serrano Alfonso

Ángela Gabriela Gutiérrez Perdomo

Trabajo de grado para obtener el título:
Licenciada en Educación Preescolar

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DECANATURA DE DIVISIÓN DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
BOGOTÁ
JUNIO - 2020**

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de investigación titulado: “Desarrollo de la dimensión cognitiva de los niños de transición 6 de la escuela superior de Bucaramanga, para la adquisición de las nociones matemáticas de ubicación espacial, mediante el juego y la música como estrategias lúdico pedagógicas” presentada por Olga Cecilia Serrano Alfonso en cumplimiento parcial de los requisitos para optar al título de Licenciada en Educación Preescolar/Infantil, fue aprobado por:

Director asesor

Jurado

Jurado

ADVERTENCIAS

“La universidad no se hace responsable de los conceptos emitidos por el estudiante en su trabajo. Solo velará porque no se publique nada contrario al dogma ni a la moral católica, y porque el trabajo de grado no contenga ataques personales y únicamente se vea en ella el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

(Artículo 23 Res. No. 13 de julio de 1956)

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	12
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS	15
1.1 Tema.....	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Formulación de la Pregunta de Investigación.....	18
1.4 Objetivos.....	18
1.4.1 Objetivo General.....	18
1.4.2 Objetivos Específicos	18
1.5 Justificación.....	18
CAPITULO II: FUNDAMENTOS	21
2.1 Antecedentes.....	22
2.2 Teórico.....	24
2.3 Conceptual.....	27
2.4 Legal	36
2.5 Social	38
2.6 Institucional	40
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	44
3.1 Metodología.....	45
3.1.1 Enfoque.....	45
3.2 Tipo.....	45
3.2 Recolección de Datos	46
3.2.1 Población	46
3.2.2 Técnicas e instrumentos de Recolección de la información:.....	47
3.2.3 Aplicación de las técnicas o instrumentos:.....	49
3.2.4 Análisis de los resultados	49
CAPTULO IV: PLANEACIÓN Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN EDUCATIVA Y PEDAGÓGICA AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	57
CAPITULO V: ALCANCES Y LIMITACIONES	75
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	79
REFERENCIAS	82
ANEXOS	84

TABLA DE ANEXOS

Anexo 1. Guía de encuesta	85
Anexo 2. Guía de observación.....	94
Anexo 3. Diario de campo.....	95

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Grado de dificultad para adquirir las nociones de espacio.....	50
Figura 2. Grado de dificultad de cada noción.....	51
Figura 3. Frecuencia de uso de estrategias para la enseñanza.....	52
Figura 4. Conceptos en que las docentes utilizan la lúdica.	53
Figura 5. Importancia de la lúdica para las docentes.....	54
Figura 6. Resultado general de la observación a los estudiantes durante las actividades ...	56

DEDICATORIA

A Dios,

Por ser mi guía y fortaleza durante el camino.

A mis padres,

Por su amor, su paciencia y perdón por los tiempos no compartidos.

A mis hermanas,

Dora, Gloria, Luz Stella y Beatriz, quienes me demostraron su amor, motivándome siempre a continuar y no me permitieron desfallecer a pesar de todas las circunstancias.

A mis amigos,

Néstor y Jenny por su apoyo emocional, siempre incondicionales.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora,

Ángela Gabriela Gutiérrez Perdomo, por sus enseñanzas, su paciencia, comprensión, apoyo y motivación durante la elaboración de este trabajo.

A mis profesoras de Bogotá

Claudia Romero y Martha Guzmán por sus valiosos aportes.

A mis profesoras del CAU

Luz Marina Ríos, María Isabel Suárez y Elizabeth Páez. Por todas sus enseñanzas en todos los espacios académicos compartidos.

A los niños y niñas de transición 6

Por su alegría y cariño que me motivaban siempre a compartir y disfrutar de nuevas experiencias.

A mis compañeras de trabajo

Amanda, Sandra, Katherine, María Eugenia, Mery y Rosalba, por su disposición, colaboración y aportes durante todo el proceso.

A la directora de la Normal

Liliam Lizcano, por su apoyo y colaboración.

ABSTRACT

Mathematics is often considered one of the most difficult subjects during school education, the reason for which is explained by the abstract and / or complex nature of its content. This explanation is valid only when the teaching-learning forms become not very didactic, monotonous and boring, thus hindering the process of assimilation and significance of the different mathematical concepts.

Taking into account the above, this project raises the need to strengthen the cognitive dimension of transition children 6 from the Higher School of Bucaramanga, for the acquisition of mathematical notions of spatial location, through play and music as pedagogical playful strategies since these are aspects of mathematical competencies that present difficulties within their learning process, evidenced in the apathy and disinterest of children.

The proposal has the purpose of implementing educational playful strategies in the learning process of the notions of spatiality, basic competences in the integral development of the child. Process that leads children to discover the importance that they have to be able to function in school, family and social life.

It is considered essential that educators become aware of and commit to transforming their pedagogical practices, assuming an entrepreneurial and restless attitude to solve, within the school context, those situations that hinder and hinder the development of basic mathematics competencies and that, therefore, arouse an attitude of apathy and rejection of the area.

Keywords: Cognitive dimension, Mathematical competences, Playful, Game, Music, Pedagogical strategies.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Con frecuencia se considera a las matemáticas como una de las materias más difíciles durante la enseñanza escolar, cuya razón se explica por el carácter abstracto y/complejo de su contenido. Esta explicación es válida solo cuando las formas de enseñanza - aprendizaje se tornan poco didácticas, monótonas y aburridas, entorpeciendo así el proceso de asimilación y significación de los diferentes conceptos matemáticos.

Teniendo en cuenta lo expuesto, este proyecto plantea la necesidad de fortalecer la dimensión cognitiva de los niños de transición 6 de la Escuela Superior de Bucaramanga, para la adquisición de las nociones matemáticas de ubicación espacial, mediante el juego y la música como estrategias lúdico pedagógicas ya que son éstas, aspectos de las competencias matemáticas que presentan dificultades dentro de su proceso de aprendizaje, evidenciado en la apatía y desinterés de los niños.

La propuesta tiene la finalidad de implementar estrategias lúdico pedagógicas en el proceso de aprendizaje de las nociones de espacialidad, competencias básicas en el desarrollo integral del niño. Proceso que conlleva a que los niños descubran la importancia que ellas tienen para poderse desenvolver en la vida escolar, familiar y social.

Se considera que es fundamental que los educadores se concienticen y comprometan a transformar sus prácticas pedagógicas asumiendo una actitud emprendedora e inquieta para resolver, dentro del contexto escolar, aquellas situaciones que dificultan y obstaculizan el desarrollo de competencias básicas de las matemáticas y que, por ende, despiertan una actitud de apatía y rechazo al área.

Palabras Claves: Dimensión cognitiva, Competencias matemáticas, Lúdica, Juego, Música, Estrategias pedagógicas.

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas siempre han sido vistas con temor en los estudiantes y una preocupación de los docentes en el proceso enseñanza—aprendizaje de las mismas. Estos temores se hacen evidentes, en el bajo rendimiento académico de los estudiantes y en los resultados de las pruebas externas, como las pruebas SABER a nivel nacional y las pruebas PISA a nivel internacional, que muestran las deficiencias al estar por debajo de la media.

Desde esta óptica, las instituciones educativas deben realizar una revisión de las falencias encontradas posiblemente por la metodología, que atiende a un modelo conductista y no a uno cognitivo. Por tal razón, el abordaje de las matemáticas en preescolar no debe estar enfocado solamente al concepto de números, sino que también debe contemplar otros componentes que hacen parte constitutiva y fundamental de ella, como es el aspecto espacial, pues es allí donde el niño inicia con la representación de su mundo, coordinando las relaciones simples creadas con las que puede formar estructuras cognitivas, que más adelante le ayudarán a comprender situaciones de pensamiento matemático.

Es así como el presente proyecto tiene por objeto fortalecer la dimensión cognitiva de los niños de transición 6 de la Escuela Superior de Bucaramanga, para la adquisición de las nociones matemáticas de ubicación espacial, mediante el juego y la música como estrategias lúdico pedagógicas. Se inició con una breve descripción de la problemática y el contexto en el que se desenvuelve la situación objeto de estudio, justificando el por qué y el para qué de la investigación, planteando los objetivos claves para saber qué se quiere lograr con la investigación.

Posteriormente se hizo un recorrido por las investigaciones realizadas que orientan la investigación, apoyados en la revisión de las teorías cognitivas, donde se pueden encontrar los niveles en la construcción del pensamiento espacial de Holloway y Piaget, como el espacio euclidiano en donde se da la adquisición de habilidades de orientación y representación espacial, las cuales deben estar incluidas en los programas de educación infantil, por sus aplicaciones prácticas e implicaciones en el desarrollo cognitivo.

Desde el punto de vista metodológico la investigación se enmarcó en un tipo de investigación acción participación, bajo un enfoque cualitativo, utilizando el diario de campo, la entrevista y la observación directa, como instrumentos de recolección de información, los cuales permitieron determinar que el juego y la música son herramientas fundamentales en la educación preescolar, que ayudan a los niños a expresarse, construir, ser ingeniosos, ampliar su repertorio de estrategias para la solución de problemas de tipo numérico o geométrico que se les presenten, poner en funcionamiento su pensamiento creativo y en particular el espacial.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1.1 Tema

Fortalecimiento de la dimensión cognitiva de los niños de transición 6 de la Escuela Superior de Bucaramanga, para la adquisición de las nociones matemáticas de ubicación espacial, mediante el juego y la música como estrategias lúdico pedagógicas.

1.2 Planteamiento del Problema

Particularmente frente al desarrollo de los contenidos temáticos de las diferentes áreas, se evidencia que la matemática es considerada una de las materias más difíciles durante la enseñanza escolar, debido a lo confuso de los contenidos y conceptos para los estudiantes de preescolar que apenas se están involucrando en el mundo del aprendizaje, la preparación de los docentes, a las formas de enseñanzas que pueden ser monótonas o aburridas y que hacen perder el interés del niño y a su vez la asimilación de diferentes conceptos. Estas pueden ser algunas de las causas por las que los estudiantes no logran un aprendizaje significativo, asociado a factores como: habilidades deficientes para estudiar, malos hábitos de estudio, actitudes académicas negativas, pero, sobre todo, la poca motivación por adquirir conocimientos por parte de los alumnos que, desde el punto de vista cognitivo, muchas veces no son contextualizados con la realidad.

Debido a esa concepción de los estudiantes frente a las matemáticas, ésta se torna complicada provocando estrés y desmotivación a la hora de trabajarla, situación más recurrente en los grados de primaria. Particularmente en preescolar, en el desarrollo de temáticas como la espacial que presenta en sus procesos complejidad, se genera poco aprendizaje y por ende fracaso o confusión a la hora de realizarlas.

Esta problemática no es ajena en los grados de transición de la Escuela Superior de Bucaramanga, la cual cuenta con niños y niñas con edades que oscilan entre los 4 y 6 años, que, aunque a nivel general el grupo se caracteriza por tener estudiantes activos, creativos, curiosos y espontáneos. Al entrar en el proceso de aprendizaje, en este caso en el de matemáticas, muestran indisposición puesto que se les dificulta el aprendizaje, específicamente, la adquisición de las nociones matemáticas de relaciones espaciales y lateralidad, ya que la mayoría de actividades ofrecidas, están directamente orientadas al desarrollo de fichas o guías elaboradas por el grupo de maestras de Transición. Esto

origina una aparente construcción de conceptos, pero cuando el niño o la niña debe aplicarlos en la cotidianidad, se aprecia que aún presenta inseguridad.

Es así como se puede observar en los niños dificultad en la dimensión espacial. Confunden fácilmente conceptos como izquierda- derecha, arriba- abajo o simplemente no los manejan, mostrando inseguridad en el seguimiento de indicaciones para la ubicación de elementos dentro de la clase, y en la distribución del espacio cuando deben utilizar las fichas o el cuaderno de apuntes.

Siendo las matemáticas una de las áreas que está inmersa en cada actividad del ser humano y una de las áreas fuertes en el desarrollo de competencias, se convierte en una preocupación importante el fortalecimiento de esta competencia en los niños, pues esta debilidad afectaría notablemente su desarrollo integral y por ende sería la mayor evidencia del vacío cognitivo que presentan los estudiantes objeto de estudio, ya que “la habilidad o destreza para lo espacial es un componente esencial del funcionamiento del pensamiento matemático; este pensamiento permite comprender el entorno, posibilita conocer las propiedades del espacio, su ubicación en él, comunicando lo que se ve, dónde se está, diferenciar y reconocer las formas y sus propiedades [...]” González y Weinstein citado en (Karen, 2012).

Es por esto que, partiendo de la necesidad de borrar toda duda e indisposición de los estudiantes, se deben trabajar las concepciones de aprendizaje de las matemáticas, en pro de la construcción de una visión óptima, que aporte los conocimientos necesarios y ayude a mejorar la disposición de los estudiantes frente a esta área.

Por esta razón, el docente juega un papel preponderante en el proceso de formación de los niños en sus primeros niveles educativos, debe reinventarse cada día en la forma para transmitir los conocimientos y esto se puede lograr con la utilización de estrategias como el juego y la música, que facilitan y garantizan el aprendizaje de una manera divertida y equilibrada a las características del niño.

1.3 Formulación de la Pregunta de Investigación

¿Cómo el juego y la música pueden fortalecer la dimensión cognitiva en los niños de transición 6 de la Escuela Normal superior de Bucaramanga, para la adquisición de competencias matemáticas de ubicación espacial?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Fortalecer la dimensión cognitiva de los niños de transición 6 de la Escuela Superior de Bucaramanga, para la adquisición de las nociones matemáticas de ubicación espacial, mediante el juego y la música como estrategias lúdico pedagógicas.

1.4.2 Objetivos Específicos

Identificar las dificultades y necesidades a nivel cognitivo, de las nociones matemáticas de ubicación espacial, presentes en los niños de transición para contribuir a su fortalecimiento.

Diseñar e implementar actividades innovadoras a partir del juego y la música que favorezcan la dimensión cognitiva, fortaleciendo el pensamiento espacial en los niños de transición.

Determinar el impacto del proyecto, con el fin de establecer con la comunidad educativa compromisos y proyecciones que den solución al problema planteado.

1.5 Justificación

En la educación preescolar las matemáticas no deben ser vistas como la cantidad de conceptos numéricos que se deben aprender, ya que “en las primeras edades las matemáticas no tratan de fórmulas ni de ecuaciones, ni de sumas y restas escritas con lenguaje convencional” (Alsina , 2014), es por esto que su enseñanza debe estar más allá de lo teórico puesto que a esa edad el niño necesita de conocimientos prácticos, para poder

resolver situaciones como es el caso de las construcciones; de allí la importancia del fortalecimiento del esquema corporal como base para el desarrollo del componente espacial.

Es aquí donde desde una mirada holística, las matemáticas se convierten en una disciplina esencial en la vida, puesto que se ve involucrada en todas las áreas de la cotidianidad, de forma oculta o evidente como ocurre en la escuela, donde desde lo cognitivo se encuentra la relación de lo teórico con lo cotidiano.

Desde esta óptica, la importancia del proyecto se fundamenta en los criterios del Ministerio de educación, cuando menciona que “el pensamiento espacial es considerado como el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones a representaciones materiales” (MEN, 1998).

La lateralidad aporta en el desarrollo del pensamiento espacial en la educación infantil, favoreciendo múltiples formas de expresión, permitiéndoles progresivamente la ejercitación de movimientos definidos, especialmente los requeridos en tareas donde se utilizan combinadamente físicas y mentales. Desde el punto de vista de la direccionalidad, las actividades matemáticas son las que permiten en los niños un medio para entender y resolver problemas reales, con grandes posibilidades comunicativas y expresivas, permitiendo a su vez que los estudiantes resuelvan dichos problemas (Rios, 2018).

Por consiguiente, desde el ámbito institucional se requiere propiciar estrategias surgidas desde el contexto y particularidades de la comunidad educativa, que fortalezcan el aprendizaje significativo de las matemáticas, en relación directa con su uso en el fortalecimiento de la dimensión espacial, toda vez que esto repercutirá en la mejora del aprendizaje. Al diseñar y establecer dichas estrategias, se está dotando al maestro del área de matemáticas para llevar a cabo su función docente con eficiencia, a la vez que se ha de considerar como fin último, que los estudiantes se beneficiarán grandemente pues ellos son la razón de ser del proceso de enseñanza aprendizaje.

Uno de los aspectos más importantes de la investigación, es que se diseñarán estrategias metodológicas pertinentes a partir de la utilización del juego y la música, y acciones oportunas para desarrollar en los estudiantes las actitudes y capacidades que propicien el fortalecimiento cognitivo en el área de matemáticas y mejoren los niveles de espacialidad, teniendo como punto de partida siempre el contexto y los pre saberes, lo que sentará un precedente que podrá ser replicado en las otras áreas del currículo, como también en diferentes niveles de enseñanza o en otras instituciones educativas de similares características.

Por último, la presente propuesta de investigación busca que los estudiantes de transición se diviertan aprendiendo y ejercitando las nociones de espacio, potencien sus habilidades en el área de matemáticas, específicamente en el campo de la espacialidad a través de la utilización de una variedad de juegos y música, en los que se puedan integrar con sus compañeros, logrando un aprendizaje significativo y fortalecer su dimensión cognitiva y conocimientos en el área.

CAPITULO II: FUNDAMENTOS

2.1 Antecedentes

En este apartado se enuncian algunos antecedentes de expertos y otros estudios empíricos, que se convierten en punto de referencia para la presente propuesta investigativa.

es importante conocer de qué forma ha sido trabajada la temática en otras investigaciones desarrolladas, sus alcances, debilidades, fortalezas y el aporte que genera a la que está en curso, es así como se destacan los siguientes antecedentes:

Sandra Angélica Guaranga Yaguachi y Verónica Beatriz Guaranga Yaguachi, en su investigación titulada: Estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en el nivel inicial 2 de la Unidad Educativa “Miguel Ángel Pontón” del cantón Riobamba provincia de Chimborazo, año lectivo 2014-2015 Ecuador – Riobamba.

Realizan un diagnóstico de las estrategias que trabajan en el nivel inicial de la Institución educativa y luego identifican las estrategias lúdicas que utilizan las maestras para el desarrollo del pensamiento lógico, mediante una encuesta. Finalmente diseñaron una guía didáctica con actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico Matemático en el Nivel Inicial y proponen la puesta en práctica de varias estrategias de juego, teniendo en cuenta la guía del Ministerio de Educación, implementando ambientes que motiven a los niños a desarrollarse en forma libre, en sus conocimientos, ideas, emociones, imaginación y creatividad. Socializando con padres y maestros los resultados para que pongan en práctica.

En la investigación realizada por Claudia Milena Arias Tovar y Lisandro García Mendoza, que tiene por título “Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la Institución Educativa El jardín de Ibagué – 2015” Perú – Lima

En esta investigación centran el trabajo en el concepto de número, de conservación de la cantidad, la seriación y la clasificación.

Consideran necesaria la reflexión de los docentes y la aplicación de estrategias metodológicas y didácticas para presentar los contenidos de manera divertida y atractiva a través de experiencias significativas.

Proponen la utilización de tres juegos: los bloques lógicos, el dominó y el ábaco.

Los juegos didácticos influyen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de preescolar. Los bloques lógicos influyen en el proceso de clasificación por forma, tamaño, grosor y color, construyendo conjuntos por características. También contribuyen a la destreza mental de la seriación. El dominó estimuló en los niños la habilidad de contar y asociar una cantidad con su representación gráfica y además propicia las operaciones de suma y resta. El ábaco influye en la comprensión del concepto de conservación de cantidad, con cantidades discontinuas.

Luz María Jiménez Yepes en su investigación: Proyecto de aula para fortalecer el pensamiento numérico a través de la utilización de material manipulativo en los niños de preescolar de la I.E.V.S. sede Fidel Antonio Saldarriaga Colombia- Medellín

Inicia con la caracterización del desempeño inicial de los estudiantes de preescolar frente a actividades que involucren la aproximación a la estructura aditiva. A partir de esta realiza un proyecto de aula basado en la utilización de materiales manipulativos, lo aplica y evalúa, observando que en preescolar el trabajo debe ser vivencial, con diversos materiales, se propone aportar elementos claros a las docentes para que realicen cambios en su interacción y trabajo con los niños y niñas procesos más complejos y se pueda dar continuidad en los diferentes grados.

La ejecución del proyecto propuesto permitió novedosas posibilidades de acción a los niños, llevándolos poco a poco a una dinámica de trabajo constante y movilizadora con la cual se integraron y comenzaron a definir: comparaciones, clasificaciones, seriaciones, conteos y agrupaciones que los acercaron progresivamente a los objetivos planteados, mejorando sustancialmente en los funcionamientos cognitivos de conteo, comunicación de cantidades con notaciones numéricas, relaciones de orden y solución de problemas aditivos, los cuales están enmarcados en el tema del presente trabajo: “Desarrollo del pensamiento numérico desde la aproximación a la estructura aditiva a través de la utilización de materiales manipulativos”.

Los materiales manipulativos en el proyecto de aula hacen las veces de movilizados o mediadores de conocimiento ya que a través de ellos los niños pudieron establecer y concretar sus análisis partiendo de una vivencia con lo concreto.

2.2 Teórico

El Ministerio de Educación ha dado los lineamientos curriculares, en los que los niños y las niñas de preescolar son protagonistas del proceso pedagógico y se tienen en cuenta siete dimensiones: cognitiva, comunicativa, socio-afectiva, estética, corporal, ética y espiritual. No se habla de áreas del conocimiento, sin embargo, los conceptos matemáticos forman parte de la dimensión cognitiva, de acuerdo a las competencias básicas del preescolar.

La competencia matemática, por ejemplo, se refiere a un conjunto de recursos de funcionamiento cognitivo que permiten a los niños enfrentarse a situaciones matemáticas cotidianas como contar, determinar si hay muchos o pocos, calcular distancias y ángulos, identificar patrones o establecer variables en un proceso. (MEN, 2009).

También es importante tener en cuenta los derechos básicos de aprendizaje (DBA), los cuales son una herramienta para construir estrategias que permitan la continuidad y articulación de los procesos que viven las niñas y los niños, en su paso grado a grado en el entorno educativo; aportan en la construcción de acuerdos sobre aquello que deben aprender y a la complejización de los aprendizajes que desarrollarán en su vida escolar. En síntesis, son referentes para la planeación de estrategias individuales y conjuntas entre los docentes, en la perspectiva del tránsito armónico entre grados. (MEN, 2016).

Esta posición del MEN se fundamenta en tres grandes propósitos, pero en la presente investigación se hará referencia al disfrute del aprendizaje a través de la exploración y relación que establece con el mundo para comprenderlo y construirlo. Mediante la creación de situaciones y propuestas de alternativas para la solución de problemas de la cotidianidad, estableciendo relaciones de causa y consecuencia de lo que ocurre a su alrededor, usando diferentes herramientas para construir las nociones de espacio, tiempo y medida, comparando, ordenando, clasificando e identificando patrones de acuerdo a diferentes criterios; también determina cantidades de objetos de una colección y establece relaciones de correspondencia y acciones de juntar y separar. (MEN, 2016)

Teniendo en cuenta estas directrices, es necesario hacer una revisión de los enfoques teóricos, específicamente los centrados en el conocimiento (saber), en cuyos fundamentos está:

Teorías del Desarrollo Cognitivo. Gutiérrez (2005) se basa en las diferentes interpretaciones que el niño hace, en relación al mundo, según su edad. El ser humano tiene un esquema interno, característica que lo hace único y diferente en relación a los demás. Esta organización es responsable del funcionamiento del organismo, el cual no cambia. Por medio de las funciones permanentes, el organismo adapta sus estructuras cognitivas. El desarrollo cognitivo se ha dividido en etapas y en cada una de ellas el pensamiento del niño es cualitativamente distinto al de las restantes. Es importante indicar que las estructuras cognitivas, no son estáticas, sino que, están en un creciente nivel de complejidad. Cada uno de esos niveles, es un estadio evolutivo.

Al respecto, **Vygotsky** con la **Teoría Constructivista**, pone en relieve las relaciones del individuo con la sociedad, indica que los patrones del pensamiento no se deben a factores innatos, sino que, son producto de las instituciones culturales y de las actividades sociales. Lo que permite entender que el conocimiento no se obtiene de manera individual, sino que, se construye entre las personas a medida que interactúan. Todo ser humano nace con habilidades mentales básicas: tales como: percepción, atención y memoria. Las cuales van madurando con el contacto social, además la cultura, permite la interacción social y a su vez moldean la mente.

Por su parte la **Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel** (1976), ofrece "... el marco apropiado para el desarrollo de la labor educativa, así como para el diseño de técnicas educacionales coherentes con tales principios, constituyéndose en un marco teórico que favorecerá dicho proceso". Ausubel resalta la estructura cognitiva del alumno, en la cual se relaciona la nueva información con la información que ya se posee, ofreciendo un marco para el desarrollo y diseño de herramientas cognitivas, con el propósito de utilizar el conocimiento que el estudiante ya posee y que en ocasiones se cree que es nulo.

La **teoría del desarrollo cognitivo de Piaget** es una teoría completa sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia humana, la cual se estudia desde la psicología genética, con sus estadios sensorio motor, intuitivo o preoperatorio, operatorio concreto y operatorio formal. Donde el desarrollo cognitivo era una reorganización progresiva de los

procesos mentales que resultan de la maduración biológica y la experiencia ambiental. En consecuencia, considera que los niños construyen una comprensión del mundo que les rodea, luego experimentan discrepancias entre lo que ya saben y lo que descubren en su entorno. Por otra parte, Piaget afirma que el desarrollo cognitivo está en el centro del organismo humano, y el lenguaje es contingente en el conocimiento y la comprensión adquirida a través del desarrollo cognitivo.

También es importante mencionar el **aprendizaje por descubrimiento de Bruner**, el cual se entiende como una metodología de aprendizaje en la que la persona es sujeto activo de la investigación, es decir, el individuo en vez de recibir instrucciones y contenidos, tiene que descubrir por él mismo las asociaciones y relaciones entre conceptos, y adaptarlos así a su esquema cognitivo.

Sería una metodología de carácter inductivo partiendo del estudio individual y llegándose a conclusiones generales. Se obtiene a través de premisas individuales y con información concreta de cada sujeto, e implica la reestructuración de datos para llegar a nuevos conocimientos.

En términos generales estas teorías hacen referencia al proceso de construcción del conocimiento a partir de los conocimientos previos, teniendo en cuenta el contexto, en un proceso interno de la interpretación que hace el niño de su entorno no solo cognitivamente, sino emocionalmente. Como dice Rebeca Puche “El niño aprende de las cosas, de sus acciones, de las personas y de sí mismo” (José Amar Amar, 2011)

Según Reuven Feuerstein, el conocimiento se construye fuera de la escuela, pero es reconstruido de manera activa e interestructurada con el diálogo entre el estudiante, el saber y el docente, pero necesita la mediación adecuada del maestro que favorezca de manera intencionada, significativa y trascendente el desarrollo integral del estudiante. Según Feuerstein el ser humano tiene la capacidad cambio y de estar siempre abierto a la modificación. (Samper, 2006)

Entonces teniendo en cuenta cómo aprende el niño, se deben utilizar estrategias didácticas que lo motiven para que el aprendizaje sea significativo, teniendo en cuenta sus intereses, el entorno, pero a su vez la intención de la enseñanza. Esto permite un aprendizaje

significativo a través de la interacción social y académica, teniendo en cuenta la importancia del juego y la música además de la cognición, generando una experiencia de crecimiento multidimensional, donde el actor principal es el estudiante para que resuelva situaciones planteadas por el profesor, acorde con el contexto social o del entorno y así lograr una mayor motivación en ellos.

2.3 Conceptual

Este apartado hace referencia a algunos términos específicos relacionados con esta investigación: estrategias lúdico pedagógicas y las competencias matemáticas.

Dimensiones del desarrollo infantil. Actualmente las diferentes disciplinas que propenden por el proceso de formación integral del niño, reconocen la importancia del sentido que adquiere para su desarrollo lo que él construye a través de la experimentación, reflexión e interacción con el mundo físico y social, lo cual lleva a afirmar, que el niño debe compartir, actuar y disfrutar en la construcción de aquello que aprende. En esta línea podría definirse el desarrollo como la integración de conocimientos, de maneras de ser, de sentir, de actuar, que se suscitan al interactuar consigo mismo, con sus padres, con sus pares, docentes, con los objetos del medio como producto de la experiencia vivida.

Como ser humano, el niño se desarrolla como totalidad, tanto su organismo biológicamente organizado, como sus potencialidades de aprendizaje y desenvolvimiento funcionan en un sistema compuesto de múltiples dimensiones: socioafectiva, corporal, cognitiva, comunicativa, ética, estética y espiritual. El funcionamiento particular de cada una, determina el desarrollo y actividad posible del niño en sus distintas etapas. Desde un punto de vista integral, la evolución del niño se realiza en varias dimensiones y procesos a la vez, estos desarrollos no son independientes sino complementarios. (lineamientos curriculares MEN)

Dimensión cognitiva. Entender el desarrollo de la dimensión cognitiva en el niño que ingresa al nivel de educación preescolar, remite necesariamente a la comprensión de los orígenes y desarrollo de la gran capacidad humana para relacionarse, actuar y transformar la realidad, es decir, tratar de explicar cómo empieza a conocer, cómo conoce cuando llega

a la institución educativa, cuáles son sus mecanismos mentales que se lo permiten y cómo se le posibilita lograr un mejor y útil conocimiento.

En las últimas décadas, la psicología cognitiva ha logrado una gran revolución y significativos avances, al proponer teorías del cómo se logra el desarrollo, y la posibilidad de facilitarlos en las relaciones que establece en la familia y en la escuela, fundamentales para consolidar los procesos cognitivos básicos: percepción, atención y memoria.

El niño, apoyado en las experiencias que le proporciona su contexto particular, en el cual la familia juega un papel vital, desarrolla su capacidad simbólica, que surge inicialmente por la representación de los objetos del mundo real, para pasar luego a las acciones realizadas en el plano interior de las representaciones, actividad mental, y se manifiesta en la capacidad de realizar acciones en ausencia del modelo, realizar gestos o movimientos que vio en otros, y pasar a jugar con imágenes o representaciones que tiene de esos modelos. (Tomado de los lineamientos curriculares del MEN)

Según Jacques Delors, en el documento “La educación encierra un tesoro” , la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales, que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: Aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas, y, por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Por supuesto, estas cuatro vías del saber convergen en una sola, ya que hay entre ellas múltiples puntos de contacto, coincidencia e intercambio. (citado en lineamientos curriculares MEN) En preescolar es importante tener en cuenta, que en el proceso de aprendizaje interactúan si no todas, casi todas las 7 dimensiones del desarrollo infantil, ya mencionadas (cognitiva, comunicativa, socioafectiva, corporal, ética, estética y espiritual).

Desarrollo Cognitivo. El desarrollo cognitivo es el proceso mediante el cual el ser humano va adquiriendo conocimiento a través del aprendizaje y la experiencia. El desarrollo cognitivo está relacionado con el conocimiento: es el proceso por el cual vamos aprendiendo a utilizar la memoria, el lenguaje, la percepción, la resolución de problemas y la planificación.

Este proceso de desarrollo se debe a algo innato en el ser humano: la necesidad de relacionarnos y formar parte de la sociedad. Está vinculado a la capacidad natural que tienen los seres humanos para adaptarse e integrarse a su ambiente y no está vinculado a la inteligencia ni al coeficiente intelectual, sino que es un factor propio de la personalidad. A menudo se tienen prejuicios cognitivos, una distorsión que afecta al modo en que una persona capta lo real. A nivel general, se habla de distorsiones cognitivas cuando se advierten errores o fallos en el procesamiento de información (Luján, 2016).

Competencias. Entendidas como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que desarrollan las personas y que les permiten comprender, interactuar y transformar el mundo en el que viven. Recoge las posibilidades de los seres humanos de: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a vivir con los demás y aprender a ser (Delors, 1996).

Las competencias básicas constituyen uno de los parámetros de lo que todo niño, niña y joven debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado, a su paso por el sistema educativo. Las competencias básicas son: Competencias científicas, Competencias ciudadanas, Competencias comunicativas, Competencias matemáticas. Todas estas competencias se especifican en los DBA.

La competencia matemática. Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

Esta competencia cobra realidad y sentido cuando los elementos y razonamientos matemáticos, son utilizados para enfrentarse a aquellas situaciones cotidianas que los precisan. Por ello, su desarrollo en la educación obligatoria se alcanzará, en la medida en que los conocimientos matemáticos se apliquen de manera espontánea, a una amplia variedad de situaciones, provenientes de otros campos de conocimiento y de la vida cotidiana (Gobierno Vazco, 2017).

Los DBA se fundamentan en tres grandes propósitos y el tercero contiene los relacionados con las matemáticas.

Las niñas y los niños disfrutan aprender; exploran y se relacionan con el mundo para comprenderlo y construirlo.

- Crea situaciones y propone alternativas de solución a problemas cotidianos a partir de sus conocimientos e imaginación.
- Establece relaciones entre las causas y consecuencias de los acontecimientos que le suceden a él o a su alrededor.
- Usa diferentes herramientas y objetos con variadas posibilidades.
- Construye nociones de espacio, tiempo y medida a través de experiencias cotidianas.
- Compara, ordena, clasifica objetos e identifica patrones de acuerdo con diferentes criterios.
- Determina la cantidad de objetos que conforman una colección, al establecer relaciones de correspondencia y acciones de juntar y separar. (MEN)

Desarrollo de la competencia matemática. Implica utilizar -en los ámbitos personal y social- los elementos y razonamientos matemáticos para interpretar y producir información, para resolver problemas provenientes de situaciones cotidianas y para tomar decisiones. En definitiva, supone aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas, e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento, para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad (Gobierno Vazco, 2017).

Respecto a la formación matemática básica, el énfasis estaría en potenciar el pensamiento matemático mediante la apropiación de contenidos que tienen que ver con ciertos sistemas matemáticos. Tales contenidos se constituyen en herramientas para desarrollar, entre otros, el pensamiento numérico, el espacial, el métrico, el aleatorio y el variacional que, por supuesto, incluye al funcional. (lineamientos curriculares MEN)

Pensamiento espacial

El pensamiento espacial, se define como el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de

los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones materiales en ella se contempla las actuaciones del sujeto en todas sus dimensiones y relaciones espaciales para interactuar de diversas maneras con los objetos situados en el espacio, desarrollar variadas representaciones y, a través de la coordinación entre ellas, hacer acercamientos conceptuales que favorezcan la creación y manipulación de nuevas representaciones mentales.

Howard Gardner en su teoría de las múltiples inteligencias considera como una de estas inteligencias la espacial y plantea que el pensamiento espacial es esencial para el pensamiento científico, ya que es usado para representar y manipular información en el aprendizaje y en la resolución de problemas. El manejo de información espacial para resolver problemas de ubicación, orientación y distribución de espacios es peculiar a esas personas que tienen desarrollada su inteligencia espacial. Se estima que la mayoría de las profesiones científicas y técnicas, tales como el dibujo técnico, la arquitectura, las ingenierías, la aviación, y muchas disciplinas científicas como química, física, matemáticas, requieren personas que tengan un alto desarrollo de inteligencia espacial.

(lineamientos curriculares, MEN)

En los sistemas geométricos se hace énfasis en el desarrollo del pensamiento espacial, el cual es considerado como el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones a representaciones materiales. Este proceso de construcción del espacio está condicionado e influenciado tanto por las características cognitivas individuales como por la influencia del entorno físico, cultural, social e histórico. Por tanto, el estudio de la geometría en la escuela debe favorecer estas interacciones. Se trata de actuar y argumentar sobre el espacio ayudándose con modelos y figuras, con palabras del lenguaje ordinario, con gestos y movimientos corporales.

Características

El pensamiento espacial necesariamente incluye al pensamiento visual. Nuestro cerebro evidencia preponderancia de redes visuo espaciales. Un pensamiento espacial eficaz requiere de:

- a) comprender objetos tridimensionales partiendo de gráficos bidimensionales, y viceversa.
- b) habilidad para imaginar una representación tridimensional desde distintas perspectivas.
- c) habilidad para visualizar – concretamente e imaginariamente - efectos de reflexión e inversión de objetos-imágenes.

- Percepción de la realidad, apreciando con exactitud direcciones y tamaños.
- Reproducción mental de objetos observados y capacidad para girarlos mentalmente.
- Reconocer objetos desde todas las vistas y en diferentes circunstancias.
- Adelantarse a las consecuencias de los cambios espaciales.
- Descubrir y describir coincidencias entre objetos que parecen diferentes
(texto tomado de: george524.blogspot.com)

El énfasis en enseñar a pensar científicamente presupone la aplicación de habilidades de pensamiento espacial, lamentablemente no supone el desarrollo de esta habilidad tanto como la utilización de tecnología auxiliar.

Esto requiere del estudio de conceptos y propiedades de los objetos en el espacio físico y de los conceptos y propiedades del espacio geométrico en relación con los movimientos del propio cuerpo y las coordinaciones entre ellos y con los distintos órganos de los sentidos. (Tomado de <https://zolecita-delgado.blogspot.com/2012/05/pensamiento-espacial>.)

Al conjunto de procesos mediante los cuales la información sensorial entrante (input) es transformada, reducida, elaborada, almacenada, recordada o utilizada se le denomina cognición (de cognoscere, conocer; definición de Neisser, 1967). Así, cognición equivale a capacidad de procesamiento de la información a partir de la percepción y la experiencia, pero también de las inferencias, la motivación o las expectativas, y para ello es necesario que se pongan en marcha otros procesos como la atención, la memoria, el aprendizaje, el pensamiento, etc... En este sistema cognitivo o sistema general de procesamiento de la información, la percepción vendría a ser el pilar básico en el que se asientan los procesos

cognitivos básicos o simples (atención, memoria y aprendizaje) y complejos (lenguaje, pensamiento, inteligencia). (Tomado de ocw.upc.edu)

por su parte, Clements y Samara (2009) exponen dos tipos de competencias fundamentales para la construcción del pensamiento espacial: la orientación espacial y la visualización espacial.

El juego. El juego es una actividad, naturalmente feliz, que desarrolla integralmente la personalidad del hombre y en particular su capacidad creadora. Como actividad pedagógica tiene un marcado carácter didáctico y cumple con los elementos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos de manera lúdica (Ocaña, 2009).

Los nuevos métodos pedagógicos han propugnado por promover nuevas maneras de enseñar y de aprender. Las tendencias son numerosas y variadas. Sin embargo, hay una en la cual hay consenso y en la que han enfatizado precursores tan importantes como Piaget y Huizinga y parte de que el aprendizaje debe ser un acto placentero asociado al juego como manera de motivar el conocimiento de una manera agradable, creadora, entretenida y motivante. (revista Magisterio #83)

Piaget (1951) parte de que el juego es una forma de asimilación. Desde la infancia y a través de la etapa del pensamiento operacional concreto, el niño usa el juego para adaptar los hechos de la realidad a esquemas que ya tiene. Newman y Newman (1983) comentan que cuando los niños experimentan cosas nuevas, juegan con ellas para encontrar los distintos caminos de cómo el objeto o la situación nueva se asemejan a conceptos ya conocidos.

El juego se puede ver como un nuevo componente en la clase, implementado desde objetivos específicos como la concentración, la atención y la convivencia, dinamiza relaciones al interior del aula, refuerza conceptos y despliega saberes en equipo. En cuanto a su práctica, se debe establecer el uso de categorías, para lo cual es necesario realizar diagnósticos, construir instrumentos, hacer seguimiento y, en general, ocuparse de todo lo que implica la Investigación Acción Participativa, que es un proceso metodológico de gran importancia en la labor, pues permite implementar métodos y analizarlos durante su aplicación (Ospina, 2015).

Música. La música no solo es una expresión artística, sino un recurso pedagógico que puede ser empleado para promover el desarrollo de las personas, buscando comprender la sonoridad del mundo como parte de la esencia humana, siendo esta comprensión como plantea Caprav (2003) la que “permite que se considere a la educación a través de la música como uno de los pilares del desarrollo integral del ser humano” (p.70), haciendo posible que al relacionar procesos físicos y psicológicos a través de la práctica musical se desarrollen diferentes habilidades como: la audición, la relación espacial, la motricidad fina, la coordinación visomotora, la lateralidad, la memoria mecánica, la evocación auditiva, el ritmo, la concentración y la expresión de emociones entre otros (Reynoso, 2010), favoreciendo los procesos de aprendizaje a través del sonido, el ritmo y la interpretación musical (Campbell, 2001), perspectiva que invita a prestar atención al fomento de la formación artística musical en la edad preescolar.

Las orientaciones pedagógicas a nivel preescolar en el marco legal colombiano se rigen por tres principios, la participación, que reconoce el trabajo de grupo como oportunidad de aceptarse a sí mismo y al otro; la lúdica, que establece el juego como la herramienta por excelencia para los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que a través suyo el niño se conecta con él mismo, con su entorno físico y social (Duek, 2011); pero es el principio de la integralidad el que hace partícipe a la música en el contexto educativo, al contemplar dentro de este las dimensiones socio-afectiva, ética, espiritual, comunicativa, cognitiva, corporal y estética del desarrollo del niño, como marco para lograr entretener su relación social con dignidad, libertad, plenitud y autonomía; por lo tanto, alcanzar dicho propósito exige brindar a los niños no solo una buena nutrición y salud, sino estimulación psicosocial y amor, suscitando interacciones significativas con las personas que intervienen en su educación (Ministerio de Educación Nacional 1998). De esta manera, el niño desarrollará su habilidad para cooperar y mejorar la comunicación e interacción con los demás, involucrando emociones que generan un aprendizaje significativo, agudizando la creatividad y el ingenio al resolver problemas (Nussbaum, 2012).

Estrategia. Es un plan que se hace para lograr una meta, un propósito. En el caso del proceso de enseñanza aprendizaje hace referencia a las estrategias pedagógicas. Estas son todas las acciones que realiza el docente, de modo que facilite el aprendizaje de los estudiantes. Se tiene en cuenta la forma en que se presentan los contenidos para lograr los

propósitos trazados. “Ella obedece a una lógica psicológica, en cuanto a la manera como aprenden los estudiantes, y a una lógica práctica, en relación con la forma como se organizan los estudiantes para el aprendizaje, como se disponen los muebles, los recursos y los espacios, para responder con las características, motivaciones, estilos y ritmos de los estudiantes.” (Chalela, 2015).

Para que una estrategia funcione debe siempre, aplicarse con intención pedagógica. No son actividades mecánicas debe existir la comunicación entre el docente y los estudiantes. Por ejemplo, el juego que realiza el estudiante, sin una intención específica de aprendizaje, es decir sin haber planeado la estrategia, no tiene sentido pedagógico.

La lúdica. Se refiere a las acciones que producen diversión, placer, alegría; forman parte de ésta las actividades que implican recreación y las expresiones culturales y artísticas como la danza, el teatro, la música, la pintura, la lectura, las competencias deportivas y los juegos, entre otras. Todas estas actividades se pueden utilizar como estrategias de enseñanza y aprendizaje, siempre y cuando hayan sido planeadas con una intención pedagógica didáctica (Díaz, 2015). Todo juego es lúdico, pero no todo lo lúdico es juego.

Para desarrollar el principio de la lúdica en preescolar, se debe reconocer que el niño es un ser lúdico, esto es, que en lo que él realmente está interesado es en realizar actividades que le produzcan goce, placer y posibilidades de disfrute.

La pedagogía. Es el saber que les permite a los maestros orientar los procesos de formación de los estudiantes. Se construye en el acontecer diario, teniendo en cuenta el trabajo de los alumnos, los logros, la metodología. El saber pedagógico se produce permanentemente, cuando la comunidad educativa investiga el sentido de lo que hace, las características de aquellos y aquellas a quienes enseña, la pertinencia y la trascendencia de lo que enseña. La pedagogía lleva al maestro, a percibir los procesos que suceden a su alrededor y a buscar los mejores procedimientos para intervenir de forma crítica e innovadora (Díaz, 2015).

2.4 Legal

Para la realización de la investigación es necesario, conocer la definición del preescolar y las leyes, normas, decretos, currículo, las estrategias que define el gobierno, para contextualizar la importancia de las matemáticas en este nivel educativo y poder utilizarlas en el contexto de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga, en el grado transición 6.

Definición de Educación preescolar:

El decreto 2247 de septiembre de 1997 reglamenta el nivel preescolar. La educación preescolar es la que se ofrece a niños menores de 6 años, con la finalidad de formarlos integralmente, teniendo en cuenta las dimensiones: Cognitiva, comunicativa motriz, socio afectiva estética, ética y espiritual teniendo en cuenta el aspecto biológico, esto a través de experiencias pedagógicas de socialización y recreación. (MEN, mineducación) Ley 115.

En Colombia existe un grado obligatorio de preescolar que es llamado transición. Los grados anteriores: pre jardín y jardín, son asumidos hoy en día por Instituciones privadas y por guarderías de Bienestar Familiar.

Lineamientos curriculares del preescolar:

Son las orientaciones epistemológicas, pedagógicas y curriculares que define el MEN con el apoyo de la comunidad académica educativa, para apoyar el proceso de fundamentación y planeación de las áreas obligatorias y fundamentales definidas por la Ley General de Educación en su artículo 23. Con la resolución 2343 de 1996 se adopta un diseño para los lineamientos y establece también los indicadores de logros desde las dimensiones del desarrollo.

En el proceso de elaboración de los Proyectos Educativos Institucionales y sus correspondientes planes de estudio por ciclos, niveles y áreas, los lineamientos curriculares se constituyen en referentes que apoyan y orientan esta labor conjuntamente con los aportes que han adquirido las instituciones y sus docentes a través de su experiencia, formación e investigación. (MEN, lineamientos curriculares).

Como se observa, estos lineamientos tienen como eje fundamental a los niños como seres únicos, singulares, con capacidad de conocer, sentir, opinar, disentir, plantear problemas y buscar posibles soluciones. Concibe su educación ajustada a sus características sociales, económicas y culturales; que motive y despierte el deseo de aprender, de investigar, de construir saberes, de convivir con otros, respetarse y valorarse mutuamente, de amar y cuidar la naturaleza; que les permita ser más activos, confiados, críticos, autónomos y partícipes en su medio social y cultural.

Estas consideraciones, al relacionarlas con la pedagogía, plantean algunas preguntas de reflexión, referidas a la interacción entre sujetos; ¿Cómo generar espacios y procesos pedagógicos que posibiliten en el niño la construcción de mundos posibles? ¿Cómo hacer del niño en el espacio educativo, un constructor de conceptos? ¿Un constructor de categoría valorables? ¿Un constructor de sentido? ¿Un constructor de cultura? ¿Un constructor de espacios sociales y políticos democráticos? ¿Un constructor de su propia identidad? ¿Cómo hacer del espacio educativo un escenario de construcción humana?

Principios del nivel preescolar: de integralidad, de participación y de lúdica (MEN, serie lineamientos curriculares).

Estándares básicos de matemáticas

Publicados desde el año 2003 y corregida en 2006. Los estándares especifican lo que los estudiantes deben saber y ser capaces de hacer en cada área y grado, pero están divididos por grupos. No se especifican los de preescolar porque inicia desde el grado 1° de básica, de modo que se deben estructurar a partir de ellos. Teniendo en cuenta que serán los básicos para alcanzar luego los que corresponden a los otros niveles en el pensamiento numérico, el pensamiento espacial, el pensamiento métrico, el pensamiento aleatorio y el pensamiento variacional. (MEN, Estándares básicos de competencias)

DBA Derechos Básicos de Aprendizaje de matemáticas para preescolar.

“Los DBA, en su conjunto, explicitan los aprendizajes estructurantes para un grado y un área particular. Se entienden los aprendizajes como la conjunción de unos conocimientos, habilidades y actitudes que otorgan un contexto cultural e histórico a quien aprende. Son estructurantes en tanto expresan las unidades básicas y fundamentales sobre las cuales se puede edificar el desarrollo futuro del individuo. Los DBA se organizan guardando coherencia con los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias (EBC).

Su importancia radica en que plantean elementos para construir rutas de enseñanza que promueven la consecución de aprendizajes año a año para que, como resultado de un proceso, los estudiantes alcancen los EBC propuestos por cada grupo de grados. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los DBA por sí solos no constituyen una propuesta curricular y estos deben ser articulados con los enfoques, metodologías, estrategias y contextos definidos en cada establecimiento educativo, en el marco de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) materializados en los planes de área y de aula.” (MEN, Colombia aprende).

Los DBA de transición se fundamentan en tres grandes propósitos:

1. Las niñas y los niños construyen su identidad en relación con los otros; se sienten queridos, y valoran positivamente pertenecer a una familia, cultura y mundo.
2. Las niñas y los niños son comunicadores activos de sus ideas, sentimientos y emociones; expresan, imaginan y representan su realidad.
3. Las niñas y los niños disfrutan aprender; exploran y se relacionan con el mundo para comprenderlo y construirlo.

El tercero se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los derechos 13, 14 y 15. (MEN, Derechos básicos de aprendizaje, 2016) Corresponde a la dimensión cognitiva.

2.5 Social

La escuela Normal Superior de Bucaramanga, cuenta con cuatro sedes. La sede principal se encuentra ubicada en la carrera 27 # 29- 69, en el barrio La Aurora. Este barrio cuenta con una iglesia ubicada en el parque de los niños, la clínica comuneros, y comercio

entre otros: droguerías, supermercados, tiendas, almacenes, galerías de arte, la biblioteca Turbay, restaurantes, papelerías y numerosos vendedores informales.

El barrio figura como estrato 3 y 4 debido a las nuevas edificaciones que han valorizado la zona, pero tiene el inconveniente que el parque de los niños, destinado a la recreación de la familia, es frecuentado por vendedores y consumidores de alucinógenos lo que se convierte en un peligro para los niños que asisten a la Institución.

La escuela Normal se encuentra desde hace 4 años aproximadamente, con problemas ambientales por la tala del bosque para la construcción de nuevas vías para la circulación del transporte automotor. Esto ha causado contaminación ambiental y caos en las vías de acceso. Por tanto, dificulta la entrada y salida de estudiantes.

La escuela cuenta con aproximadamente 3.000 estudiantes, de ellos 7 grados de transición en las dos jornadas académicas. Los estudiantes provienen de diferentes barrios y poblaciones del área metropolitana, como Floridablanca, Piedecuesta, Girón. Algunos niños viven en los perímetros de la ciudad, de modo que los estratos sociales de las familias que acuden a este establecimiento pertenecen a estratos desde el 1 al 3, en su gran mayoría.

Por consiguiente, la mayoría de los padres de familia no tienen un nivel de educación completa y hay pocos profesionales. Los trabajos más frecuentes son zapatería, ventas informales, celadores, manicuristas, peluqueras, taxistas, moto taxistas. Con algunas veces escasos ingresos, sin embargo, es una comunidad colaboradora en las actividades que se programan en el aula y en la Institución, aunque tienen dificultad para asistir a las reuniones de padres de familia.

En cuanto a la contextualización del grado transición 6, este grado no cuenta con un espacio completamente adecuado. En la Sede principal hay 6 preescolares dentro de los cuales está transición 6 el cual debe compartir el aula con el grado de la otra jornada. El aula es pequeña con insuficiente iluminación, se debe permanecer con la luz encendida para que los niños tengan un poco de comodidad, además del uso del ventilador. Uno de los aspectos que más afectan el desarrollo de las actividades es la contaminación auditiva, causada por la cercanía a las construcciones aledañas y a la cercanía con los barrios

vecinos, además se encuentra junto al aula múltiple en donde se desarrollan todas las actividades comunitarias.

2.6 Institucional

La Escuela Normal Superior de Bucaramanga, es una Institución pública, fundada el 15 de abril de 1875. Hoy cuenta con 145 años de historia. Diferentes corrientes pedagógicas han orientado la educación en la Escuela Normal. Desde la primera versión del PEI de la Normal se han realizado cuatro modificaciones, llamados avances debido a los cambios que van surgiendo. (ENSB, 2018)

La ENSB cuenta con niveles de transición, básica primaria, básica secundaria, media académica y el programa de formación complementaria. Lema Institucional: “En búsqueda permanente de la excelencia”

Misión

La ENSB tiene como misión la formación de maestros y maestras de preescolar y básica primaria, auto gestores de su proyecto de vida, competentes en lo emocional, intelectual y laboral en una sociedad democrática, compleja y cambiante.

Dentro de este marco se concibe al estudiante – maestro (a) como agente principal de la acción educativa, protagonista de su propio proyecto de vida, gestor del desarrollo de sus actitudes y habilidades para sobrevivir en el mundo interactuante del siglo XXI; es decir, una persona capaz de comunicarse, tomar decisiones, ser flexible, tolerar la diversidad, resolver problemas, concertar, aceptar riesgos, administrar el tiempo, valorar la naturaleza y en definitiva, comprenderse a sí mismo, a los demás y a su entorno.

Como futuro educador (a) se forma para asumir los cambios y retos de cada época y proyectar el porvenir con una idónea preparación pedagógica que le permita aprovechar racionalmente los avances tecnológicos del momento, dinamizar la sociedad y revisar permanentemente los paradigmas científicos y pedagógicos.

Visión

La ENSB se visiona en el 2026 como una entidad que se construye a sí misma, a través de prácticas reflexivas, transformadoras e históricas, que giran en torno a su comprensión como institución líder en el nororiente colombiano en la formación de maestros (as), pensadores creativos, innovadores, defensores y protectores de la naturaleza que se expresan en variedad de lenguajes.

Modelo pedagógico

Cognitivo con enfoque humanista. La labor educativa de una institución que ha concretado su misión, sus objetivos y la dirección de sus esfuerzos en la formación personal y profesional de sus estudiantes, se define en la formulación de un modelo pedagógico. El conocimiento, investigación y transformación de ese modelo de acuerdo con las aspiraciones y necesidades de la comunidad y con la participación dinámica de todos sus estamentos, ha permitido a la Escuela Normal estructurar desde ese modelo, unos principios pedagógicos que se traducen en acciones didácticas y administrativas que empiezan a ponerse en práctica.

Acoger el modelo pedagógico planteado en la Institución, significa comprometerse con los siguientes criterios:

- La Escuela es un **espacio para pensar, conocer y actuar y en consecuencia contribuye a la formación de los procesos de desarrollo del estudiante.**
- La Escuela **reconoce las diferencias individuales de sus estudiantes creando espacios de interacción donde ellas se pongan en juego y se potencialicen.**
- **Propiciar el desarrollo del pensamiento**, equivale a producir intencionalmente el desequilibrio de los instrumentos de conocimiento que los estudiantes tienen. Por tanto, la Escuela partirá del reconocimiento de los conceptos primarios o saberes previos de los estudiantes, derivados de su propia experiencia, **para orientar el pensamiento en los procesos de abstracción, análisis, síntesis, diferenciación y generalización.**

- La Escuela **privilegia el currículo abierto y flexible** donde el estudiante es consciente de su autoformación y se proyecta en lo social.
- La Escuela considera el **lenguaje como herramienta mediadora del desarrollo de los procesos de pensamiento y de las demás dimensiones del ser humano.**
- El **espacio de aprendizaje no es sólo el escolar, sino todo el entorno vital** que puede rodear al estudiante.
- La acción del maestro (a) es entendida como una mediación que favorece el aprendizaje de los estudiantes y en consecuencia la **relación maestro-aprendiz se constituye en un encuentro dialógico de mutua afectación.**
- El desarrollo de los núcleos integradores por **proyectos pedagógicos, unidades didácticas, problemas, áreas y asignaturas, se dirige a formar y/o fomentar una actitud investigativa que permita la continua exploración, aplicación y reconstrucción del conocimiento** en escenarios reales del contexto personal, local, regional y nacional.
- La **evaluación privilegia el análisis y seguimiento de los procesos de desarrollo del estudiante** desde las zonas de desarrollo real y potencial, a través de **la autoevaluación y heteroevaluación**, con propósitos y logros definidos a corto, mediano y largo plazo.

Ambiente escolar

El ambiente escolar se encuentra regulado por EL ACUERDO ETICO PEDAGOGICO y en el PFC por el Reglamento Académico, documentos que han sido contruidos participativamente como resultado de la discusión sobre los valores que nos caracterizan y que están orientados a alcanzar nuestro horizonte institucional, así como a vivenciar el enfoque humanista de nuestro proyecto educativo Institucional. El Acuerdo Ético Pedagógico y el Reglamento del PFC han sido resignificados con un enfoque inclusivo a luz de las competencias ciudadanas.

Proyectos transversalizados

Proyecto VEM: vida en movimiento.

Programa educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía.

Proyecto de prevención y atención de desastres.

Además, están los proyectos pedagógicos como el del medio ambiente y los proyectos de aula.

En Investigación formativa, con los estudiantes, se desarrollan proyectos que surgen de las problemáticas e intereses detectados por los mismos estudiantes, durante el desarrollo de las asignaturas y en el Programa de Formación Complementaria desde los Laboratorios Pedagógicos.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Metodología

Una vez definido el problema a investigar con justificación y objetivos se procede a realizar el diseño metodológico, como la ruta a seguir en la investigación para alcanzar los objetivos.

3.1.1 Enfoque

El proyecto utiliza un enfoque cualitativo, "basado en un punto de vista interpretativo, el enfoque está en entender el significado del comportamiento biológico de los humanos y sus instituciones (tratando de explicar lo que están capturando activamente)" (Hernandez sampieri, 2014), tal como ocurre en la presente investigación donde se busca que los participantes se encuentren en situaciones reales como el manejo insuficiente de la lateralidad, la direccionalidad que son aspectos de las nociones matemáticas de ubicación espacial, que no solo son importantes para el desarrollo de habilidades motrices, sino que la posición correcta en el espacio, es un factor esencial para el desarrollo efectivo de los niños en los diversos entornos con los que interactúan.

De manera similar, (Hernandez sampieri, 2014) habló sobre "describir, comprender y explicar fenómenos a través de la percepción y el significado de la experiencia de los participantes" (p. 12). Por lo tanto, la presente investigación busca que de una forma abierta, gratuita y flexible se construyan y apliquen estrategias creativas a partir de los juegos y la música, que se basan en datos empíricos obtenidos y analizados en la práctica docente con los niños de transición 6 objeto de estudio.

3.2 Tipo

Esta investigación tuvo como tipo principal la investigación –acción, ya que su finalidad es resolver problemas de la cotidianidad para mejorar prácticas concretas donde el investigador está directamente involucrado con el grupo de estudio para realizar las fases de: Observación, pensamiento y acción.

La finalidad de la Investigación-Acción es resolver problemas cotidianos e inmediatos, y mejorar prácticas concretas. Su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales. Los pilares sobre los cuales se fundamentan los diseños de investigación-acción son: Los participantes que están viviendo un problema son los que están mejor capacitados para abordarlo en un entorno naturalista. La conducta de estas personas está influida de manera importante por el entorno natural en que se encuentran.

La metodología cualitativa es el mejor enfoque para el estudio de los entornos naturalistas. Según Stringer (1999) las tres fases esenciales de los diseños de investigación-acción son: Observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemas e implementar mejoras), las cuales se dan de una manera cíclica, una y otra vez, hasta que el problema es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente (Citado por Hernández, Fernández & Baptista, 2006). Creswell (2005) divide a los diseños fundamentales de la investigación-acción en dos clases: Práctico y Participativo. (Lévano, 2007).

Teniendo en cuenta lo expuesto, este tipo de investigación encaja de forma precisa con el presente estudio, puesto que a partir de las estrategias pedagógicas con los juegos y música existirá, una participación conjunta entre la práctica docente y la población objeto de estudio que en este caso son los niños del grado transición 6 de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga, donde se hará un seguimiento para verificar los logros obtenidos durante el desarrollo del proceso investigativo. Así se tendrá en cuenta un conocimiento teórico y la realidad del contexto en el que es de gran importancia el manejo adecuado de la lateralidad y el desarrollo del pensamiento espacial, para optimizar el aprendizaje de los niños.

3.2 Recolección de Datos

3.2.1 Población

La investigación se realizó en la Escuela Normal Superior de Bucaramanga, entidad que cuenta con un total de 4.013 estudiantes, distribuidos en 4 sedes, desde el nivel de preescolar con el grado transición, hasta el programa de formación complementaria que consta de 4 semestres.

La población abordada estuvo determinada por 240 niños y niñas de los 7 grados de transición de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga.

La Muestra. El método utilizado para la selección de la muestra fue el Método no probabilístico discrecional, este tipo de método se basa en la selección de la población con base al criterio del investigador, pretendiendo que defina las características específicas analizadas para dar solución al problema planteado, esperando obtener resultados más ajustados en comparación con otros métodos. (Explorable, 2009, párr. 4).

Por consiguiente, la muestra correspondió a 10 niños y 18 niñas del grado de transición 6 de la Escuela Normal superior de Bucaramanga, los cuales cuentan con edades que oscilan entre los 4 y 6 años. Quienes presentan dificultades específicas en la adquisición de las nociones matemáticas de relaciones espaciales y lateralidad, ya que la mayoría de actividades ofrecidas, están directamente orientadas al desarrollo de fichas o guías elaboradas por el grupo de maestras de Transición. Esto origina una aparente construcción de conceptos, pero cuando el niño o la niña debe aplicarlos en la cotidianidad, se aprecia que aún presenta inseguridad.

3.2.2 Técnicas e instrumentos de Recolección de la información:

Las técnicas de recolección de datos, más comunes en investigación cualitativa, son: la observación, la entrevista, la encuesta.

La observación. Se orienta por un objetivo final. Puede ser 1) Descriptiva: describe el fenómeno o situación con instrumentos como videos, fotografías, audios y otros. 2) Formativa: para corregir fallas y orientar procesos de formación. 3) Evaluativa: para decidir una nueva toma de decisiones. 4) Heurística: Para formular hipótesis que luego se someten a actividades de control. 5) Verificación: para verificar y observar diferentes variables que tienen relación con la misma hipótesis. La observación puede ser participante o estructurada.

Participar en la observación permite al observador (en este caso, el investigador principal) integrarse en el espacio de la población observada, describiendo así la práctica diaria en el espacio observado en detalle, y las anotaciones y comentarios de lo que ve y

oye pueden reflejar la realidad. Estos datos se constituyen materiales científicos que reflexionan constantemente sobre la práctica educativa.

La escogencia del instrumento se produjo a través de las prácticas pedagógicas con los niños del grado transición 6, para demostrar el problema planteado e interactuar con el objeto de estudio y así conocerlo un poco más.

Todo este proceso estuvo soportado por la utilización de los diarios pedagógicos o diarios de campo, a través de las 8 sesiones pedagógicas con el fin de fortalecer el desarrollo cognitivo de los niños en las nociones de espacialidad, las cuales fueron planeadas por la investigadora involucrando estrategias lúdico-pedagógicas como el juego y la música. En este se registró la descripción y la reflexión que como docente se brindó a las diferentes situaciones presentes en el aula de clases, durante la implementación de la propuesta. Con esto se pretendió dejar constancia de los procesos de enseñanza aprendizaje y las diferentes actividades desarrolladas con los niños, una revisión y reflexión constante de los maestros sobre sus prácticas, al mismo tiempo que permitió hacer interpretaciones, desde lo epistemológico, acerca de lo que hacen los niños, sus intereses y necesidades dando validez a este instrumento.

La encuesta. Se realiza con un grupo de individuos mediante un procedimiento estímulo respuesta homogéneo. Tipos de encuesta: 1) Diseño explicativo: para verificar una o varias hipótesis. Excluye factores distintos de los tomados en la hipótesis. 2) Diseño descriptivo: No plantea hipótesis, indaga sobre un gran número de factores. Se utiliza en poblaciones grandes y heterogéneas.

Con el ánimo de conocer la opinión de los docentes frente al comportamiento de los niños, en los temas matemáticos relacionados con las nociones de espacio, se aplica este instrumento con la intención de conocer más a fondo las dificultades observadas, en los estudiantes de transición de los demás grados y con esto tener una mayor veracidad de los datos obtenidos para la implementación de las estrategias.

3.2.3 Aplicación de las técnicas o instrumentos:

La observación directa fue sistematizada con los diarios de campo en los cuales se registraron las acciones y se fueron describiendo las experiencias en la medida que eran desarrolladas en las prácticas pedagógicas. Finalmente, se hizo interpretación y análisis de las mismas.

Para la investigación, se aplicó la encuesta a cada docente de transición con el fin de indagar sobre las dificultades observadas en los niños y las estrategias pedagógicas que utilizan para estimular el desarrollo de la dimensión cognitiva frente a las nociones de espacio, con el ánimo que se pudieran aportar nuevas acciones que cualifiquen su labor docente en beneficio de los niños y niñas a su cargo.

3.2.4 Análisis de los resultados

La información se analizó de manera cuantitativa, a través de tablas y gráficas con los datos suministrados por los encuestados. Luego se hizo la interpretación de los mismos de forma cualitativa, a través del análisis de los resultados obtenidos con los instrumentos. Toda esta información se convalidó con la observación de procesos y documentos.

Los resultados de la propuesta se plantearon teniendo en cuenta los objetivos con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación, la cual consistía en fortalecer la dimensión cognitiva de los estudiantes a partir de las estrategias pedagógicas en las nociones de espacialidad, con actividades prácticas a través del juego y la música con el fin de fortalecer las competencias espaciales, en los estudiantes del grado de transición 6 de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga.

Para llevar una secuencia lógica en la obtención de la información, se comenzó con la encuesta a las docentes de los grados de transición para reforzar los indicios de la problemática de espacialidad que presentan los niños, posteriormente se muestran los resultados de la aplicación de las actividades o sesiones de la propuesta – lúdica pedagógica, como metodología que abarca los momentos del proceso del diseño de las actividades y finalmente la comparación de lo expuesto por las docentes y lo evidenciado en el desarrollo de las actividades.

La investigación comienza con la aplicación de la encuesta a las docentes con el ánimo de hacer un diagnóstico de las dificultades de espacialidad de los niños frente a la dimensión cognitiva; se plantearon 5 preguntas arrojando los siguientes resultados.

Encuesta aplicada a las docentes de transición:

Ítem 1. Grado de dificultad para adquirir las nociones de espacio y lateralidad



Figura 1. Grado de Dificultad para Adquirir las Nociones de Espacio

La figura muestra que el 100% de los niños presentan dificultad en grado 3 para adquirir las nociones espaciales de ubicación y lateralidad según lo expuesto por las docentes.

Este resultado permite apreciar que en todos los grupos de transición las docentes encuentran dificultades cognitivas en las nociones de espacio, lo que dificulta el aprendizaje y demuestra que no es un problema que se evidencia en una sola aula. Por lo tanto, es importante comenzar con estrategias que contribuyan a mitigar esta problemática que afecta el aprendizaje de los niños.

Ítem 2. Enumere de mayor a menor el grado de dificultad de cada noción, siendo 5 el mayor y 1 el menor.

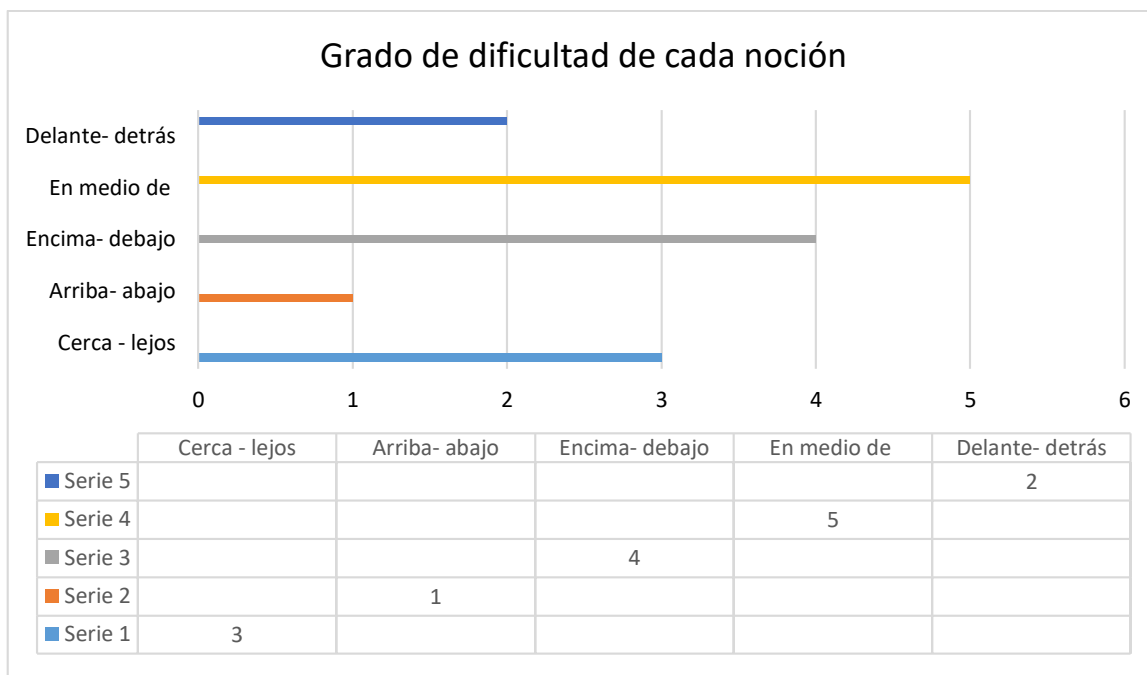


Figura 2. Grado de Dificultad de Cada Noción

En esta pregunta se aprecia que las docentes encontraron la mayor dificultad en el aprendizaje de las nociones en medio de y encima- debajo. Cabe anotar que con un porcentaje de 50% porque en los niveles 4 y 5 las respuestas fueron invertidas la menor dificultad se aprecia para el concepto arriba- abajo.

Es frecuente la confusión entre los conceptos encima- debajo y arriba – abajo. Igual ocurre con el concepto en medio de, con el concepto de cantidad, la mitad, por esto se presenta mayor dificultad en estos dos conceptos. Esto evidencia la necesidad de fortalecer los conceptos y revisar las estrategias que se están utilizando para determinar por qué no están impactando en el proceso de aprendizaje y con esto proponer otras que ayuden en el proceso.

Ítem 3. Identifique la frecuencia con que usted utiliza las siguientes estrategias, para enseñar los conceptos espaciales.

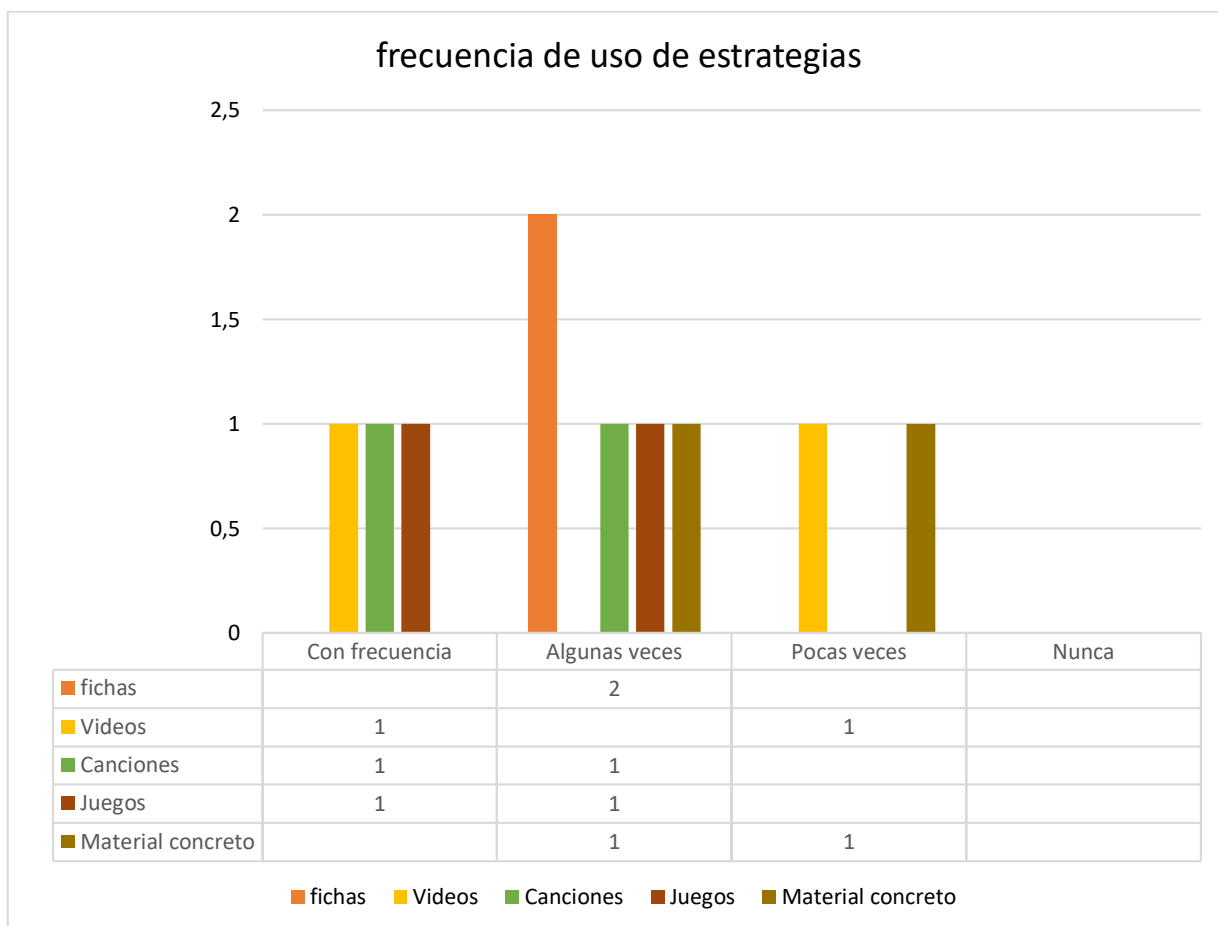


Figura 3. Frecuencia de Uso de Estrategias para la enseñanza

Según la gráfica, se aprecia igualdad en el porcentaje del uso de las estrategias planteadas, pero con diferente frecuencia, excepto en la utilización de fichas en el que las dos docentes afirman utilizar las fichas solo algunas veces, sin embargo, con la observación se pudo evidenciar que en esta respuesta no hay total veracidad porque las fichas o guías son elaboradas y compartidas entre las docentes.

Por consiguiente, este proceso de repetición de las docentes no fortalece de forma explícita el fortalecimiento cognitivo en las nociones de espacio, ya que el niño no se enfrenta en su quehacer con actividades prácticas, evidenciando que el uso de las fichas o guías es de refuerzo de los conceptos y evaluación del aprendizaje de los mismos.

Ítem 4. ¿En cuáles conceptos de espacio, utiliza las actividades lúdicas para su enseñanza?

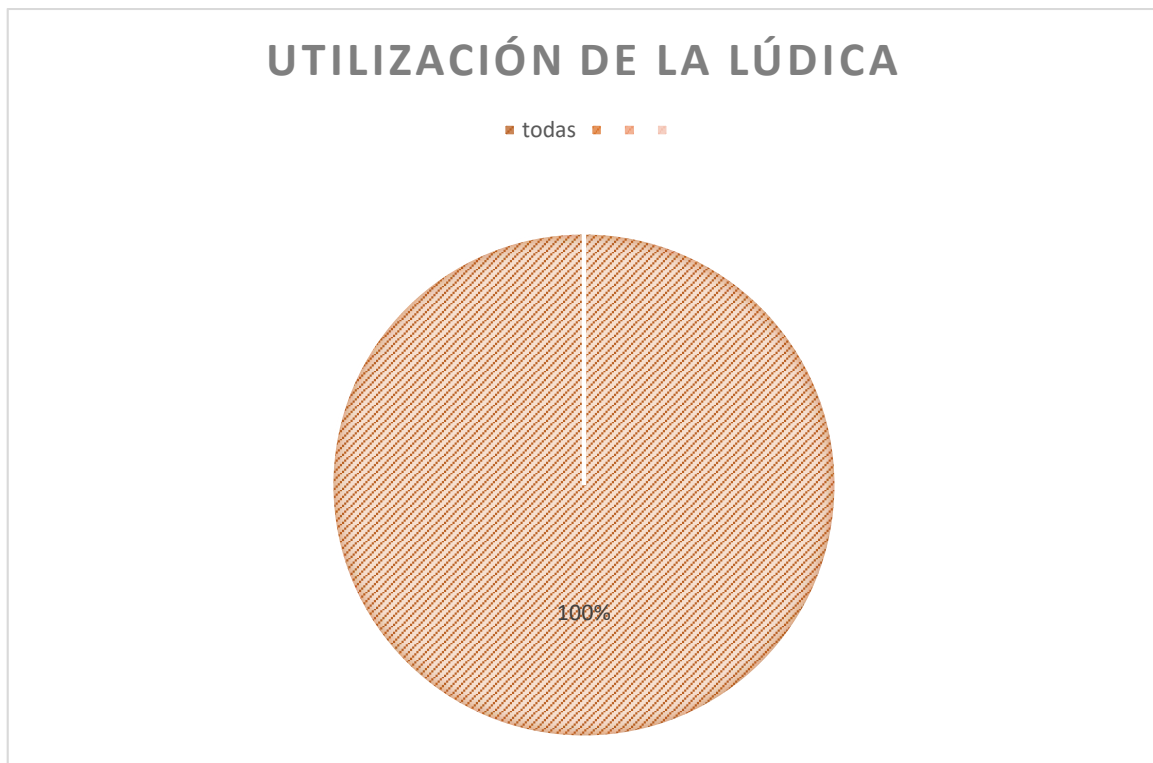


Figura 4. Conceptos en que las docentes utilizan la lúdica.

En esta pregunta abierta el 100% de las docentes respondieron que utilizan las actividades lúdicas, en la enseñanza de todos los conceptos matemáticos de ubicación espacial.

Las respuestas a esta pregunta toman un valor subjetivo a la hora de ser registradas, porque a pesar de que las apreciaciones de todas las docentes fueron direccionadas a la aplicación de todas las estrategias, se pudo notar en el trabajo de campo que no es cierto. Estas solo se aplicaron en las actividades de educación física, en las que dieron las orientaciones del ejercicio, pero no se notó que hicieran énfasis en los conceptos espaciales.

Ítem 5. ¿Considera usted que, con las actividades lúdicas obtiene mejores resultados en el aprendizaje de los niños?

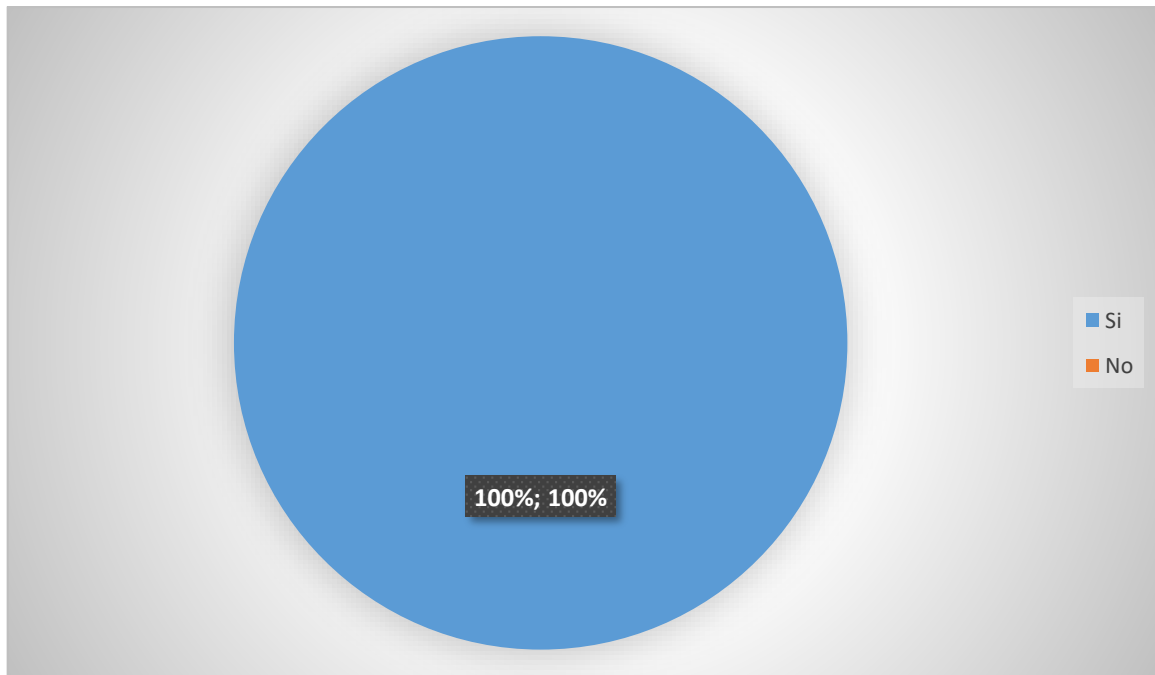


Figura 5. Importancia de la Lúdica para las docentes

Con un rotundo si de parte de las docentes, 100% reconocen la importancia de las actividades lúdicas para obtener mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes.

Esta respuesta se puede fundamentar desde el punto de vista del concepto de cognición, que básicamente se enfoca en el aprendizaje por la realización de actividades donde el individuo pueda acercarse a la realidad de forma práctica, en otras palabras, el aprender haciendo es una de las metodologías más utilizadas a la hora de fortalecer las competencias en los niños y en el caso de la espacialidad esta encaja de forma perfecta.

¿Por qué?

Porque se hace más vivencial, el niño al realizar las actividades asimila mejor las nociones y se facilita su aprendizaje, de igual forma los niños adquieren los conceptos con mayor facilidad y para ellos es más divertido.

Para continuar con el análisis de los resultados, se utilizó el diario de campo que tenía como objetivo describir el desempeño en los niños de transición por medio de una guía de observación con el fin de conocer, desde la dimensión cognitiva, cómo era el proceso de motivación y atención para la construcción de aprendizajes de espacialidad por medio de los juegos y la música como estrategias pedagógicas.

En esta etapa de la investigación se pudo observar que a los estudiantes se les dificulta atender las instrucciones de las docentes, existe poca concentración, se hace necesario repetir constantemente lo que se debe realizar, volviendo lento el ejercicio de clase y desmotivando a muchos de los niños, pues se distraen muy fácilmente y muestran muy poco interés en la actividad programada.

Cada una de estas dificultades identificadas, sirvió como insumo para diseñar las estrategias de mejora del proceso enseñanza aprendizaje, desde lo cognitivo frente a las nociones de espacio que luego fueron aplicadas en la propuesta pedagógica.

Resultado de la observación realizada a los estudiantes, durante el desarrollo de las actividades lúdicas aplicadas.

En términos generales se obtuvieron los siguientes resultados, agrupando los aspectos en cuanto a lo actitudinal, la ejecución de los ejercicios y el aprendizaje final de los conceptos espaciales: arriba- abajo, encima- debajo, derecha-izquierda, adentro afuera.

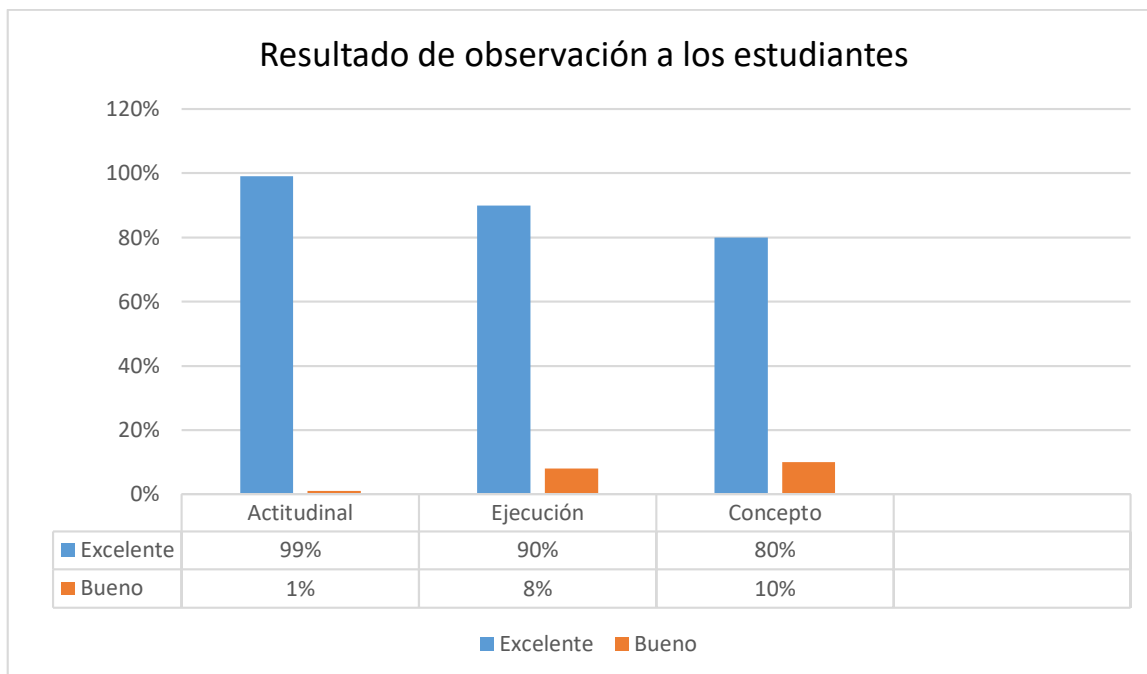


Figura 6. Resultado general de la observación a los estudiantes durante las actividades

De acuerdo a la figura se puede observar un muy buen resultado en la participación de los estudiantes y en la obtención del aprendizaje, las dificultades se notaron en los niños y niñas que no les gusta participar en los juegos, en los que tienen poca atención y se distraen charlando.

Los inconvenientes que tuvieron algunos niños en la realización de los ejercicios, se debieron a la falta de coordinación motriz, lo que refuerza aún más la propuesta de buscar otras herramientas que logren fortalecer las nociones de espacio en los niños.

Según (Piaget, 2011) citado en (Correa & Molina, 2016)“las nociones espaciales no se afianzan porque el estudiante no ha generado conciencia en estos procesos, porque no se ha logrado un contacto directo con el medio que lo rodea” y eso es lo que se busca con la presente propuesta pedagógica, que el niño vaya aprendiendo a medida que se encuentra con situaciones cotidianas.

**CAPTULO IV: PLANEACIÓN Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN EDUCATIVA
Y PEDAGÓGICA AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

Con base en el análisis e interpretación de los resultados analizados en el aspecto anterior, se plantean las posibles alternativas de solución al problema desde el punto de vista educativo y/o pedagógico. En este aspecto el docente investigador debe recurrir a su experiencia pedagógica para hacer el planteamiento de las acciones y tener presente el marco teórico utilizado.

Teniendo en cuenta que en esta edad el juego es la actividad rectora, que le posibilita al niño aprender, que se pasa del egocentrismo a compartir con los demás, que la calidez y el goce son propios en cada niño, que cada niño tiene sus propios ritmos de aprendizaje, se eligieron actividades lúdico-pedagógicas como la forma más acertada para integrar las áreas del conocimiento y responder a la solución del problema planteado, mediante actividades que motiven la atención de los niños y logren el aprendizaje de las ubicaciones espaciales en las cuales presentan dificultad: arriba- abajo, encima- debajo, adelante- atrás, adentro- afuera, direccionalidad derecha- izquierda. Cabe resaltar que todas las dimensiones están integradas, además de la cognitiva.

A continuación, se presentan las 8 actividades pedagógicas que se utilizaron para la realización de la propuesta, cada actividad está direccionada para dar respuesta a los objetivos de la investigación y que finalmente ayudarán, al fortalecimiento de la dimensión cognitiva en las nociones de ubicación espacial de los niños de transición. Las actividades se realizaron con 28 niños del grado Transición 6 de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Propiciar en los niños la motivación para el aprendizaje de las nociones de ubicación espacial, haciéndola vivencial utilizando como herramienta la lúdica.

Objetivos específicos

- 1- Utilizar el juego como recurso pedagógico, permitiéndoles mayor interacción a través de los diferentes desplazamientos, utilizando su cuerpo como referencia.
- 2- Facilitar el aprendizaje de las nociones espaciales mediante la música, la expresión corporal y verbal.

N°	Tema	Objetivo	Descripción Actividad	Participantes	Logros Pedagógicos
1	Saltamos dentro y fuera	Favorecer el aprendizaje de las nociones espaciales dentro- fuera mediante el juego.	En el patio de preescolar, los niños y niñas participan en el juego, saltando dentro y fuera de los cuadros dibujados en el piso, pronunciando la ubicación	Niños y niñas de transición 6 de la ENSB	-Escucha atentamente las instrucciones. -Participa motivado en la actividad lúdica. -Identifica las nociones dentro y fuera, al saltar y decir la ubicación
2	Pasamos la pelota por encima y por debajo	Promover el aprendizaje de las nociones espaciales encima-debajo, participando en el juego con la pelota	En el patio de preescolar los niños y niñas, en fila, pasan la pelota a sus compañeros del primero al último, por encima y por debajo, diciendo la ubicación en que va la pelota.	Niños y niñas de Transición 6 de la ENSB	-Escucha las orientaciones con atención. -Se muestra colaborador con sus compañeros. -Ejecuta el ejercicio de la manera adecuada, demostrando el aprendizaje de las nociones propuestas
3	Pasamos la cuerda por encima y por debajo	Afianzar el aprendizaje de las nociones espaciales encima- debajo a través del juego con la cuerda	En el patio de preescolar los niños y las niñas se organizan en dos filas y pasan la cuerda saltando por encima y por debajo, diciendo la ubicación por donde van pasando.	Niños y niñas de Transición 6 de la ENSB	-Permanece atento a las instrucciones del juego. - Respeta las reglas del juego, esperando el turno. -Demuestra el aprendizaje de las nociones encima-debajo al realizar correctamente

					el juego.
4	Pasamos la pelota por la derecha y por la izquierda.	Identificar a través del juego las nociones espaciales derecha-izquierda con relación a su cuerpo.	En el patio de preescolar los niños y las niñas de Transición 6 se organizan en dos filas y pasan la pelota al compañero de atrás, primero por la derecha y luego por la izquierda, diciendo la dirección en que va la pelota.	Niños y niñas de Transición 6 de la ENSB	-Permanece motivado durante la actividad. -Se interesa por el aprendizaje, corrigiendo sus errores. - Identifica correctamente las nociones derecha e izquierda al participar en el juego.
5	“Arriba- abajo 1,2 y 3” Canción.	Memorizar las nociones espaciales arriba-abajo y derecha e izquierda mediante la interpretación de la canción.	En el aula de clase de Transición 6, los niños y las niñas se ubican al frente, sentados escuchan la canción. De pie la interpretan, repitiéndola con los movimientos, hasta aprenderla.	Niños y niñas de Transición 6 de la ENSB	-Participa activamente con alegría y entusiasmo. -Aprende las nociones espaciales al memorizar la canción y ejecutar las acciones.
6	Corremos en zig zag	Afianzar el aprendizaje de las nociones espaciales derecha-izquierda, mediante el desplazamiento en el juego.	En el patio de preescolar, se ubican los pines dejando espacio y los niños en orden, corren desplazándose de derecha a izquierda de los pines.	Niños y niñas de Transición 6 de la ENSB	-Escucha atentamente las instrucciones. -Participa con entusiasmo y corrige sus errores. -Demuestra el aprendizaje de las nociones derecha-izquierda, al realizar correctamente el ejercicio y decir la ubicación por donde pasa.
7	“Adentro,	Recordar las	En el salón de	Niños y	-Observa y

	afuera, arriba, abajo” Canción.	nociones espaciales adentro-afuera y arriba-abajo mediante la interpretación de la canción con expresión corporal.	clase los niños y las niñas, observan el video de la canción y la aprenden realizando las acciones correspondientes.	niñas de Transición 6 de la ENSB	escucha con atención. -participa en el diálogo, aportando sus ideas. -Recuerda las nociones espaciales al interpretar la canción.
8	“Un gato muy serrote” Canción	Afianzar las nociones espaciales: encima-debajo, derecha-izquierda, adentro-afuera, arriba-abajo	En el salón de clase, los niños y las niñas escucharán la canción y la irán repitiendo con la expresión corporal, indicando las ubicaciones espaciales que dice la canción.	Niños y niñas de Transición 6 de la ENSB	-Escucha atentamente y participa con interés en la actividad. -Ejecuta correctamente los movimientos que indican las ubicaciones espaciales.

Desarrollo de las acciones pedagógicas

Acción pedagógica N° 1

Tema	“Saltamos dentro y fuera”
Fecha: 24/04/2019	Participantes: Niños y niñas de Transición 6 Lugar: Patio de Preescolar
Objetivo:	Favorecer el aprendizaje de las nociones espaciales dentro- fuera mediante el juego.
Recursos:	Patio de preescolar y tiza
Logros pedagógicos:	-Escucha atentamente las instrucciones. -Participa motivado en la actividad lúdica. -Identifica las nociones dentro y fuera, al saltar y decir la ubicación

Se ubicaron los niños en el patio y se trazó en el piso una columna de cuadrados. Luego se dibujaron dos líneas en cada uno, intercalando la ubicación: en uno dos dentro del cuadro y en el siguiente dos fuera del cuadro, siguiendo la secuencia.

Se explicó la actividad, haciendo la demostración. Luego en fila, por grupos fueron pasando, saltando según correspondiera y diciendo la ubicación.

Durante esta actividad la mayoría de los niños estuvieron atentos y realizaron el ejercicio correctamente, aunque algunos niños tuvieron un poco de dificultad y solo uno mostró desmotivación. En cuanto al aprendizaje, la mayoría de los niños, reforzó y demostró en el ejercicio que sabía el concepto.

Al finalizar, se realizó un diálogo con los niños y las niñas, acerca de la actividad realizada y el aprendizaje obtenido.

Acción pedagógica N°1

Saltamos adentro- afuera



Adentro



Afuera

Acción pedagógica N°2

Tema	“Pasamos la pelota por encima y por debajo”.
Fecha: 25/10/2019	Participantes: Niños y niñas de Transición 6 Lugar: Patio de Preescolar
Objetivo:	Promover el aprendizaje de las nociones espaciales encima- debajo, participando en el juego con la pelota
Recursos:	Patio de preescolar y pelotas
Logros pedagógicos:	-Escucha las orientaciones con atención. -Se muestra colaborador con sus compañeros. -Ejecuta el ejercicio de la manera adecuada, demostrando el aprendizaje de las nociones propuestas.

Se motivó a los niños para el juego y una vez en el patio se les pidió que se formaran en dos filas. Se les explicó la actividad en la que debían pasar la pelota por encima de su cabeza para entregar al compañero de atrás y al llegar al último, éste debía devolverlo por debajo, entre las piernas. Además, debían decir encima y debajo.

Estuvieron atentos y entusiasmados en la realización de la actividad. Al finalizar se realizó una puesta en común para evaluar el aprendizaje y comentar cómo se sintieron. Comentaron que algunos compañeros pasaban la pelota por debajo rodando, no la entregaban en la mano y uno de los niños dijo: ¿qué importa, pasaba por debajo, no, profe?

Estuvieron de acuerdo, demostrando así que comprendieron las nociones encima-debajo.

Acción pedagógica N° 2

Pasamos la pelota por encima y por debajo



Por encima



Por debajo

Acción pedagógica N°3

Tema	“Pasamos la cuerda por encima y por debajo”
Fecha: 26/04/2019	Participantes: Niños y niñas de Transición 6 Lugar: Patio de Preescolar
Objetivo:	Afianzar el aprendizaje de las nociones espaciales encima- debajo a través del juego con la cuerda
Recursos:	Patio de preescolar y cuerdas
Logros pedagógicos:	-Permanece atento a las instrucciones del juego. - Respeta las reglas del juego, esperando el turno. -Demuestra el aprendizaje de las nociones encima- debajo al realizar correctamente el juego.

En el patio los niños y las niñas se organizaron en dos filas. Dos niños por grupo sostenían la cuerda frente a la fila. Se les explicó la actividad y se hizo la demostración. En

orden pasaban por encima de la soga diciendo encima, regresaban a la fila y pasaban por debajo de la soga diciendo debajo.

Estuvieron atentos durante la explicación del juego y realizaron la actividad en orden esperando su turno para pasar. Demostraron entusiasmo, alegría al participar. Algunos niños olvidaban decir la posición y los compañeros les recordaban.

Al finalizar se realizó una puesta en común para socializar el aprendizaje. Hubo comentarios como: no podía saltar por encima porque la cuerda estaba muy alta. Yo pasé por encima con las dos piernas al tiempo.

Acción pedagógica N°3

Pasamos la cuerda por encima y por debajo



Por encima



Por debajo

Acción pedagógica N° 4

Tema	Pasamos la pelota por la derecha y por la izquierda.
Fecha: 29/04/2019	Participantes: Niños y niñas de Transición 6 Lugar: Patio de Preescolar
Objetivo:	Identificar a través del juego las nociones espaciales derecha-izquierda con relación a su cuerpo.
Recursos:	Patio de preescolar y pelotas
Logros pedagógicos:	-Permanece motivado durante la actividad. -Se interesa por el aprendizaje, corrigiendo sus errores. - Identifica correctamente las nociones derecha e izquierda al participar en el juego.

Se invitó a los niños a salir al patio, se les pidió que hicieran dos filas y al primero de cada fila se le entregó una pelota y se les explicó la dinámica del juego y las reglas que debían seguir. El primero de la fila con la pelota, debía pasarla al compañero que le seguía, por el lado derecho y la regresaban por el lado izquierdo, diciendo la ubicación.

Los niños y las niñas se entusiasmaron y volvieron a hacer la actividad compitiendo entre las dos filas, hubo algarabía al pasarla rápido diciendo ¡derecha, derecha..., izquierda, izquierda!

A medida que se iban realizando las actividades fue evidente el cambio de actitud de los niños frente al aprendizaje, el juego contribuye a hacer más motivante el manejo de conceptos que dentro del aula se vuelven tediosos y aburridos a la hora de comprender algo que está con ellos en cada momento de sus vidas.



Derecha- izquierda

Acción pedagógica N°5

Tema	“Arriba- abajo 1,2 y 3” Canción.
Fecha: 30/04/2019	Participantes: Niños y niñas de Transición 6 Lugar: Salón de clase
Objetivo:	Memorizar las nociones espaciales arriba-abajo y derecha e izquierda mediante la interpretación de la canción.
Recursos:	Humanos
Logros pedagógicos:	-Participa activamente con alegría y entusiasmo. -Aprende las nociones espaciales al memorizar la canción y ejecutar las acciones.

Se invitó a los niños y las niñas a sentarse en el piso. La docente les dijo que iba a hacer unos movimientos con las manos y ellos debían decir qué estaba haciendo. (manos arriba, abajo y tres palmas). Después les pidió que lo hicieran ellos cuando la docente dijera las palabras.

Posteriormente les pidió que escucharan la canción que hacía esos movimientos. Escucharon atentamente y después repitieron la canción:

Arriba, abajo, 1, 2 y 3. (tres palmas) Derecha, izquierda, 4, 5 y 6 (tres palmas).

Al tener aprendida la canción, cada vez que se repetía se iba dejando de decir una palabra y solamente se hacía la acción. Estuvieron muy entusiasmados, se reían cuando alguno se equivocaba y decía la palabra cuando debía estar mudo.

Actividad pedagógica N° 5

Arriba, abajo, 1, 2 y 3 canción



Arriba-abajo

Acción pedagógica N°6

Tema	Corremos en zig zag
Fecha: 02/05/2019	Participantes: Niños y niñas de Transición 6 Lugar: Patio de Preescolar
Objetivo:	Afianzar el aprendizaje de las nociones espaciales derecha- izquierda, mediante el desplazamiento en el juego.
Recursos:	Patio de preescolar y pines
Logros pedagógicos:	-Escucha atentamente las instrucciones. -Participa con entusiasmo y corrige sus errores. -Demuestra el aprendizaje de las nociones derecha- izquierda, al realizar correctamente el ejercicio y decir la ubicación por donde pasa.

Se desplazaron los niños y las niñas al patio de preescolar y se sorprendieron al encontrar allí hileras de pines. Algunas cosas que decían: eso lo usan cuando el carro se vara. Parecen sombreros. Los ponen para patinar. ¿Vamos a patinar, profe?

La docente les dijo que se llamaban pines y explicó la actividad, que consistía en correr pasando los pines por la derecha y la izquierda sucesivamente, diciendo la ubicación a medida que pasaban en esa dirección.

Los niños y las niñas se organizaron y en orden fueron pasando, realizando la actividad con entusiasmo. Si alguno se equivocaba, volvía a empezar.



Derecha



Izquierda

Acción pedagógica N°7

Tema	“Adentro, afuera, arriba, abajo” Canción. https://youtu.be/j_u8535r9o4
Fecha: 03/05/2019	Participantes: Niños y niñas de Transición 6 Lugar: Salón de clase
Objetivo:	Recordar las nociones espaciales adentro-afuera y arriba-abajo mediante la interpretación de la canción, con expresión corporal.
Recursos:	Video, video beam.
Logros pedagógicos:	-Observa y escucha con atención. -participa en el diálogo, aportando sus ideas. -Recuerda las nociones espaciales al interpretar la canción.

Se ubicaron los niños y las niñas sentados en el tapete, motivados al ver el video beam, preguntaban ¿qué vamos a ver? Una película, animales salvajes, dibujos animados. La docente les dijo que un niño que se llama Benito, le canta a Jesús una canción que dice en dónde está. En todas partes: adentro, afuera, arriba, abajo. Los invitó a estar atentos para ver y escuchar a Benito.

Los niños y las niñas observaron el video e iban repitiendo la canción, ejecutando los movimientos que indicaba. La repitieron en varias ocasiones, la aprendieron y demostraron el aprendizaje de las nociones espaciales vistas.

Al finalizar se realizó una puesta en común para dialogar acerca de la actividad realizada. Participaron con interés y entusiasmo.

Actividad pedagógica N° 7

“Adentro, afuera, arriba, abajo” canción



Listos para el video



Acción pedagógica N°8

Tema	“Un gato muy serrote” Canción https://ticeritosprescolar.blogspot.com/2015/04/un-gato-muy-serrote.html
Fecha: 06/05/2019	Participantes: Niños y niñas de Transición 6 Lugar: Salón de clase

Objetivo:	Afianzar las nociones espaciales: encima- debajo, derecha- izquierda, adentro- afuera, arriba- abajo
Recursos:	Humanos
Logros pedagógicos:	-Escucha atentamente y participa con interés en la actividad. -Ejecuta correctamente los movimientos que indican las ubicaciones espaciales.

Organizados los niños, sentados en el piso, la docente les pidió que adivinaran el animal en que ella estaba pensando. Les iba dando pistas: Tiene pelo, cola larga, tiene uñas, tiene bigote, es silencioso, le gusta la leche y atrapa ratones. A medida que se decían las pistas los niños y las niñas decían distintos animales. La docente les narró el contenido de la canción como un cuento con la participación de los niños para imitar los movimientos que hacían los animales y les dijo que se podía cantar haciendo los movimientos que hacían el gato, los ratones y los pájaros.

Se interpretó la canción y los niños la seguían. La repitieron varias veces, la aprendieron y la ejecutaron con alegría. Desplazándose en cada ubicación correctamente, logrando afianzar las nociones espaciales: encima – debajo, derecha – izquierda, adentro – afuera, arriba – abajo.

Actividad pedagógica N° 8

“Un gato muy serrote” canción





Izquierda



Derecha

El resultado final de la realización de los talleres, fue muy satisfactorio porque los niños estuvieron más motivados, por tanto, reforzaron el aprendizaje de las nociones espaciales. Participaron con entusiasmo, socializaron los conocimientos. En cuanto a la dimensión socioafectiva mostraron empatía, colaboraron con los compañeros que presentaban alguna dificultad. La dimensión comunicativa, esencial en el proceso de aprendizaje, al repetir verbalmente la ubicación a medida que participaba en el juego o en la interpretación de las canciones reforzando también la dimensión corporal.

CAPITULO V: ALCANCES Y LIMITACIONES

Una vez realizadas las actividades propuestas en la estrategia, se puede reflexionar que las herramientas utilizadas fueron creativas, dando paso a la comprensión de los temas que involucran las nociones de espacio, dentro de las competencias matemáticas, de los niños de transición. Así mismo, estas actividades impactaron positivamente en el fortalecimiento cognitivo del pensamiento espacial ya que, mediante la utilización de juegos al aire libre, los niños afianzaron no sólo las tareas motrices, sino también aspectos importantes como el trabajo en grupo y el liderazgo, además de mejorar en la escucha y la atención a la hora de recibir las instrucciones de la docente, evidenciando el gusto e interés de los estudiantes, por participar y realizar las actividades propuestas en las sesiones; de igual forma es importante resaltar que estas actividades fueron más fáciles de realizar para unos niños que para otros. Por lo tanto, es primordial seguir realizando actividades creativas que conlleven al desarrollo del pensamiento espacial, no solo como un compromiso académico por parte de los docentes, sino como fundamentación para un verdadero desarrollo integral de los individuos de hoy.

La integración de los niños con el medio que los rodea fue otra de las características motivantes dentro del desarrollo de las actividades, estas los estimularon a observar, indagar, consultar y sacar sus propias conclusiones para luego concretar su actuar sin que la docente o agentes externos los presionaran o indicaran qué es lo que debían hacer.

La actitud positiva de los estudiantes al realizar las actividades, contribuyó enormemente a disminuir las dificultades que tuvieron, logrando avanzar en el desarrollo y el aprendizaje de estas habilidades tan importantes para su desenvolvimiento en todas las áreas del conocimiento, más aún cuando las nociones espaciales repercutirán en el desenvolvimiento de toda la vida.

Los resultados de la propuesta impactaron de forma positiva en el fortalecimiento cognitivo de los niños. El empleo del juego y la música para hacer más innovador el aprendizaje de las nociones de espacio, fue clave para el desarrollo del pensamiento espacial, ya que se pudo observar cómo los niños se volvieron más creativos, mejorando la imaginación, la creatividad y la forma de expresar desde la lúdica las opiniones, todo esto muestra que son capaces de manifestar su originalidad, ideas propias y aprendizajes.

Particularmente, la utilización del juego y la lúdica buscaba potenciar aspectos diferentes de la dimensión cognitiva, por una parte con el juego se logró aumentar la responsabilidad en la ejecución de tareas, así como una mayor comprensión de las mismas, ya que el juego por contener normas se considera como aquella dinámica que persigue un fin, es decir, posee una significatividad para el niño o niña, debido a que mientras está jugando está desarrollándose y realizando algún tipo de aprendizaje cognitivo, creativo o socio afectivo.

Por su parte, la lúdica contribuyó a incentivar la creatividad, puesto que es toda aquella dinámica donde los niños/as se sienten libres y no se encuentra regida por ningún tipo de reglas o normas. En la actividad lúdica, el niño/a puede crecer individual y socialmente.

Desde esta óptica, poco a poco y a medida que se avanzaba en el desarrollo de la investigación, fueron tomando fuerza las teorías enunciadas en el marco referencial, donde se evidencia que el proceso de creación del conocimiento surge a partir de lo que ya sabe, teniendo en cuenta el contexto, en un proceso interno de la interpretación que hace el niño de su entorno no solo cognitivamente, sino emocionalmente. Tal como lo menciona Rebeca Puche citado en (Amar, 2017) “El niño aprende de las cosas, de sus acciones, de las personas y de sí mismo”.

Fue así como se observó al realizar las sesiones de derecha e izquierda, donde estas nociones no son más que el nombre de una mano o una pierna para el niño, porque no puede instrumentarlas como relaciones espaciales. Las referencias de orientación espacial las van desarrollando a petición de las canciones trabajadas: arriba-abajo, delante-detrás, derecha-izquierda y lo hace de manera vivencial y no representativa, como lo plantea Piaget en su teoría.

De igual forma con las actividades propuestas se desarrollaron algunos principios de aprendizaje de los que habla **Stella Vosniadou** (2002) en cuanto que los niños desarrollan estrategias, para ayudarse a sí mismos a solucionar problemas desde temprana edad, en este caso, la repetición como una estrategia para mejorar la memoria. Con esto se logró que el niño interiorizara el concepto y lo colocara a prueba al momento de realizar las actividades propuestas por la docente.

La estrategia del juego y la música para mejorar las nociones de espacio en los niños de transición contribuyó de manera significativa a mitigar las dificultades encontradas en los niños. El aprestamiento de estas nociones desde la dimensión cognitiva mejora la forma de pensar y actuar de los estudiantes no solo con las actividades académicas, sino que la forma de actuar dentro de la comunidad académica cambió sustancialmente, al observarse niños con más desenvolvimiento y capacidad de resolver problemas que antes se dificultaban un poco.

Frente a la pregunta problema ¿Cómo el juego y la música pueden fortalecer la dimensión cognitiva en los niños de transición 6 de la Escuela Normal superior de Bucaramanga, para la adquisición de competencias matemáticas de ubicación espacial?, esta fue resuelta en su totalidad, si bien es claro que todos los niños aprenden a su ritmo la mejora en las dificultades fue notoria, el contacto con un espacio natural utilizando juegos con la pelota, permitió afianzar constantemente el esquema corporal, la direccionalidad, la psicomotricidad, la lateralidad y la orientación espacial, este gusto por la pelota y la competencia con sus compañeros también contribuyó a fortalecer el trabajo en equipo y el liderazgo que hacen parte de la formación integral del niño.

Finalmente se puede decir que la estrategia cumplió con su cometido, además de lograr el interés no solo de los niños objeto de estudio, sino de toda la comunidad académica incluida las familias de los niños de transición, se observa que para que el niño aprenda se necesita cumplir con principios planteados por Stella Vosniadou (2002), y que están presentes en estas actividades, como el trabajar en equipo aprendiendo de otros, que el aprendizaje se torna más significativo cuando las lecciones se aplican a situaciones de la vida cotidiana y que es necesario mantener la motivación porque así creen que el esfuerzo es importante para el éxito.

Es aquí donde la escuela y los docentes a partir de sus conocimientos y habilidades logran que la educación se convierta en una actividad motivante e innovadora, tal como lo constata la concepción de Lev Vygotsky que dice que los niños aprenden haciendo suyas las actividades, hábitos, vocabulario e ideas de los miembros de la comunidad en la que crecen, y sus compañeros y salón de clase se convierten en su comunidad inmediata.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

La etapa del preescolar es un periodo de aprendizaje muy importante para los niños ya que adquieren las bases para aprendizajes superiores. El conocimiento de los conceptos de ubicación espacial, es importante en todas las áreas del desarrollo. Para la lectoescritura y la matemática numérica es esencial saberse ubicar espacialmente, pues esto evitará dificultades como la dislexia y la discalculia y permitirá un mejor desenvolvimiento en la vida cotidiana (muchos adultos para identificar la derecha y la izquierda deben primero santiguarse).

Se logró identificar las dificultades y necesidades a nivel cognitivo, de las nociones matemáticas de ubicación espacial y lateralidad (arriba- abajo, encima- debajo, derecha- izquierda, adentro-afuera), presentes en los niños de transición para contribuir a su fortalecimiento.

Entre los aportes relevantes que se identifican en la investigación, está la importancia de la educación física, a través de la realización de juegos, no para trabajarla como simple acto recreativo o para el desarrollo motor de los estudiantes, sino también para integrarla con otras áreas, en este caso la matemática, pero se debe aclarar que es necesario, no solo describir el concepto a los niños durante la explicación de los ejercicios, sino que también los niños los vayan enunciando a medida que lo realizan. Esto reafirma los conceptos en el cerebro para ir memorizando, y recordarlos posteriormente para luego aplicarlos en otros espacios o situaciones.

Se planearon actividades innovadoras a partir del juego y la música que favorecieron el fortalecimiento de la dimensión cognitiva, en cuanto al pensamiento espacial en los niños de transición.

Cabe resaltar la importancia de la música en el aprendizaje en preescolar, como actividad integradora de todas las dimensiones del desarrollo de los niños y las niñas en esta etapa de formación. Además de los elementos de la música como el ritmo, la melodía, la armonía y los matices, tiene en cuenta la expresión corporal, el lenguaje, la relación con los demás, con el entorno y con el conocimiento de contenidos, desarrollando los procesos cognitivos básicos como la atención, la memoria y aprendizaje.

Al terminar este trabajo se evidenció el impacto de las acciones, al establecer con la comunidad educativa compromisos y proyecciones con el grupo de docentes de Transición de la Escuela Normal a partir de la socialización y el diálogo, compartiendo experiencias, vieron el avance en el aprendizaje de los niños y niñas con relación a las nociones de ubicación espacial. Se compartieron nuevos juegos y canciones y sugirieron la aplicación de otras estrategias lúdicas como la danza y la pintura, teniendo en cuenta la importancia de nombrar las ubicaciones y repetirlas durante la realización de las actividades para facilitar la memorización y aprendizaje.

Con el desarrollo de esta experiencia investigativa, a nivel personal obtuve una gran ganancia para mi labor docente, al reconocer a la escuela y en especial al aula de clase, como laboratorio de investigación para la solución de problemas que en ella se presentan, desde todas las dimensiones del desarrollo de los niños. Otro de los beneficios que obtuve fue el de perder el miedo a realizar un proyecto de investigación. “siempre parece imposible, hasta que se hace.” Nelson Mandela.

REFERENCIAS

- Alsina , A. (2014). Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática. *Números. Revista de dicáctica de las Matemáticas*, 13.
- Boule, F. (1995). *manipular, organizar, representar iniciación a las matemáticas*. Madrid: Narcea, S.A. .
- Cajiao, F. (2000). *La investigacion en la escuela*. Cali colombia: Centro de Publicaciones FES-FRB.
- Céspedes, A. R. (2002). *La Educación desde la Constitución del 91 de la reforma a la contrarreforma* . Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Congreso de la Republica . (2016). *Ley 1804 Política de estado para el desarrollo integral de la primera infancia de cero a siempre* . Bogota.
- Cudicio, C. (1985). *Comprender la PNL*. Barcelona España: Ediciones Juan Granica S.A.
- Cury, A. J. (2008). *Padres brillantes maestros fascinantes*. Bogotá: Planeta Colombia .
- Felix López, P. A. (1997). *Conducta Prosocial en Preescolares* . San Sebastian : Fundacion Infancia y Aprendizaje .
- Hernandez sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mcgraw Hill.
- Karen, G. (2012). *Construyo y reconstruyo*. Medellin: Uniantioquia.
- MEN. (1998). *Lineamientos Curriculares Matemáticas*. Bogota: Ministerio.
- Perry, X. (2007). *Bioenergetica, PNL, Técnica Alexander*. Bogotá: Grupo Editorial Norma .
- Redaccion ABC del bebe. (8 de Octubre de 2013). *el tiempo* . Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13109532>
- Rios, A. (2018). *Proyecto de aula para el fortalecimiento de las nociones de lateralidad y direccionalidad en educación infantil: un enfoque hacia el desarrollo de competencia matemática desde la dimensión cognitiva*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/62566/1/42690717.2018.pdf>
- Rodriguez Gomez, J. G. (1999). *Metodología de la investigacion cualitativa*. Malaga: Edcones Aljibe.

- Sánchez, J. Y. (2014). *Fortalecimiento de las conductas pro-sociales en los niños y niñas de la institución educativa técnica industrial Julio Flores sede Mariscal Sucre y Olga Flores de la ciudad de Chiquinquirá*. Tunja.
- Serrat, A. (2005). *PNL PARA DOCENTES*. Barcelona España : EDITORIAL GRAO .
- Serrat, A. (2009). *PNL Para Docentes mejora tu conocimiento y tus relaciones*. España: GRAÓ.
- Vergara, L. M. (2006). *Mente Bilateral canales de percepción y aprendizaje de una lengua extranjera*. Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Distrital.
- Villamar Monica, Z. M. (2013). *Programación Neurolingüística y su representación en la comunidad en el aula en niños y niñas de 3 a 5 años*. Ecuador.
- Violi, D. (19 de 05 de 2009). *Efecto Mariposa* . Obtenido de Efecto Mariposa: <http://elefectomariposaamarilla.blogspot.com>
- Weerth, R. (1998). *La PNL y la Imaginación*. Málaga: Editorial Sirio S.A.
- Zanden, J. V. (1986). *Manual de psicología social* . Barcelona.

ANEXOS

RAE 1	
1. Título	Estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en el nivel inicial 2 de la Unidad Educativa “ Miguel Ángel Pontón” del cantón Riobamba provincia de Chimborazo, año lectivo 2014-2015
2. Autor	Sandra Angélica Guaranga Yaguachi Verónica Beatriz Guaranga Yaguachi
3. País-Ciudad	Ecuador - Riobamba
4. Fecha	2014 – 2015 presentada en 2016
5. Tema	Desarrollo del pensamiento lógico matemático
5. Palabras Clave	Estrategias, lúdica, pensamiento lógico matemático
6. Objetivos	<p>Objetivo general Determinar la influencia de las Estrategias Lúdicas en el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático, en el Nivel Inicial 2 de la Unidad Educativa “Miguel Ángel Pontón” del Cantón Riobamba Provincia de Chimborazo, ¿año lectivo 2014-2015?</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar con que estrategias trabajan en el Nivel Inicial 2 de la Unidad Educativa “Miguel Ángel Pontón” del Cantón Riobamba. • Identificar las estrategias lúdicas que utilizan las maestras para el desarrollo del pensamiento lógico mediante una encuesta para conocer el tipo de estrategia que son utilizadas para la enseñanza. • Diseñar una guía didáctica con actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico Matemático en el Nivel Inicial 2 de la Unidad Educativa “Miguel Ángel Pontón”
7. Descripción y Contenidos	<p>Identificación del problema: Se observó en la Institución que los niños y niñas tenían dificultad para identificar, clasificar, reconocer las formas y figuras geométricas, relación del número con la cantidad de objetos y otros. Se plantearon determinar la influencias de las estrategias lúdicas para desarrollar el pensamiento lógico matemático, para buscar la calidad en la educación.</p> <p>Causas: En la provincia las docentes carecen del conocimiento y la puesta en práctica de las actividades lúdicas y vieron la necesidad de que los niños dejen de ver las actividades lógico matemáticas como una asignatura muy compleja.</p> <p>Los métodos de enseñanza necesitan ser renovados. Muchas veces la enseñanza se centra en actividades memorísticas, en lugar de la reflexión y la comprensión.</p> <p>Alternativas de solución: Proponen la puesta en práctica de varias estrategias de juego, teniendo en cuenta la guía del Ministerio de</p>

	Educación, implementando ambientes que motiven a los niños a desarrollarse en forma libre, en sus conocimientos, ideas, emociones, imaginación y creatividad. Socializando con padres y maestros los resultados para que pongan en práctica.
8. Referencias	<p>Arévalo, H. (2006). <i>Los juegos didácticos. Una estrategia en innovación educativa</i>. Caracas- Venezuela: Editorial Episteme.</p> <p>Aristos. (2011). <i>Diccionario ilustrado de lengua española</i>. Madrid: Omegas.</p> <p>Arranz, J. (2000). <i>Juegos al aire libre. Educación Infantil y Primaria</i>. Madrid: Ed. Escuela Española.</p> <p>Barbera. (2001). <i>Estrategias en la enseñanza matemática</i>. Cali: Trillas.</p> <p>Benedito, E. (2000). <i>Didáctica de la matemática moderna</i>. Cali: Editorial Trillas.</p> <p>Bravo, F. (2006). <i>La enseñanza lógica Matemática</i>. Cali: Magimpret.</p> <p>Bruner. (1993). <i>Considera que la cultura y el lenguaje del niño desempeñan un papel vital en su desarrollo intelectual</i>. Cali: Trillas.</p> <p>Calero, P. (2006). <i>Educar jugando</i>. México D.F: Sexta edición Editorial Almaomega.</p> <p>Descartes. (1995). <i>Fundamentación filosófica</i>. México: Segunda Edición.</p>
9. Diseño Metodológico	<p>Enfoque: cualitativo</p> <p>Tipo de investigación: aplicada, de campo. Investigación acción</p> <p>Técnicas de recolección de información: encuesta, observación, cuestionario y ficha de observación.</p>
10. Instrumentos	<p>Instrumentos: cuestionario, ficha de observación aplicada a los niños.</p> <p>Para análisis: estadística, cuadros, gráficos.</p>
11. Resultados y Conclusiones.	<ul style="list-style-type: none"> • En el diagnóstico encontraron que los docentes se mantienen en lo tradicional, con falta de creatividad a pesar de conocer material lúdico para aplicar. • Como estrategias lúdicas utilizan juegos y canciones como motivadores más no como instrumentos generadores de conocimiento. • Diseñaron una guía didáctica “jugando aprendo” con actividades lúdicas como apoyo a los docentes para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
12. Aportes a su ejercicio de investigación	<p>Se eligió esta tesis porque el tema está relacionado directamente con el ejercicio de investigación en el nivel preescolar. El aporte consistió principalmente en las definiciones de los conceptos y la bibliografía. Pero en general se observa que hay más contenido en la descripción que en la ejecución.</p>

13. Autor del RAE.	Olga Cecilia serrano Alfonso
---------------------------	------------------------------

RAE 2	
1. Título	“Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la Institución Educativa El jardín de Ibagué – 2015”
2. Autor	Claudia Milena Arias Tovar Lisandro García Mendoza
3. País-Ciudad	Perú - Lima
4. Fecha	2015
5. Tema	Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de preescolar, a través del juego.
5. Palabras Clave	Juegos didácticos, pensamiento lógico matemático, estrategias didácticas, aprendizaje significativo, seriación, clasificación, concepto de número, conservación de cantidad.
6. Objetivos	<p>Objetivo General Determinar de qué manera los juegos didácticos influye en el pensamiento lógico matemático, en los niños de preescolar de la Institución Educativa Técnica el Jardín de Ibagué - 2015.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar de qué manera los juegos didácticos influyen en el concepto de numero de los niños de preescolar de Ibagué -2015 • Determinar de qué manera los juegos didácticos influyen en la conservación de la cantidad de los niños de preescolar de Ibagué - 2015 • Determinar de qué manera los juegos didácticos influyen en la seriación de los niños de preescolar de Ibagué - 2015 • Determinar de qué manera los juegos didácticos influyen en la clasificación de los niños de preescolar de Ibagué - 2015.
7. Descripción y Contenidos	<p>Identificación del problema: A nivel Institucional observaron poca aplicación de los juegos didácticos como estrategia de enseñanza. Encontraron falta de recursos, poco conocimiento y habilidades de los docentes para construir juegos.</p> <p>Causas: Predominan los métodos tradicionales y memorísticos. No se estimula el pensamiento lógico matemático y trae como consecuencia rendimiento deficiente en matemáticas.</p> <p>Alternativas de solución:Es necesaria la reflexión de los docentes y la aplicación de estrategias metodológicas y didácticas para presentar los contenidos de manera divertida y atractiva a través de experiencias significativas.</p> <p>Proponen la utilización de tres juegos: los bloques lógicos, el dominó y el ábaco.</p>

8. Referencias	<p>Alsina, A. (2006) <i>Desarrollo de Competencias Matemáticas con Recursos lúdicos –manipulativos para niños de 6 a 12 años</i>. Editorial. NARCEA S.A. España.</p> <p>Arismendi, Claridelmis& Díaz, (2008) “<i>La promoción del pensamiento lógico matemático y su incidencia en el desarrollo integral de niños entre 3 y 6 años de edad</i>” Universidad de los Andes. Facultad de Humanidades y Educación. República Bolivariana de Venezuela.</p> <p>Arias, Cárdenas C (2013). <i>Apertura al pensamiento lógico matemático en el nivel de preescolar</i>. Proyecto presentado como requisito para optar al título de: Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales – Facultad de Ciencias Exactas y naturales. Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales</p> <p>Barody, A. (2007) <i>El pensamiento matemático de los niños</i>. Edit. Visor S.A.</p> <p>Batiuk, (2010), <i>Teoría crítica de la enseñanza</i>: Barcelona, Ediciones Martínez Roca.</p>
9. Diseño Metodológico	<p>Enfoque: cualitativo Tipo de investigación: investigación acción. Técnicas de recolección de información: la observación</p>
10. Instrumentos	<p>Ficha estructurada de observación, dividida en cuatro partes con escala Likert para evaluar los procesos de clasificación, seriación, concepto de número y conservación de cantidad.</p>
11. Resultados y Conclusiones.	<p>Los juegos didácticos influyen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de preescolar.</p> <p>Los bloques lógicos influyen en el proceso de clasificación por forma, tamaño, grosor y color, construyendo conjuntos por características. También contribuyen a la destreza mental de la seriación.</p> <p>El dominó estimuló en los niños la habilidad de contar y asociar una cantidad con su representación gráfica y además propicia las operaciones se suma y resta.</p> <p>El ábaco influye en la comprensión del concepto de conservación de cantidad, con cantidades discontinuas.</p> <p>Lograron demostrar que las utilizaciones de los juegos didácticos propician la comprensión de los temas propuestos y el desarrollo del pensamiento lógico matemático.</p>
12. Aportes a su ejercicio de investigación	<p>Esta investigación se elige porque los temas a tratar, son los mismos que se proponen en el ejercicio de la presente investigación.</p> <p>Aporta además de la bibliografía, la estructura de la ficha de observación, realizando un análisis estadístico de los resultados.</p>
13. Autor del RAE.	<p>Olga Cecilia Serrano Alfonso</p>

RAE 3	
1. Título	Proyecto de aula para fortalecer el pensamiento numérico a través de la utilización de material manipulativo en los niños de preescolar de la I.E.V.S. sede Fidel Antonio Saldarriaga.
2. Autor	Luz María Jiménez Yepes
3. País-Ciudad	Colombia- Medellín
4. Fecha	2016
5. Tema	El desarrollo del pensamiento numérico desde la aproximación a la estructura aditiva a través de la utilización de material manipulativo en los niños de preescolar.
5. Palabras Clave	Estructura aditiva, materiales manipulativos, proyecto de aula, trabajo en equipo, pensamiento numérico, edad preescolar.
6. Objetivos	<p>Objetivo General: Construir un proyecto de aula para fortalecer el desarrollo del pensamiento numérico, aproximando a los niños del nivel preescolar a la estructura aditiva a través de la utilización de material manipulativo.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar el desempeño inicial de los estudiantes de preescolar frente a actividades que involucren la aproximación a la estructura aditiva. • Diseñar un proyecto de aula basado en la utilización de materiales manipulativos. • Aplicar el proyecto de aula propuesto para fortalecer el desarrollo del pensamiento numérico. • Evaluar el impacto del proyecto de aula con los estudiantes de la muestra inicial.
7. Descripción y Contenidos	<p>Identificación del problema: Al establecer un diálogo con las profesoras del grado primero, de la Institución, manifestaron las dificultades que tenían los niños y niñas para operar adecuadamente la adición y la sustracción. Ante esta situación se comunican con sus compañeras de preescolar, cómo fue el proceso que se llevó a cabo en este nivel para comprender el origen de las dificultades actuales.</p> <p>Causas: Las docentes de preescolar, manifiestan poca formación en cuanto a didáctica y metodología para las clases de matemática. Procuran realizar cambios teniendo en cuenta consultas y cursos que ofrecen diferentes estamentos, pero regresan a las actividades cotidianas con las cuales los resultados no han sido satisfactorios y la mayoría de estudiantes no aprueban el área y requieren talleres de apoyo o refuerzos todos los periodos.</p> <p>Alternativas de solución: Observando que en preescolar el trabajo debe ser vivencial, con diversos materiales, se propone aportar elementos claros</p>

	a las docentes para que realicen cambios en su interacción y trabajo con los niños y niña procesos más complejos y se pueda dar continuidad en los diferentes grados.
8. Referencias	<p>Alcaldía de Medellín & Secretaría de Educación de Medellín. (2014). <i>El plan de estudios de la educación preescolar</i>. Alcaldía de Medellín. <i>Proyecto de Acuerdo Plan de Desarrollo “Medellín un Hogar para la vida” 2012-2015</i>. Recuperado de: https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Publicaciones/Documentos/PlaDesarrollo20122015/2012-04-30_Proyecto%20de%20acuerdo%20VERSION%20COMPLETA.pdf</p> <p>Méndez, Y (2008). <i>Estrategias para la enseñanza de la pre-matemática en preescolar</i>.</p> <p>Castro, E., Rico, L. & Castro E. (1995). <i>Estructuras aritméticas elementales y su modelización</i>. Bogotá: Grupo Editorial Iberoamérica.</p> <p>Cerón Contreras, C. H., & Gutiérrez Vecca, L. V. (2014). <i>La construcción del concepto de número natural en preescolar: una secuencia didáctica que involucra juegos con materiales manipulativos (Doctoral disertación)</i>.</p> <p>Cuba Bernabeu (2005) “Una concepción didáctica para el aprendizaje del cálculo aritmético en el primer ciclo”.</p> <p>Dickson, L., Gibson, O., & Brown, M. (1991). <i>El aprendizaje de las matemáticas</i>. Ministerio de Educación y Ciencia.</p> <p>Encuentro 11 Colombiano de Matemática Educativa (2010) <i>Aprendizaje de la estructura aditiva a través de la teoría de situaciones didácticas”</i>.</p> <p>Encuentro 13 Colombiano de Matemática Educativa (2012) “<i>Enseñanza de la suma y la resta desde la propuesta para el desarrollo natural del pensamiento matemático para la primera infancia”</i></p> <p>Escalona, C. F. (2007). <i>¿Cómo y cuándo abordar la didáctica de las operaciones de suma y resta?</i> Bordón. Revista de pedagogía, 59(1), 63-80.</p>
9. Diseño Metodológico	<p>Enfoque: Crítico- social</p> <p>Tipo de investigación: Investigación acción educativa</p> <p>Técnicas de recolección de información: Observación</p>
10. Instrumentos	Entrevista, observación participante en el diagnóstico inicial y en el diagnóstico final en la aplicación del proyecto de aula, revisión de material documental, análisis de resultados.
11. Resultados y Conclusiones.	<p>La ejecución del proyecto propuesto permitió novedosas posibilidades de acción a los niños, llevándolos poco a poco a una dinámica de trabajo constante y movilizadora con la cual se integraron y comenzaron a definir: comparaciones, clasificaciones, seriaciones, conteos y agrupaciones que los acercaron progresivamente a los objetivos planteados, mejorando sustancialmente en los funcionamientos cognitivos de conteo, comunicación de cantidades con notaciones numéricas, relaciones de orden y solución de problemas aditivos, los cuales están enmarcados en el tema del presente trabajo: “Desarrollo del pensamiento numérico desde la aproximación a la estructura aditiva a través de la utilización de materiales manipulativos”.</p> <p>Los materiales manipulativos en el proyecto de aula hacen las veces de</p>

	<p>movilizadores o mediadores de conocimiento ya que a través de ellos los niños pudieron establecer y concretar sus análisis partiendo de una vivencia con lo concreto.</p>
<p>12. Aportes a su ejercicio de investigación</p>	<p>Se escogió esta investigación porque además de estar en el rango de las fechas delimitadas para este trabajo, el contenido se refiere al tema del ejercicio de investigación.</p> <p>Es una investigación muy completa, bien estructurada y con una propuesta de acción muy pertinente. Además, es colombiana, de modo que está más cercana al contexto objeto de estudio.</p> <p>La bibliografía que aporta es muy completa, es un gran aporte para el respaldo teórico de la investigación.</p>
<p>13. Autor del RAE.</p>	<p>Olga Cecilia Serrano Alfonso</p>

Anexo 1. Guía de encuesta

Encuesta de investigación cualitativa acerca de la enseñanza de las matemáticas en el grado de transición de la escuela Normal Superior de Bucaramanga

Por favor responda con la mayor sinceridad

1. Ha notado en sus estudiantes dificultad para adquirir las nociones de espacio y lateralidad?

Marque el grado de dificultad

4 3 2 1

2. Enumere de mayor a menor el grado de dificultad de cada noción, siendo 5 el de mayor y 1 el de menor.

Cerca – lejos

Arriba – abajo

Encima – debajo

En medio de

Delante – detrás

3. Identifique la frecuencia con que usted utiliza las siguientes estrategias para enseñar los conceptos anteriormente mencionados.

Fichas: Con frecuencia Algunas veces Pocas veces nunca

Videos: Con frecuencia Algunas veces Pocas veces nunca

Canciones: Con frecuencia Algunas veces Pocas veces nunca

Juegos: Con frecuencia Algunas veces Pocas veces nunca

Material concreto Con frecuencia Algunas veces Pocas veces nunca

4. En la enseñanza de cuáles conceptos utiliza las actividades lúdicas?

5. Considera usted que con las actividades lúdicas obtiene mejores resultados en el aprendizaje de los niños?

Sí No

¿Por qué?

Gracias por su participación.

Anexo 2. Guía de observación

alumnos Ítem						
1. Presta atención durante la actividad						
2. Escucha las instrucciones						
3. Desarrolla el ejercicio de la manera adecuada						
4. Se muestra colaborador con sus compañeros						
5. Se esfuerza por corregir sus errores durante el ejercicio						
6. Permanece involucrado en la actividad						
7. Desarrolla el concepto durante el ejercicio						
8. Recurrió al apoyo de la docente						
9. En la puesta en común participa expresando						

sus sentimientos y emociones						
------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Anexo 3. Diario de campo

Documento que se lleva de manera personal para anotar lo que sucede durante el desarrollo de las actividades.

	Descripción de la actividad	Análisis y reflexión
Fecha: Lugar: Tema		
Fecha: Lugar: Tema:		
Fecha: Lugar: Tema:		