



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”



**MODELO PEDAGÓGICO TEÓRICO MEDIADO POR LA LÚDICA PARA LA
DINAMIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN
EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA**

Mayo de 2024



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”



**MODELO PEDAGÓGICO TEÓRICO MEDIADO POR LA LÚDICA PARA LA
DINAMIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN
EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA**

**Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de doctora
en educación**

Autora: María Amparo Mejía
Tutor: Lidimo Chacón

Rubio, Mayo de 2024



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
 INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
 SECRETARÍA

A C T A

Reunidos el día jueves, veinticinco del mes de abril de dos mil veinticuatro, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" los Doctores. **LIDIMO CHACÓN** (TUTOR), **ANDRÉS SÁNCHEZ**, **CARMEN NARVÁEZ**, **ANNA MONCADA** Y **ALEXANDER CONTRERAS**, Cédulas de Identidad Números V.-5.655.944, V.-11.108.939, V.-12.464.824, V.-9.467.218 y V.-10.157.089, respectivamente, jurados designado en el Consejo Directivo N°634, con fecha del 18 de abril de 2024, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: **"MODELO PEDAGÓGICO TEÓRICO MEDIADO POR LA LÚDICA PARA LA DINAMIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA"**, presentado por la participante. **MEJÍA MARÍA AMPARO**, cédula de Ciudadanía N.-CC.- 60.387.590 / cedula de Extranjería N.-E.- 84.088.113 / Pasaporte N.- BE951245 requisito parcial para optar al título de Doctor en Educación, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **APROBADO**, en fe de lo cual firmamos.

DR. LIDIMO CHACÓN
 C.I.N° V.- 5.655.944
 UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE
 LA FUERZA ARMADA NACIONAL BOLIVARIANA
 TUTOR

DR. ANDRÉS SÁNCHEZ
 C.I.N° V.- 11.108.939
 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
 INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. CARMEN NARVÁEZ
 C.I.N° V.- 12.464.824
 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
 INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. ANNA MONCADA
 C.I.N° V.- 9.467.218
 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
 INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. ALEXANDER CONTRERAS
 C.I.N° V.- 10.157.089
 UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA



TABLA DE CONTENIDO

	pp
LISTA DE TABLAS.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	9
Justificación de la Investigación.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	12
Antecedentes de la Investigación.....	12
Teorías que Sustentan la Investigación.....	18
Bases Teóricas.....	25
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	40
Naturaleza de la Investigación.....	40
Fases de la Investigación.....	43
Escenario e Informantes Clave.....	44
Proceso de Recolección de la Información.....	45
Criterios de Cientificidad de la Investigación.....	46
Proceso de Análisis de la Información.....	47
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	49
Presentación e Interpretación de los Hallazgos.....	49
Contrastación.....	96
CAPITULO V. APORTE TEÓRICO.....	99
Dimensiones teóricas para la constitución de un modelo pedagógico de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria.....	99

Presentación.....	99
Sistematización del modelo.....	104
Validación del modelo.....	112
Reflexiones finales.....	113
REFERENCIAS.....	115
ANEXOS.....	119
A. Transcripción de la Información.....	120

LISTA DE TABLAS

TABLA	pp
1. Informantes clave.....	45
2. Categoría enseñanza de la matemática.....	51
3. Categoría la lúdica en la enseñanza de la matemática.....	80
4. Contrastación.....	97

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	pp
1. Desarrollo de la clase de matemática.....	55
2. Formas de aprendizaje.....	58
3. Prácticas pedagógicas en el área de matemática.....	61
4. Interpretación del trabajo en clase.....	63
5. Competencias.....	66
6. Participación de la familia.....	69
7. Obstáculos para el aprendizaje de la matemática.....	72
8. Evaluación en el área de matemática.....	75
9. Desarrollo de competencias matemáticas.....	77
10. Percepción sobre la lúdica.....	83
11. Incorporación de la lúdica en la clase de matemática.....	86
12. Enseñanza matemática divertida.....	89
13. La lúdica para la socialización de estudiantes.....	92
14. Desarrollo de la imaginación.....	95
15. Modelo Pedagógico.....	103
16. La lúdica y la educación componentes para el proceso de enseñanza.....	111

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”

**MODELO PEDAGÓGICO TEÓRICO MEDIADO POR LA LÚDICA PARA LA
DINAMIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN
EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA**

Autor: María Amparo Mejía

Tutor: Lidimo Chacón

Fecha: abril de 2024

RESUMEN

La educación primaria, es una de las etapas de mayor compromiso en el desarrollo de la personalidad, debido a que se considera un proceso en el que se fomenta la formación integral de los estudiantes, a este respecto, el presente estudio, se planteó como objetivo general: Generar un modelo pedagógico teórico mediado por la lúdica para la dinamización de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria en la institución educativa Marco Fidel Suarez del municipio del Zulia, Norte de Santander, Colombia. Desde esta perspectiva, se llevó a cabo un estudio sistematizado por medio del paradigma interpretativo, con la adopción del enfoque metodológico cualitativo, en el que se hizo presente la selección del método fenomenológico, para tal fin, se asumieron las fases propuestas por Heidegger a saber: destrucción, reducción y construcción fenomenológica, a partir de allí, se seleccionarán como informantes clave a siete docentes de educación básica primaria, a quienes se les aplicó la técnica de la entrevista, por medio de la modalidad semi estructurada, orientada por un guión de preguntas, por lo que los hallazgos que de allí surgieron, fueron tratados mediante la concreción de *dasein*, fenómenos y categorías debido a la correspondencia que existe con el método seleccionado para tal fin, donde se evidenciaron como resultados de la indagación que en el desarrollo de la clase de matemática, se demanda de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología, lo que ocasiona ritmos lentos de aprendizaje, de allí la necesidad de innovar la clase de matemática por medio de la lúdica, en relación con acciones de aplicación que dinamice la didáctica de este particular, por ello, los docentes consideran que jugando se puede aprender matemática, en función de innovar en la enseñanza con atención en la mejora de la autoestima, como base para el desarrollo de la imaginación, por ello, se generaron dimensiones teóricas para la constitución de un modelo pedagógico de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria.

Descriptores: lúdica, enseñanza, matemática.

INTRODUCCIÓN

La educación como uno de los medios de desarrollo de los pueblos, se enmarca en formular la constitución integral de los seres humanos, por ello, es necesaria la formalidad de la misma, donde se corresponde con la formulación de aspectos en los que se fundamenta el logro progresivo del sujeto, y que además corresponde con las etapas evolutivas del ser humano, por este particular, es necesario reconocer como la educación en Colombia, parte desde la etapa de preescolar, pasando por el grado de transición, la educación básica primaria, secundaria y media técnica, en este marco referencial, se presenta una situación con la que se determina como dentro de la educación primaria, es de fundamental importancia el desarrollo de un ciudadano matemáticamente competente, de allí que el área de matemática es de fundamental importancia para el desarrollo de la educación en sus diferentes niveles.

En razón de lo anterior, se busca un proceso de adopción del proceso de enseñanza con el que se da respuesta a las exigencias formativas de los estudiantes, por este particular, ambos procesos demandan de una mecánica en la que se motive al estudiante, pero también donde el docente se sienta a gusto acerca de los diferentes elementos que se presentan en las prácticas pedagógica, implica un reto asumir los mismos dentro del área de matemática, puesto que se definen aspectos con los que se fundamenta un desarrollo formativo, orientado en relación con acciones inherentes al dominio efectivo del conocimiento del sujeto.

Encaminar una investigación desde las connotaciones del área de matemática, implica comprender que la misma se fundamenta en el desarrollo de acciones pedagógicas que buscan la formulación de un aprendizaje profundo que responda a la necesidad de desarrollar competencias de manera efectiva en el desarrollo formativo del estudiante de educación básica primaria, por este particular, es necesario que en la interacción entre el docente y los

estudiantes, se corresponda una dinámica en la que se desarrollen clases que respondan a las exigencias de las comunidades escolares.

Por los motivos previamente descritos, se presenta una indagación con la finalidad de generar un modelo pedagógico teórico mediado por la lúdica para la dinamización de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria en la institución educativa Marco Fidel Suarez del municipio del Zulia , Norte de Santander, Colombia, dado que se requiere de un compromiso en relación con sistematizar ambos actos pedagógicos, para que de esta manera se impacte en la formación integral de los estudiantes.

Se asume entonces una organización de un trabajo escrito que responde a un orden lógico, en el que se desarrolla el capítulo I, que hace parte del problema de investigación, enfocado hacia el planteamiento del problema, así como también los objetivos, junto a la justificación. Seguidamente, se plantea el capítulo II, en el que se aborda todo lo concerniente al marco teórico referencial, posterior a ello, se hace énfasis en el capítulo III, donde se asume en consideración los diferentes componentes que sustentan el marco metodológico, seguidamente se presenta el capítulo IV en el cual se desarrolló el análisis profundo de los resultados y el contraste de los mismos, para llegar al capítulo V donde se presenta el producto final el modelo pedagógico, así como las reflexiones finales.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La formación estudiantil, es uno de los retos con los que se enfrentan los sistemas educativos, dado que esta debe responder a las actuales exigencias, así como a la composición de las estructuras curriculares que orientan dicha formación, de allí, que Domínguez (2015) refiere que: “la formación de los estudiantes, implica un compromiso de quienes llevan las riendas de la educación, porque es en este particular, donde se deben enfocar para una formación integral y de calidad” (p. 15), con relación en lo señalado, se define una formación escolar, donde los diferentes actores cuentan con un compromiso connotado en relación con el logro de una formación de calidad.

En este sentido, es necesario reconocer como en esa manifestación integral, se presenta la educación básica primaria, en este nivel, se busca promover el desarrollo de competencias fundamentales con las que se favorezca la formación integral, en este sentido, se presentan una serie de áreas con las que se formula el logro de saberes para la vida, en este sentido, es necesario hacer énfasis en el área de la matemática, la cual, busca promover un desarrollo armónico en relación con el dominio de este pensamiento desde diferentes perspectivas como es el caso de lo numérico, lo geométrico, lo métrico, lo variacional, entre otros, lo que busca el desarrollo integral de este pensamiento en el sujeto.

Con atención en lo señalado, en el área de matemática, se busca promover la constitución de un ciudadano matemáticamente competente, donde se destaca un proceso en el que se manifiesta el dominio de los

elementos que componen el pensamiento matemático, Orozco y Villamil (2010) refieren que: “en la matemática, se origina el dominio de la lógica mediante el tratamiento del número, con esta se desarrolla un pensamiento con el que se favorece el razonamiento y la resolución de problemas” (p. 21), de manera que es la importancia de la matemática, uno de los aspectos por medio de los cuales se incide de manera favorable en el desarrollo de la personalidad.

En este sentido, la matemática en la educación primaria, se presenta como un reto para los docentes, quienes asumen una serie de estrategias con las que se impacta en la realidad, es de esta forma, como se reconoce la necesidad de incorporar diversos elementos en el desarrollo pedagógico de la misma, porque mediante esta se consolida un proceso en el que se alcanza dar respuesta a situaciones que son fundamentales para su enseñanza y para motivar el aprendizaje. El abordaje de ambas premisas, es uno de los aspectos con los que se favorece la integralidad con la que se impacta en la formación holística del estudiante, es decir, siempre que haya un proceso de enseñanza, se generará un conocimiento, generalmente efectivo para el desarrollo de las poblaciones.

Uno de los sustentos con los que se favorece el desarrollo del pensamiento matemático, es la lúdica, porque con este se logra despertar el interés de los estudiantes, y por ende alcanzar un proceso en el que se promueve una incentivación constante en la realidad, es por este particular que se genera un impacto en la formación de los estudiantes, dado que la enseñanza, se puede mejorar considerablemente por medio del juego, con este particular, se determina un sustento en el que se logran dinamizar los escenarios escolares.

En este mismo sentido, se representa un proceso estratégico con el que se referencia un fundamento con el que mediante la matemática, el niño se sienta a gusto acerca del desarrollo de las clases, en esa dinámica se demuestra un interés con el que se determinan acciones en las que se

fundamenta la determinación de los docentes, para llevar a cabo procesos de formación con los que se manifieste una interacción asertiva que conduce al logro de saberes con los que se favorece el campo de la matemática.

Sin embargo, se aprecia en las realidades escolares situaciones problemáticas, como es el caso de que en el área se presenta un proceso de enseñanza monótono, pareciera que los docentes, no encuentran la forma de motivar a los estudiantes y prefieren llevar a cabo clases tradicionales, donde se encargan de desarrollar la explicación de ejercicios en el tablero, sin importar si el estudiante domina el conocimiento o no, sino que se cumple con la explicación porque así se encuentra concebido en la planeación.

Aunado a lo anterior, es preciso referir que otro de los nudos problémicos que emergen del manejo de la enseñanza, son los ritmos lentos de aprendizaje que algunos estudiantes desarrollan, dado que como se encuentran desmotivados, se refiere un proceso de aprendizaje en el que no se comprende la información que el maestro expone, de la misma manera, es necesario considerar que este proceso lento, se destaca como uno de los aspectos en los que se exterioriza un proceso apático de parte de los estudiantes quienes se encuentran en un rechazo constante al área.

En este marco de referencia, es preciso referir la existencia de estudiantes con serias dificultades en el logro de la comprensión de los diferentes temas asociados a la matemática, es decir, pareciera que estos sienten un rechazo por la misma, lo que hace que su rendimiento académico sea inadecuado, poniendo en riesgo la calidad de la educación, dado que cuando los estudiantes presentan las pruebas externas, demuestran un escaso desarrollo de las competencias matemáticas, por este particular, es necesario reconocer que la generación de aprendizajes no se está llevando de la mejor manera por parte de los estudiantes.

En este plano de dificultades que presentan los estudiantes, se muestra el hecho de que en el área se requiere de la memorización, como es el caso de las tablas de multiplicar, de fórmulas, de procedimientos, con lo que se

privilegia el aprendizaje memorístico, esto hace que sea olvidado con facilidad, dado que los estudiantes, al no manejar una retención a largo plazo, pierden el desarrollo de la misma y olvidan lo memorizado previamente.

En este mismo panorama, las situaciones se complejizan porque en el caso de la enseñanza, los docentes prefieren que se desarrollen situaciones de memorización, pero posterior a la presentación de la prueba, estos elementos son olvidados, porque no se practica, y no son tomados en cuenta de manera adecuada por el estudiante, por ello, no se cuenta con un respaldo en relación con el desarrollo del conocimiento.

En este mismo orden de ideas, se presenta como otro de los síntomas un proceso en el que escasamente se cuenta con el apoyo de los padres de familia, quienes dejan toda la responsabilidad de la formación a la escuela, lo que hace que el estudiante pierda el interés y se sienta sin respaldos fuera de casa, en relación con dispuesto, Melgarejo (2015) refiere que “Algunos factores que se han asociado fuertemente con el funcionamiento familiar son el nivel económico y educativo del grupo, siendo que en los hogares con escasos recursos económicos y educativos es donde se presentan más frecuentemente problemas de disfuncionalidad” (p. 89), de acuerdo con este particular, es necesario referir como la naturaleza de las familias, se representa como uno de los aspectos que inciden desfavorablemente en el aprendizaje de las matemáticas.

Asimismo, se destaca un proceso en el que los docentes, a pesar de haber usado las tecnologías en la pandemia, posterior a ello, volvieron a las clases tradicionales, dado que se resisten al cambio, es decir, prefieren continuar con el desarrollo de clases, poco creativas, donde quien tiene la razón es el docente, y se deja de lado la exigencia del estudiante, por lo que se escasea en la constitución de la participación, de manera que es un proceso de enseñanza poco adecuado, donde se carece de estrategias, sin ningún uso de estrategias, sino que por el contrario, se destaca un panorama en el que el

único recurso empleado es el tablero y en uno que otro caso, las guías contentivas de problemas.

A esta realidad, no escapa la institución educativa Marco Fidel Suarez del municipio de Zulia , Norte de Santander, donde se visualiza un contexto social poco favorecedor para la enseñanza de la matemática, donde no se ha valorado debidamente lo relacionado con esta área, dado que se determina como el hecho de que algunos de los padres, rechazan la misma, y esta cultura de rechazo, se extiende hacia procesos en los que escasamente se contribuye con el uso de la matemática. A lo señalado, se representa que, en la institución educativa, se poseen recursos tecnológicos, tales como: tabletas y computadores, así como internet inalámbrico que no son utilizados en el desarrollo de las clases de matemática.

Mediante una investigación exploratoria llevada a cabo por la investigadora, además de su experiencia en la misma, se logra establecer como las clases de matemática en dicho espacio escolar, carecen de elementos motivantes, es decir, se continúan desarrollando prácticas pedagógicas orientadas por una enseñanza tradicionalista. Esto se sustenta en las investigaciones presentadas en los antecedentes de la presente investigación, donde varios estudios coinciden en manifestar la escasa dinamización del área de matemática, por medio de estrategias que realmente respondan a las demandas de los estudiantes.

Lo anterior, se sustenta en lo propuesto por Melgarejo (ob. cit): “la prevalencia del aprendizaje memorístico en el área de matemática, ha hecho que los estudiantes se desmotiven frente a la misma, lo que ocasiona su rechazo y un bajo rendimiento en la misma” (p. 17), es de esta forma, como se destaca un proceso en el que se concibe una realidad poco favorable, dado que la enseñanza del área se ha dejado influenciar por situaciones poco adecuadas, lo que ocasiona un rechazo de esta en la realidad escolar, no solo en lo institucional, sino en el ámbito sociocultural.

Esta es una de las instituciones a nivel departamental, donde se demuestra un bajo rendimiento académico, donde se destaca poco desarrollo del pensamiento matemático, afectado de esta manera el aprendizaje efectivo del área. Por tanto, pareciera que existen estrategias poco favorables, donde se representa una labor pedagógica, en la que escasamente se respalda el desarrollo de las clases de manera activa. En esta realidad, se caracteriza un proceso con el que poco se valora la matemática, y donde cada día se rechaza su uso, porque se considera que no es necesaria para la vida.

En consecuencia, se requiere de una investigación en la que se asuma en consideración generar un modelo pedagógico teórico mediado por la lúdica para la dinamización de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria en la institución educativa Marco Fidel Suarez del municipio del Zulia , Norte de Santander, Colombia, para ello, es necesario adentrarse en la realidad de una manera comprometida, con la finalidad de demostrar la presencia de la problemática y la comprensión de la misma.

Con la finalidad de sistematizar la presente investigación, se plantearon las siguientes preguntas orientadoras:

¿Qué modelo pedagógico teórico puede aportar a partir de la lúdica para la dinamización de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria en la institución educativa Marco Fidel Suarez del municipio del Zulia, Norte de Santander, Colombia?

¿Cómo es el proceso de enseñanza de la matemática en educación básica primaria?

¿Cuáles son las concepciones de los docentes de educación básica primaria acerca del empleo de la lúdica como medio en la enseñanza de la matemática?

¿Qué dimensiones teóricas para la constitución de un modelo pedagógico de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria sustentado en la lúdica?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Generar un modelo pedagógico teórico mediado por la lúdica para la dinamización de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria en la institución educativa Marco Fidel Suarez del municipio del Zulia, Norte de Santander, Colombia.

Objetivos Específicos

Identificar el proceso de enseñanza de la matemática en educación básica primaria.

Comprender las concepciones de los docentes de educación básica primaria acerca del empleo de la lúdica como medio en la enseñanza de la matemática.

Concebir dimensiones teóricas para la constitución de un modelo pedagógico de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria.

Justificación de la Investigación

La importancia de la enseñanza de la matemática, radica en el desarrollo de procesos con los que se demanda de prácticas pedagógicas en las que se dinamicen los mismos, para este particular, es oportuno reconocer como la concreción de situaciones, como es el caso de la lúdica con el que se pueden asumir procesos con los que se reconoce un contexto fundamental para el logro de saberes para la vida. De allí que la relevancia de generar un modelo pedagógico teórico mediado por la lúdica para la dinamización de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria en la institución educativa Marco Fidel Suarez del municipio del Zulia, Norte de Santander, Colombia, con la finalidad de promover una correspondencia en la que se

respalde desde el punto de vista teórico y epistémico con la finalidad de promover un respaldo en lo didáctico y pedagógico.

Desde esta perspectiva, el abordaje de la enseñanza de la matemática, se aborda para que se consideren aspectos en los que se plasma el desarrollo de premisas que impactan en la realidad, por ello, es necesario considerar como las matemáticas, se representan como uno de los sustentos en el contexto real, dado que todos los aspectos presentes en este se formula la presencia de la matemática en las dimensiones de casa, de la institución, en los demás aspectos, por ello, es preciso el desarrollo de procesos de investigación con los que se reconozca un impacto favorable en la realidad.

Por lo anterior, el presente estudio emplea algunas teorías con las que se sustenta la enseñanza de la matemática, con atención en ello, se justifica desde el punto de vista teórico, dado que en este se concretan aspectos de orden conceptual y epistemológico, con el que se define el objeto de estudio y además de ello, la lúdica, puesto que la mismas es uno de los fundamentos se desarrolla en función de aspectos con los que favorece la sociedad del conocimiento, en relación con diferentes aportaciones que se presentaran en esta investigación.

En el mismo orden de ideas, el estudio se justifica desde el punto de vista práctico, porque se aborda la connotación ontológica de la relación existente entre el ser y el ente, donde se dinamizan aspectos con los que se presenta la lúdica como medio en la concreción de la enseñanza, por este particular, se determina un proceso en el que se fundamenta el rol de la investigadora, en relación con aportaciones no solo de orden teórica, sino de naturaleza pedagógica, con la que se plantea un proceso con el que se impacta en la mejora de los procesos de enseñanza.

Asimismo, el estudio es relevante desde el punto de vista metodológico, dado que promueve el desarrollo de situaciones con las que se recolectará la información que responda a las preguntas orientadoras de la investigación, en relación con ello, se pretende el estudio de hechos relacionados con los

procesos de enseñanza de la matemática, además de la lúdica. De igual manera, se destaca una relevancia desde el punto de vista institucional, dado que el presente estudio se inscribe en la línea de investigación educación matemática, la cual, se encuentra inscrita en el núcleo de investigación didáctica y tecnología educativa de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Antecedentes de la Investigación

Se plasman en este apartado, diferentes investigaciones que han sido llevadas a cabo en diferentes partes del mundo, y con lo que se busca darle un respaldo al desarrollo de la presente investigación, de allí que su importancia es fundamental, dado que es una referencia para apreciar el desarrollo del estado del arte en relación con el objeto de estudio.

En este sentido, se presenta a nivel *internacional*, la investigación de Severiche (2023) quien refiere un estudio denominado: “Prácticas pedagógicas de profesores que orientan matemáticas en educación básica. Un estudio de revisión”, este es un estudio que persigue referir la descripción de las acciones que los docentes de matemática desarrollan en su contexto académico, por ello, se llevó a cabo una metodología cualitativa, con la que se refiere la recolección de la información por medio de entrevistas y observaciones con las que se determinó la necesidad de aplicar estrategias didácticas para dinamizar el área de matemática, dado que en la misma se requiere del mejoramiento de los procesos pedagógicos. Como conclusión, se establecieron situaciones en las que se asumen las generalidades de la enseñanza, para la adopción de nuevos elementos estratégicos para que se logre la mejora de la enseñanza de la matemática.

Este estudio aporta diferentes elementos de orden conceptual, con lo que se promueve la comprensión de los conceptos de enseñanza, con los que se cuenta con una base con lo que se entienden aspectos que son esenciales para el abordaje del objeto de estudio en esta indagación.

En este mismo contexto, De La Cruz (2023) llevó a cabo un estudio denominado: “Estrategias didácticas lúdico interculturales para resolver problemas matemáticos en educación primaria”, este estudio, se destaca desde la necesidad de la resolución de problemas por medio de la lúdica en el área de matemática, con ello, se refiere el desarrollo de un estudio mediante el enfoque cualitativo, con el que se sistematizaron una serie de experiencias, por lo que se asumió una consideración de la investigación acción participante, en este sentido, se apreció en la ejecución de las estrategias logros fundamentales, con lo que se establece la necesidad de poner en prácticas estrategias lúdicas porque con esta se genera un proceso en el que se favorece la enseñanza de la matemática, dentro de las conclusiones, se destaca la necesidad de desarrollar las operaciones básicas matemáticas, mediante la adopción de criterios críticos reflexivos de naturaleza lúdica.

El referido antecedente, se destaca como uno de los sustentos con los que se fundamenta el desarrollo de la presente investigación, puesto que se hace referencia tanto a la enseñanza de la matemática, así como también a la definición de la lúdica, como elementos fundamentales en el desarrollo del presente estudio.

También Suri (2023) llevó a cabo una investigación denominada: “Cartilla “Red – Matemática” como estrategia de Aprendizaje de la Aritmética dirigido a estudiantes de tercero de primaria Unidad Educativa “Max Paredes” de la Ciudad de La Paz”, el diseño y aplicación de esta cartilla, permitió mejorar las condiciones de aprendizaje en el área de matemática, para ello, se llevó a cabo una investigación cuantitativa, donde se seleccionó la metodología experimental, por medio de un pretest, aplicación de la cartilla y un postest, con esto se destaca un proceso en el que se diagnosticó un problema en el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje de la matemática, por lo que se aplicó la cartilla y se logró corregir el problema. Dentro de las conclusiones, se destaca que el impacto de la aplicación de la guía fue favorable para la mejora del aprendizaje en el área de matemática.

De acuerdo con la previa investigación, se evidencia como la misma aporta un panorama, en el que se fundamenta el desarrollo de procesos con los que se denota la preocupación por el aprendizaje de la matemática, en este caso, se destaca un proceso, que es aprovechado en la presente investigación como un sustento conceptual.}

Asimismo, Benavides (2023) se interesó en desarrollar una investigación referida a: “Objetos virtuales de aprendizaje en la enseñanza de la matemática para el fortalecimiento de la labor pedagógica” en este estudio se consideró la implementación de los OVA, como uno de los medios con los que se desarrolla la enseñanza de la matemática, de esta manera, se refiere una investigación de corte cuantitativo, por medio de un metodología cuasi experimental, en esta se trabajó con 14 docentes de la Unidad Educativa “Isaac Acosta Calderón”, ubicada en la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi,

dentro de los resultados se estableció que los docentes, poseen ciertos conocimientos en relación con los OVA, sin embargo, no se aplican en la enseñanza de la matemática, por este motivo, se llevó a cabo un acompañamiento de actualización para el desarrollo en los docentes, con atención en la mejora de un aprendizaje significativo en el área de matemática.

El referido antecedente, aporta connotaciones tanto conceptuales, como operativas, en relación con el manejo de la enseñanza de la matemática, además de la existencia de la connotación de aspectos con los que se favorece el desarrollo de la presente investigación.

A nivel **nacional**, se presenta el estudio de Gómez (2023) referido a: “Fundamentos teóricos del desarrollo de competencias matemáticas en la Educación Básica Secundaria”, en este estudio se comprendieron los diferentes elementos que fundamentan los procesos de enseñanza en el área de matemática, en este caso, se manifiesta entonces el desarrollo de un estudio cualitativo desde la perspectiva de una investigación documental donde se apreciaron los aportes de los diferentes documentos curriculares, así como las políticas públicas en materia de enseñanza del área, dentro de los

resultados, se determinó la necesidad del abordaje del término competencia, debido a que la misma se presenta como base de todos los fundamentos analizados. Dentro de las conclusiones, se constituye un proceso en el que se requiere de la mejora del enfoque competencial dado que mediante este se puede generar una mejora progresiva en el desarrollo de las clases de matemática.

Este estudio, se presenta como uno de los sustentos a nivel conceptual, dado que con el mismo se atiende la definición de enseñanza, en razón de ello, se destaca un proceso con el que se considera un aporte documental que es esencial para el desarrollo de la presente investigación.

Asimismo, se presenta la investigación de Alegría (2023) denominada: “Concepciones de los docentes de matemáticas en educación básica primaria respecto al desarrollo del pensamiento algebraico temprano”, esta investigación se llevó a cabo mediante el abordaje de las formas en que conciben los docentes la enseñanza, en relación con ello, se aplicó una investigación cualitativa, con el método fenomenológico hermenéutico, donde se seleccionó de manera intencional a 10 docentes del área de matemática, de acuerdo con ello, se aplicaron entrevistas, con las que se refieren la comprensión de una serie de reflexiones propuestas por los informantes, como resultado se estableció que los docentes recién graduados consideran necesario transformar la enseñanza de la matemática, sin embargo, con la experiencia se va transformando esta concepción y se asumen situaciones tradicionales, dentro de las conclusiones, se propone una reformulación del currículo, con la finalidad de asumir el mismo desde concepciones innovadoras.

Este estudio, aporta a la presente investigación elementos esenciales en relación con el desarrollo de la misma, dado que posee elementos conceptuales y metodológicos que permitirán dimensionar las diferentes sesiones de la presente indagación.

En el mismo plano, se presenta la investigación de Yepes (2023) denominada: “Emociones y matemáticas : una experiencia de formación en el segundo grado de la Educación Primaria Institución Educativa Fray Julio Tobón B”, se desarrolló un estudio en el que se analizó la relación existente entre el aprendizaje de las matemáticas, y las emociones, con lo que se generaron acciones didácticas que impactaron en la enseñanza, para ello, se asumió como metodología la investigación cualitativa, con la que se asumió una perspectiva crítico interpretativo, para ello, se aplicaron entrevistas, observaciones y grupos focales, asimismo, se empleó el matemocionómetro, dentro de los resultados se presenta la necesidad de desarrollar clases de matemática, donde se disminuyan las emociones negativas, para ello, se consideró pertinente el abordaje de estrategias con las que se promueva una enseñanza que redunden en el desarrollo de habilidades propias del pensamiento matemático.

Esta investigación, configura un aporte con el que se favorecen las bases teóricas en el presente estudio, puesto que se definen aspectos relacionados con el abordaje de la enseñanza, por lo que es un antecedente valioso en la presente indagación.

Ahora bien, desde el punto de vista **regional**, Osorio (2023) llevó a cabo un estudio denominado: “Propuesta didáctica apoyada en el método de Polya, para el fortalecimiento de la competencia matemática y la resolución de problemas en estudiantes de básica primaria”, en este estudio, se analizaron las debilidades de los estudiantes en relación con el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de la institución educativa Manuel Antonio Rueda Jara de Villa del Rosario (Norte de Santander), para este particular, se llevó a cabo una metodología mixta donde se combinó lo cualitativo y cuantitativo, con atención en ello, se aplicaron procedimientos amparados en ambos enfoques. Se logró probar que la mayoría de los estudiantes se ubican en un nivel deficiente de desarrollo de las competencias matemáticas, dado que presentan connotadas dificultades en el logro de

aprendizajes de matemática, como conclusión se refleja que se requiere de la redimensión de los procesos de enseñanza, para que así se optimice la formación del estudiante.

Este es uno de los estudios, con los que se valora el desarrollo de la presente investigación, sobre todo desde la perspectiva en la que se definen los procesos de enseñanza de la matemática, cuyos elementos son esenciales en el presente estudio.

También González (2023) llevó a cabo un estudio encaminado hacia: “Lúdica como Estrategia Pedagógica para el Fortalecimiento del Pensamiento Numérico”, se propuso el desarrollo de un análisis experiencial de los docentes de matemático del Instituto Técnico Arquidiocesano San Francisco de Asís Sede Santa Marta de Pamplona, en Norte de Santander, se llevó a cabo un estudio cualitativo, por medio de un análisis reflexivo de las diferentes experiencias que se presentan en la realidad escolar, con ello, se logró determinar una serie de situaciones problemáticas, con el uso de las estrategias, las cuales no se aplican porque se considera que se puede perder el control del grupo, dentro de las conclusiones se estableció que las dificultades presentes, están dadas en relación con el bajo rendimiento de los estudiantes en las pruebas saber.

Esta es una de las investigaciones con las que se favorece el abordaje de la enseñanza, por este motivo, se destaca un proceso con el que se atiende el desarrollo conceptual del presente estudio, por ello, es necesario que se promueva su uso, como uno de los referentes teóricos. En consecuencia, los diferentes antecedentes que han sido citados, constituyen uno de los fundamentos valiosos para reconocer como la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, se destaca como uno de los puntos álgidos en diferentes escenarios académicos.

Teorías que Sustentan la Investigación

Las teorías que sustentan la investigación se asumen desde las consideraciones expuestas en diferentes tendencias, para ello, es oportuno reconocer diferentes enfoques que inciden en el dominio de la matemática, en razón de ello, se toma en cuenta:

Enfoque Conductista: este enfoque, se define como uno de los aspectos en los que se enseña desde el punto de vista memorístico, en el que se generan conocimientos por medio de ensayo y error, donde por medio de la repetición, la persona se va apropiando de los saberes, en relación con ello, Broados W.(1998) considera que: “el conocimiento se construye gracias a la repetición que se da en los saberes constantemente” (p. 61), de acuerdo con este particular, lo conductista hace énfasis en tratar a los estudiantes como banco de datos. La idea de que el conocimiento se construye a través de la repetición en el enfoque conductista refleja un principio fundamental dentro de la teoría del condicionamiento. En el contexto del enfoque conductista, la repetición se relaciona con el condicionamiento, donde la asociación entre un estímulo y una respuesta se fortalece con la práctica repetida. Este principio fue desarrollado y aplicado por varios psicólogos conductistas, incluidos Ivan Pavlov, John B. Watson y B.F. Skinner, quienes exploraron cómo el aprendizaje y el comportamiento pueden ser influenciados por la repetición y el refuerzo.

Sin embargo, en el caso de la enseñanza de la matemática, prevalece la atención en aprendizajes memorísticos, como es el caso del dominio de las tablas de multiplicar, las cuales requieren de la memorización, de esta forma, se pone de manifiesto la presencia de procesos conductuales, los cuales definen incluso el comportamiento del sujeto en el desarrollo de las clases. Este es uno de los enfoques con los que se entiende que en muchos casos el sujeto requiere de estímulos para apropiarse de los contenidos que se están enseñando en la realidad escolar.

Enfoque Constructivista: la valoración de los conocimientos previos, se presenta como una de las tendencias que deben tener en cuenta los docentes para que se despierten los intereses en los estudiantes, en el caso específico el caso propio del área de matemática, de acuerdo con ello, Ausubel (1986) refiere que: “cada persona va construyendo su propio conocimiento, de acuerdo con lo que el sujeto requiera, está mediado por el contacto social, en el que se fijan saberes con significado” (p. 34), es de esta forma, como este es uno de los enfoques con los que se promueve el desarrollo de competencias relacionadas con atención en la constitución de conocimientos que sirven para la vida. David Ausubel fue conocido por su teoría del aprendizaje significativo, que es un componente clave del enfoque constructivista en la educación.

Ausubel postuló que el aprendizaje es más efectivo cuando los nuevos conocimientos se relacionan con la estructura cognitiva existente del estudiante. Esto se logra cuando los estudiantes pueden vincular la nueva información con conceptos previamente aprendidos y relevantes para ellos. Este tipo de aprendizaje se denomina "aprendizaje significativo".

Por otro lado Ausubel sugirió los Organizadores previos que son materiales introductorios que ayudan a los estudiantes a conectar la nueva información con lo que ya saben. Estos organizadores actúan como anclajes para el aprendizaje, proporcionando un marco conceptual para la nueva información. A diferencia del aprendizaje memorístico, el enfoque de Ausubel se centra en promover una comprensión profunda y duradera de los conceptos. Esto se logra al fomentar la reflexión, la discusión y la aplicación de los conceptos en contextos relevantes.

Con atención en lo anterior, es el enfoque constructivista, uno de los fundamentos con los que se sustenta el logro de saberes fundamentales, en el área de matemática, es complejo porque en este caso, se presenta el dominio de conocimientos que tienen que ver con el procedimiento, puesto que se manifiesta el interés en relación con promover cambios en la estructura

cognitiva de cada uno de los sujetos, por ello, se genera una dinámica en la que se formula un aprendizaje con significado.

Enfoque Cognitivo: en este enfoque, se destacan procesos en los que Vigotsky (2003) establece la interacción del sujeto con el medio, como una de las formas de lograr nuevos conocimientos, en este caso, es importante considerar en el caso de la matemática, como se destaca un proceso en el que el estudiante puede comprobar en la realidad la información, es decir, ubica la utilidad de la misma en el desarrollo del conocimiento, por ello, es importante que en este caso, se contextualicen los saberes, para que de esta manera se alcancen conocimientos adecuados a las exigencias.

El psicólogo y teórico Vygotsky es conocido por su teoría sociocultural del desarrollo cognitivo, que sostiene que el desarrollo cognitivo de los individuos está fuertemente influenciado por su interacción con el entorno social y cultural. Según Vygotsky, los niños adquieren conocimientos y habilidades a través de la interacción con otros miembros de la sociedad y la participación en actividades culturalmente significativas.

Paralelo a ello otro de los conceptos claves de la teoría de Vygotsky es la zona de desarrollo próximo, que se refiere a la brecha entre lo que un niño puede hacer de forma independiente y lo que puede hacer con la ayuda de un adulto u otro individuo más competente. Vygotsky argumentaba que la enseñanza debe estar dirigida a lo que los niños son capaces de aprender con la ayuda de otros, en lugar de centrarse únicamente en lo que pueden hacer de forma independiente.

Otro de los conceptos no menos importante a los anteriores de Vygotsky es el papel del juego en el desarrollo cognitivo de los niños. Argumentaba que el juego simbólico permitía a los niños practicar roles sociales, experimentar con nuevas habilidades y desarrollar su imaginación y creatividad.

Aunado a lo anterior, se presenta la **Teoría del Aprendizaje Significativo**, propuesta por Ausubel (1986), en la que se expresa que:

“Existen principios generales de aprendizaje significativo en el salón de clases que se pueden derivar de una teoría de aprendizaje razonable acerca del aprendizaje” (p.86), de acuerdo con este particular, es necesario apreciar que el aprendizaje va tomando sentido para las personas, en este caso, dentro de las aulas de clase, los estudiantes de educación primaria, buscan promover el logro de aprendizajes para la vida, con los que se logre enfrentar a la realidad de una manera efectiva.

En el caso de la enseñanza de la matemática, se demuestra un proceso con el que se fundamenta el establecimiento de significados, se trata de partir de los conocimientos previos, y en el aula de clase, ir consolidando diferentes elementos en relación con el logro de acciones con las que se favorecen las estructuras cognitivas, de esta forma, se debe promover en el aula de clase, un escenario con el que se valoren las capacidades de los estudiantes, en función de las exigencias curriculares.

Desde esta perspectiva, se destaca como el aprendizaje cuando parte de promover el significado, en relación con la interacción entre esas situaciones que han venido formándose, y con atención en ello, se atiende la conformación de una nueva información, en el caso de la matemática, esta es una de las teorías con las que se establece su accionar, dado que se parte de asumir situaciones básicas, que se van complejizando y que para el dominio de los diferentes componentes del pensamiento matemático, se van consolidando en relación con la presencia de nuevos saberes.

En este marco de referencia intervienen la capacidad de asimilación de los estudiantes, dado que se requiere de comprender para que sirva el contenido que se está desarrollando en el aula de clase, y con base en ello, generar una serie de símbolos con los que se define la realidad del estudiante. Por ello, el docente en el contexto escolar, debe incorporar diferentes elementos con los que se promueva la motivación, para que así se despierte el interés por rendir adecuadamente en esta área.

También se presenta como otro de los principios del aprendizaje significativo la acomodación, así como también la reestructuración, y con esto se promueve la transformación del conocimiento y con su actuación en la realidad se mejora el desarrollo de los procesos formativos, de allí, el hecho de asumir esta teoría como fundamento en la presente investigación. Es así como Ausubel (ob. cit), destaca la necesidad de que el niño aplique el criterio de comprensión, donde la inventiva se ponga de manifiesto en el desarrollo de procesos creativos, innovadores, como el uso del juego para promover el conocimiento en el estudiante.

Además de lo anterior, es necesario que el estudiante asuma una actitud autónoma, en relación con el dominio de los saberes matemáticos, mediante el cual, se atiende el logro de saberes, en los que se fomenta el desarrollo de capacidades cognitivas que responden a las exigencias de la realidad. Por este particular, es necesario con cómo se percibe el mundo, lo que cobra además una connotada importancia para la matemática, dado que se requiere de aspectos con los que se comprenda que esta está presente en todos los elementos presentes en la realidad, de allí que es el significado esencial para comprender este particular.

Pozo (2006) refiere que: “El aprendizaje significativo se produce cuando se relaciona o asimila información nueva con algún concepto incluso ya existente en la estructura cognitiva de individuo que resulte relevante para el nuevo material que se intenta aprender” (p.215), con atención en lo señalado, es necesario referir que es necesario valorar la presencia de diferentes aspectos en los que se promueve el conocimiento para que de esta manera se alcance el dominio de información que es necesario en el logro de aprendizajes significativos.

En el caso de las matemáticas, el dominio informacional, es fundamental dado que por medio de este se reconoce un valor del saber que debe representar las exigencias del estudiante, es decir que desea esta saber, y como el docente por medio del proceso de enseñanza, puede incidir de

manera pertinente con lo que se logre el establecimiento de ese significado. Por este motivo, en la enseñanza, se destaca el interés del docente por incentivar a los estudiantes a que logren el abordaje de un conocimiento con el que se promueva la adopción de una información que responda a la mejora de la calidad de la educación.

Con atención en lo declarado, para lograr un aprendizaje significativo, se requiere que el docente oriente con compromiso el proceso de enseñanza, porque así se podrá generar una orientación en el aprendizaje de los estudiantes, por ello, no se trata de enseñar cantidad, sino calidad, además de ello, se estimula al niño en la educación básica primaria, para que ponga de manifiesto la realización de actividades innovadoras con las que se mejore el saber que se ha construido y de esta manera, se destaque ese puente entre los conocimientos previos y los que se están construyendo, para lo cual, se cuenta con un escenario en el que se transfieran conocimientos, desde la misma dinámica formativa del estudiante.

Se debe entonces evitar la imposición, porque cuando se obliga al estudiante, no se logran aprendizajes significativos, sino que por el contrario, se generan procesos poco favorables en la realidad, de allí, la necesidad de que se ofrezca una enseñanza a los estudiantes, donde prevalezca lo práctico, pero también en la que se incorporen elementos con los que se favorezca la motivación no solo del estudiante, sino también de los docentes, quienes en una interacción constante promueven el desarrollo de procesos con los que se logra la instauración de saberes adecuados en el contexto escolar.

En el mismo orden de ideas, se ha tomado como fundamento la **teoría Heurística**, esta es una de las bases con las que se promueve el estudio de la realidad, para el logro de la resolución de problemas, siguiendo una serie de procesos sistemáticos con los que se atiendan las consideraciones tanto positivas, como negativas que se hacen presentes en el sujeto cuando se desarrolla el aprendizaje. Por este motivo, Godino, Batanero y Font V. (2003) refieren que:

Mediante la resolución de problemas matemáticos, los estudiantes deberán adquirir modos de pensamiento adecuados, hábitos de persistencia, curiosidad y confianza ante situaciones no familiares que les serán útiles fuera de la clase de matemáticas. Incluso en la vida diaria y profesional es importante ser un buen resolutor de problemas (p. 32).

De acuerdo con estas apreciaciones, en el área de matemática, es esencial el desarrollo de la capacidad de la resolución de problemas, porque con atención en ello, el estudiante puede poner de manifiesto una serie de características con las que se promueve el desarrollo integral de los sujetos, por este particular, en la educación básica primaria, los docentes en el área de matemática, requieren de un espacio con el que el sujeto puede justificar el logro de una formación integral del estudiante. En este sentido, es la heurística, uno de los medios con los que se pone a prueba la creatividad, para que de esta manera se genere el empleo de recursos con los que se organice no solo el proceso de enseñanza, sino también el proceso de aprendizaje.

Otra de los elementos epistémicos que sustentan la investigación son **los estilos de aprendizaje**, esto debido a que se está trabajando con la lúdica y generalmente a todos los estudiantes les gusta jugar para aprender, en este sentido, es oportuno referir lo expuesto por López (2023): “Cada persona tiene su propio estilo y ritmo de aprendizaje, que refleja sus preferencias y fortalezas en la forma en que procesa, asimila y retiene la información.” (p. 2), de acuerdo con ello, es necesario reconocer como la presencia de estos estilos, se destaca de acuerdo con las fortalezas que tiene el ser humano para generar el aprendizaje.

Se referencia la presencia de tres estilos de aprendizaje, como es el caso de: Estilo de aprendizaje visual, estilo de aprendizaje auditivo y estilo-de-aprendizaje-kinestésico. De acuerdo con Felder (1996), el estilo de aprendizaje visual, consiste en: “aprender por medio de la vista, estas personas generalmente no hablan mucho y son más tranquilas, basta con mirar un elemento y activan la estructura cognitiva” (p. 92), a la luz de la lúdica,

es necesario referir que el proceso de aprendizaje visual, se asume con el empleo de recursos llamativos, con los que se pueda despertar el interés del niño para que este participe en el desarrollo del juego.

Aunado a lo anterior, se presenta el estilo de aprendizaje auditivo, en el que se evidencia el hecho de que el estudiante emplea como medio de aprendizaje su audición, para ello, Felder (ob. cit) refiere que: “estas personas, tienen mayor énfasis en la atención, porque captan los sonidos, las diferentes voces, las instrucciones orales” (p. 42), de acuerdo con lo señalado, es necesario referir que el estilo auditivo, permite el desarrollo de la lúdica por medio de evidencias con las que el niño presta atención, para ello, los juegos tienen instrucciones con las que se logra desarrollar el área de matemática de una manera divertida para que el niño aprende de manera favorable.

Se presenta, además, el estilo de aprendizaje kinestésico que es ideal para el desarrollo de los procesos lúdicos, porque se requiere del movimiento constante, en relación con ello, Felder (ob. cit) considera que: “el estilo kinestésico, se aprecia en aquellas personas que estaban en constante movimiento, por ello, interactúan de mejor manera con los demás” (p. 84), tal como se evidencia, es uno de los estilos con énfasis en el desarrollo de acciones que sirven de base para promover el logro de aprendizajes significativos.

Con base en ello, este es uno de los estilos que mayormente favorece la lúdica, dado que con estos no se hace etapa de sensibilización, sino que directamente, ellos asumen las instrucciones y comienzan a jugar, sobre todo si las acciones son movimientos, con ello, se fortalece la estructura cognitiva y se genera un impacto favorable en la realidad de los estudiantes. En el caso del aprendizaje de la matemática, es esencial aprovechar este estilo porque está asociado a la demarcación, una característica propia del pensamiento matemático, por ello, se formula un interés en el conocimiento del estudiante.

De manera tal que los estilos de aprendizaje, se muestran como uno de los fundamentos teóricos, en relación con el abordaje de la lúdica en la

enseñanza de la matemática, desde allí, debe el docente partir para planear clases lúdicas que respondan directamente a estos estilos, con base en el fomento de acciones que sean un fundamento en el conocimiento de los niños. De allí, es necesario que se manifieste el hecho de que las estructuras mentales de los niños, independientemente del estilo de aprendizaje que maneje se puede activar por medio de la lúdica.

En consecuencia, se asume dentro de la presente investigación como una teoría base, el aprendizaje significativo, además de incorporar en este los enfoques constructivistas, y cognitivistas, y los estilos de aprendizaje, se orienta un proceso de enseñanza en el que se fundamenta el desarrollo de competencias en el área, y donde el mismo estudiante genera sus propias perspectivas en relación con lo que desea aprender, de allí que el docente, considere la motivación, como uno de los elementos con los que se denota un claro avance en la constitución de una realidad pedagógica, con la que se determine una transformación de la realidad escolar, en la que prime el empleo de la lúdica, como base de la incentivación del trabajo didáctico que se lleva a cabo en la formación del estudiante de educación básica primaria.

Bases Teóricas

Enseñanza de la Matemática

Tanto la enseñanza, como el aprendizaje, son procesos conjuntos que no deben ser estudiados por separados, dado que en el primero se generan situaciones instruccionales con las que se promueve el desarrollo intelectual del sujeto, en relación con ello, se promueve entonces una actuación del docente, quien asume un rol de mediador, con la finalidad de que el estudiante entienda los procesos de formación de una manera adecuada. En el caso de la matemática, la concreción de esta correspondencia entre ambos elementos, es necesaria, porque de esta manera, se logra el dominio de los diferentes saberes que se presentan en los sujetos.

Es así como dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, se destaca la presencia de aspectos con los que se pueda posibilitar la ejecución de aspectos pedagógicos que son propios de los docentes, por este motivo, se destaca un proceso de enseñanza, que no se quede en el nivel de cálculo, sino donde el estudiante cuente con los mecanismos necesarios para que se fomente la construcción de aprendizajes, con los que el estudiante pueda comunicar diferentes conocimientos en el campo de la resolución de problemas.

Desde esta perspectiva, Herrera, Montenegro y Poveda (2012) refieren que es el proceso de enseñanza, como de aprendizaje de la matemática, el hecho de que se promueva la adopción de metodologías, con las que se formule la construcción de aprendizajes con lo que se valore el conocimiento, de allí que el fomento de un proceso de correspondencia entre la enseñanza y el aprendizaje corresponde con la mejora de la calidad de la educación, esto porque se apunta a una formación integral.

En el caso de la matemática en la educación primaria, se representa un proceso donde el empleo de estrategias innovadoras es urgente, porque con este se promueve la satisfacción de los estudiantes, cuando se emplea una variedad de estas, se logra un impacto favorable en la formación, es así como el docente de educación básica primaria, cuando se desarrolla el proceso de enseñanza de la misma, apunta a que se fomente el interés por la formación de un sujeto matemáticamente competente desde los primeros grados de educación primaria.

En este sentido, es necesario referir que, dentro de la enseñanza de la matemática, se debe redimensionar aspectos de orden cultural que se han ido empoderando de las comunidades, como el caso de las dificultades que se hacen presentes en la misma, sin embargo, es en la enseñanza que se promueve la construcción de saberes con los que se busca la comprobación de la teoría, en situaciones prácticas, y así darle sentido a los aprendizajes que se están construyendo. De allí que la enseñanza de la matemática, debe

asumirse desde lo experiencial, con atención en la vitalidad que la misma ofrece y que con atención en ella, se logra el desarrollo de competencias matemáticas.

El desarrollo de los procesos formativos en relación con el tema de la construcción de la enseñanza y del aprendizaje, se deriva en relación con la construcción de saberes para la vida, en relación con ello, Herrera, Montenegro y Poveda (ob. cit) expresa que:

La enseñanza de las matemáticas es un proceso intencionado de apropiación del conocimiento matemático, que se inicia con la reflexión, comprensión, construcción y evaluación de las acciones didácticas que propician la adquisición y el desarrollo de habilidades y actitudes para un adecuado desempeño matemático en la sociedad. (p.259)

En virtud de lo señalado, es necesario que se tomen en cuenta la necesidad de construir aprendizajes en el área de matemática, este es uno de los particulares, en los que se deben incorporar la reflexión, así como también se destaca la presencia de la comprensión, para que se genere la evaluación, con la que se impacta en la mejora del desempeño de los estudiantes, es decir, siempre y cuando los procesos de enseñanza y aprendizaje sean adecuados, la calidad de la educación mejorará, porque las calificaciones serán mucho mejor en relación con los activadores que puede emplear el docente.

En este sentido, es necesario considerar como los sistemas conceptuales que aportan en el desarrollo de la enseñanza del aprendizaje, con lo que se promueve la organización del conocimiento, donde se evidencie el aprovechamiento de la cotidiana, como una de las formas en las que los estudiantes establecen sus conocimientos y de esta manera el niño vaya construyendo su propio pensamiento matemático, en el que se formula su demanda para actuar en diversos escenarios académicos.

Silva (2009) sostiene que "las habilidades matemáticas forman parte de las herramientas esenciales para el buen funcionamiento en la sociedad y el lugar de trabajo y para participar en un diálogo efectivo con otros " (p. 5), para

que se genere el desarrollo de las habilidades matemáticas, se debe tomar en cuenta que la mayoría de las funciones requiere de que se genere un diálogo efectivo con lo que se manifiesta la actuación en la sociedad, es decir, se trata de pensar en términos de matemática. La idea es que el estudiante, genere actividades académicas con las que el estudiante genere una actuación dinámica en la que se reconozca que es un área compleja, pero que con las estrategias adecuadas, se logra un dominio significativo de la misma.

Por ello, se debe dinamizar el aprendizaje con escenarios con los que se fomente el desarrollo de competencias, en este sentido, el Ministerio de Educación Nacional (2006) establece que: “las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problemas enriquecidas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos”. (p. 49), el desarrollo de competencias matemáticas, depende en gran medida de la adopción de aspectos con los que se asuman ambientes adecuados, donde se avance desde lo más concreto, hasta lo más complejo, es así como las determinaciones de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, se destaca en relación con la instauración de un conocimiento valedero.

En este marco de referencia, es necesario comprender que en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se reconoce el valor del dominio en relación con la resolución de problemas, en este sentido, se trata de que tanto el docente, como los estudiantes, encuentren los elementos necesarios para que se genere un método con el que se fomente una enseñanza, en el que esta se destaca en relación con acciones en las que se logre promover la confianza con base en el desarrollo del conocimiento adecuado. Por este motivo, tanto la enseñanza, como el aprendizaje, se destaca en relación con empoderarse en relación con la mejora tanto de los presaberes, como de la constitución de aprendizajes que son esenciales, y de esta manera se logra una incidencia favorable en la realidad.

Lúdica

Este es uno de los elementos que, en la actualidad, se intenta constantemente su incorporación en los espacios educativos, dado que es el juego uno de los mediadores con los que se puede lograr construir conocimientos de manera significativa, y además agradable, en razón de ello, Mora (2005) expone que: “el juego se define como una actividad lúdica organizada para alcanzar fines específicos” (p. 26), es la actividad lúdica, con la que se manifiesta un proceso en el que el docente posee un sustento para el desarrollo de la investigación, en relación con ello, es preciso asumir la lúdica, desde las connotaciones didácticas, donde se inserten actividades con las que se fomente el interés por el desarrollo adecuado de las clases.

En relación con lo sostenido, se constituye un proceso donde por medio del juego, se puede alcanzar el desarrollo de las habilidades mentales, con atención en ello, se promueve el despertar la atención del estudiante, sobre todo en la educación primaria, donde el niño requiere de una motivación en la que se referencie un proceso alegre, es decir, donde el aprendizaje sea un acto satisfactorio, con lo que se logre interesarse por las clases, en el caso de la matemática, es la lúdica, uno de los fundamentos esenciales con los que se logra el dominio de los contenidos del área, pero además de ello, en los que se formula un desarrollo integral del niño.

Por lo declarado, es de fundamental importancia reconocer como el desarrollo integral del niño, se enmarca en el logro de conexiones que se presentan en la realidad, por ello, con el juego se está innovando en la formación escolar, porque lo que se aprende jugando prevalece en el tiempo, es decir, no queda de lado, sino que se mantiene en la estructura cognitiva, con atención en ello, se referencia una posibilidad para el desarrollo de clases, con las que se formule una oportunidad para transformar esquemas tradicionales, y así fomentar la cultura matemática, como uno de los aspectos que se concretan en el entorno escolar.

De allí que las representaciones que se instauran en relación con el juego, se asume en función de la dinámica del ser humano, cuando se es niño, el juego es la principal motivación, por ello, en las aulas de clase, es necesario dado que con este se logra el intercambio de saberes, por medio de la ejecución de un trabajo cooperativo, en el que se aprecie la actuación de todos desde sus potencialidades, si bien es cierto que en algunos casos existen niños que no poseen la capacidad de comprender la matemática, es la lúdica uno de los fundamentos con los que se sostiene el desarrollo de contenidos en los que se promueve el desarrollo de conocimientos adecuados.

En este mismo orden de ideas, con la lúdica se pone de manifiesto el aprendizaje por descubrimiento, dado que en la dinámica del juego el niño va construyendo su propio conocimiento y con base en ello, se fomenta esa personalidad autónoma del estudiante, con lo que se fortalece el pensamiento matemático, en razón de lo sostenido, Guzmán, (2009) refiere que:

El juego y la belleza están en el origen de una gran parte de la matemática. Si los matemáticos de todos los tiempos se la han pasado también jugando y han disfrutado tanto contemplando su juego y su ciencia, ¿Por qué no tratar de aprender la matemática a través del juego y la belleza?

El juego, es uno de los medios con los que se logra incluso comprender el origen de la matemática, con ello, se asume un elemento subjetivo, como es el caso de la belleza que tiene implícita la matemática, y que se favorece mediante la lúdica. Es de esta forma, como se promueve una construcción de saberes, donde la actuación del estudiante, demuestre resultados intelectuales, con los que se alcancen beneficios connotados, no solo para el estudiante, sino para toda la comunidad educativa, dado que con el juego todos los actores educativos se incorporan en el desarrollo de los procesos, tanto de enseñanza, como de aprendizaje.

Es así, como el empleo de las estrategias que fomentan el empleo de la lúdica, se manifiestan en función del desarrollo de habilidades, donde mediante un trabajo en equipo, se logre asumir las consideraciones de ese

aprendizaje significativo, donde cada uno de los sujetos maneja sus conocimientos, por medio de un desarrollo de destrezas con las que se atienden los intereses en relación con un trabajo en conjunto, por ello, los docentes son esenciales en el manejo de la lúdica, sobre todo en un área tan compleja como es la matemática, sobre todo para los niños de educación primaria, donde se requiere de un proceso con lo que se favorece el desarrollo integral del escolar.

En la actualidad, se presentan una serie de juegos aplicados a la matemática, tanto de manera física, como de manera digital, la idea en ambos casos es potenciar tanto la enseñanza como el aprendizaje, con atención en ello, se promueve el interés de los sujetos en relación con un escenario donde se valore lo socioeducativo como una de las formas en las que en el juego se encuentra uno de los aspectos con los que se favorece una enseñanza que es requerida con urgencia, por lo que se requiere de la exploración, comprensión y construcción de saberes.

Se refiere un proceso con el que se manifieste un interés por lograr que se aprenda con entusiasmo, como Martínez (2016) lo advierte: “Los niños juegan para divertirse, aprenden a socializar, es decir, a relacionarse entre ellos, reconocer sus cualidades, habilidades, a desarrollar su lenguaje, imaginación y creatividad” (p.8), desde estas apreciaciones, se asume la lúdica, como uno de los elementos con los que se promueve la diversión desde las aulas de clase, con atención en ello, es esencial para la socialización, de allí, el hecho de que se atiendan las cualidades de los estudiantes, para que así se desarrolle su imaginación y con ello, la constitución del pensamiento matemático.

Ante este particular, se destaca un proceso de interacción, donde los sujetos deben asumir en el contexto escolar, una realidad, con la que se demarca esa interacción con el estudiante, es así como la lúdica ofrece un respaldo al desarrollo integral de los estudiantes, todo ello, con atención en el desarrollo de procesos tanto cognitivos, como emocionales, en este equilibrio

se manifiesta un proceso con el que se favorece el aprendizaje, para de esta manera impactar en el logro de conocimientos con los que se favorezca en este caso el dominio de la matemática.

En consecuencia, es la lúdica, uno de los medios que puede ser asumido como estrategia didáctica, con la que se promueve un acercamiento a la realidad, y a partir de allí se considera la presencia de acciones con las que se dinamiza el trabajo en equipo, pero también un desempeño autónomo del sujeto, en razón de ello, se logra la consolidación de los diferentes indicadores del pensamiento matemático, con lo que se busca generar un impacto favorable en el desarrollo integral del niño de educación básica primaria.

La Lúdica en la Enseñanza de la Matemática

En la sociedad actual es importante resaltar que en los últimos días el pensamiento matemático se ha convertido en un elemento esencial en la vida del hombre, para nadie es un secreto que todo está vinculado a medidas y números, razón por la cual se hace conveniente desde la institución educativa en los primeros años enseñar los números; puesto que, Navarro Casabuena, (2017) plantea que: “La Matemática constituye el lenguaje básico de la ciencia y la tecnología; ocupa un lugar importante en el desarrollo de la cultura de la humanidad, entre otras razones, porque genera un modelo de pensamiento, fomenta la capacidad de abstracción y es una poderosa herramienta de modelación de la realidad”. (p. 1).

Como se puede apreciar la matemática constituye una forma de vida que el ser humano debe conocer y manejar ya que es fundamental para el desarrollo de nuevos aprendizajes que permitirá a los seres humanos poder desenvolverse dentro de diferentes contextos educativos de la mejor forma; en tal sentido, Navarro Casabuena, (2017) plantea:

La Matemática tiene un estilo propio de razonamiento. La brevedad en la expresión, el proceso de reflexión estructurado con exactitud, la ausencia de saltos lógicos y la exactitud en la

simbología son características de esta forma de pensar. En la Matemática se aspira a la concordancia óptima con un esquema lógico-formal. El estilo matemático de pensar posibilita, en grado sumo, controlar la exactitud en el proceso del pensamiento. (p. 3).

De acuerdo con lo anteriormente nombrado, se busca que el pensamiento matemático se convierta en una herramienta para la humanidad que sea útil incluso para poder resolver problemáticas, es que la matemáticas están en el día a día, pues es evidente que se concreten acciones en función de fijar conocimientos y poderlo llevar los mismo a otros escenarios que permitan un mejor progreso, desarrollo y bienestar social, lo cual converge en dar pie para el pensamiento lógico – matemático donde se acuñan infinidad de conocimientos relacionados con los números o en su defecto con la parte cuántica y de medición.

De igual forma el aprendizaje de los estudiantes está basado en el desarrollo de competencias. El MEN (2006) define una competencia como el “conjunto de conocimientos, habilidades, aptitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio-afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (p.49). En el caso de las competencias matemáticas, “no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos

De hecho, las competencias se enmarcan en las estrategias que se logren desarrollar en función de un aprendizaje significativo, teniendo en cuenta que (Bolívar M. 2009), señala que es: “Crear procedimientos basados en la vida real, en las empresas que rodean a nuestro Instituto, tenemos que confiar en las capacidades de nuestros estudiantes, delegar responsabilidades al estudiante para que adquiera un papel activo en que aprenda a aprender, investigue, sepa salir sólo de los problemas, tenemos que tener en cuenta que

los problemas que en su vida laboral y personal se le van a presentar serán diferentes a los planteados en clase, pero mi estudiante sabrá cómo resolverlos , donde buscar información” (p.01).

En toda actividad matemática están presentes cinco procesos generales que explicitan lo que significa ser matemáticamente competente, el cual está relacionado con el saber qué, el saber qué hacer y el saber cómo, cuándo y por qué hacerlo. Los lineamientos curriculares, sin obedecer a una clasificación excluyente, plantean que los procesos presentes en la actividad matemática tienen que ver con la resolución y el planteamiento de problemas; el razonamiento; la comunicación; la modelación; la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos. En efecto, las competencias matemáticas se deben fortalecer constantemente para garantizar un rendimiento estudiantil efectivo, teniendo en cuenta que esos elementos se logran precisar con la intención de canalizar acciones en el concebir dentro de la práctica de una manera clara en procesos nuevos de enseñanza

En tal sentido es importante destacar que el rendimiento estudiantil en matemática, responde que es el resultado de la implementación de los recursos instruccionales que se vierten en juegos de mesa que vienen a fortalecer el pensamiento matemático; lo cual conlleva a que se incluya la lúdica y adicional a ello se plantea el uso de los manipuladores virtuales que responde a las exigencias actuales de la sociedad; buscando con ello que el proceso de enseñanza de la matemática sea bastante efectivo; por lo tanto, desde un posicionamiento teórico es muy significativo el uso de estrategias creativas y el empleo de la lúdica con la intención que los estudiantes puedan apuntar al fortalecimiento del pensamiento matemático.

La estimulación del pensamiento matemático se logra mediante recursos instruccionales creativos y el empleo de la lúdica permitirá la conjugación ; mediante las teorías de aprendizaje y las estrategias y herramientas establecidas en función de brindar una formación y capacitación que contribuya a través de la lúdica, es así como la creatividad del docente y

el empleo de las matemáticas que hace énfasis en la utilización de la teoría para lograr resolver problemas matemáticos que se presentan en el proceso de enseñanza y aprendizaje; es evidente tener en cuenta que las aplicaciones tecnológicas para lograr una enseñanza efectiva que responda al mejoramiento del rendimiento estudiantil.

De igual forma se debe mencionar que la tecnología juega un papel importante y uno de los instrumentos de mayor utilización por la sociedad es el teléfono por ello, se plantea el uso de aplicaciones en los dispositivos móviles con la finalidad que se logre la resolución de problemas matemáticos mediante el uso de la lúdica, lo cual conlleva a que los estudiantes se sientan motivados y se logre la mayor atención en los juegos y de esa manera se logran resultados acervitos, en tal sentido se estaría dando el modelo de enseñanza enmarcado en el aprendizaje por descubrimiento (Jerome Brunner), lo cual permite que se logre la estimulación del pensamiento matemático.

En este orden de ideas, es necesario manifestar el significado y la raíz o connotación que tiene la palabra lúdico o lúdica, por lo que para la Real Academia Española la define como: Del juego o relativo a él. Proviendo etimológicamente del latino ludus, juego, e -ico, lo cual tiene su origen en la antigua cultura romana, allí la palabra latina "ludus" tiene varios significados dentro del campo semántico de juego, deporte, formación y también hacía referencia a escuelas de entrenamiento para gladiadores como las conocidas históricamente Ludus Magnus y DacicusLudus, para Piñeros (2002) "así como en su polisemia ludus también adquiere en la poesía latina la concepción de alegría"(p. 22) Por tanto, la inclusión de la lúdica permitirá otorgarle importancia al juego en específico también con ello conlleva, a que la recreación, a la alegría, a la armonía, a las emociones, entre otros factores que pueden colocarse en práctica en la clase.

En tal sentido, el empleo de la lúdica en la matemática debe comprometer a los docentes a explicar a sus educandos que la lúdica es más

que un juego, es una emoción, es una forma de expresar los sentimientos, es cultura, es un elemento que significativo para el aprendizaje, si se genera comodidad sería de gran utilidad el uso de las diferentes estrategias para así poder llegar a un conocimiento, es por ello que Jiménez (2010) comenta:

La lúdica como experiencia cultural, es una dimensión transversal que atraviesa toda la vida, no es una práctica, no es una ciencia, ni una disciplina. Es un proceso inherente al desarrollo humano en toda su dimensionalidad psíquica, social, cultural, biológica. Desde esta perspectiva está ligada a la cotidianidad, en especial búsqueda del sentido de la vida y la creatividad humana (p. 6).

Ante lo señalado en la cita por el autor, la lúdica está inmersa en la propia condición humana, en todo lo que hacen las personas en el día a día, en la manera en que le buscan soluciones a las diferentes problemáticas que se les van presentando y también como una forma de hacer las cosas con mayor empeño y mejor ánimo, por ende, la lúdica en la enseñanza en el nivel de educativo debe concebirse como un objetivo o una estrategia transversal que partiendo desde la matemática y la parte cuántica se pueda extrapolar a las demás asignaturas.

Desde esta perspectiva, la lúdica se establece como una de las propuestas realizadas por Organización de Naciones Unidas (ONU, 2015) a nivel internacional, porque por medio de la inserción de esta estrategia se pueden corregir una serie de deficiencias pedagógicas que se presentan cotidianamente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática en todos los niveles educativos, debido a que como lo destaca Posada (2014) una actitud lúdica conlleva a: “Curiosear, experimentar, dialogar, reflexionar, resolver es a través de la vivencia de distintas experiencias que se puede llegar a la pedagogía lúdica la cual se presenta como una propuesta didáctica de disfrute y desafío” (p. 14). Por medio del cual, los docentes pueden lograr que los niños y los adolescentes se conviertan en seres protagonistas de su aprendizaje.

Por consiguiente, el establecimiento de la lúdica como estrategia pedagógica en los contextos educativos redundará en la promoción de cambios y en la transformación de los escenarios educativos en espacios donde la alegría, la motivación, las emociones, el estímulo, entre otros aspectos serán la base la participación de los alumnos, por lo que para Jares (1999): “Lo *lúdico* es todo lo relacionado con lo interesante, alegre y divertido, el esparcimiento, lo atractivo y motivador, se refleja en el juego y este es el medio natural para el desarrollo personal y el aprendizaje” (p. 3). A tal efecto, los procesos de enseñanza y aprendizaje tendrán un matiz de diversión y de motivación constante, que conllevarán a la consecución de la misión educativa que es generar conocimientos a través del juego en la asignatura de la matemática.

En correspondencia con lo anterior, en las diferentes áreas de conocimiento existente en el plano educativo, la matemática es tomada en muchas oportunidades como una asignatura que sirve para proporcionar nuevos aprendizajes a los estudiantes para mejorar su habilidad, mental y la resolución de respuesta, porque desde la misma se logra que el estudiante se forme de una manera integral, es decir, lo pautado por la ONU, se corresponde con la existencia de clases monótonas o aburridas en las instituciones educativas, procesos de enseñanza basados en estrategias tradicionales, que en vez motivar a los educandos lo que conllevan a disminuir su interés por aprender.

Es decir, se debe crear a través de la lúdica diversas estrategias que sean útiles para poder atraer la atención del estudiante y así poder eliminar ese pensamiento que cotidianamente se ve en el ámbito educativo que las matemáticas son aburridas, pero es porque no se empieza a explorar desde diversas perspectivas que permitan que el estudiante pueda demostrar interés y así recibir aceptación al momento de impartir un conocimiento.

Desde esta perspectiva, se debe mencionar la creación de constructos teóricos basados en la lúdica para mejorar las clases de matemáticas y

conseguir el aprendizaje en los alumnos, tiene como finalidad incorporar nuevas estrategias que permitan mejorar las actividades que colocan en práctica los profesores en el área para generar un buen desempeño académico de los estudiantes, tomando como base la importancia que tiene la matemática en el día a día al respecto las matemáticas son de suma importancia porque a través de ella los profesores pueden inculcar en los niños, niñas, los adolescentes y jóvenes universitarios un grupo de actitudes no sólo de conocimiento, sino también desarrollar el intelecto para la resolución de problemas ,que mejorarán la condición intelectual para el desarrollo pleno del sujeto, fijando en su alternancia con la lúdica de manera armónica e integral.

Sin embargo, se observa que, en las realidades educativas, los docentes de matemáticas en el nivel de primaria no poseen el dominio pedagógico de algunas estrategias que le permitan optimizar sus clases y lograr el desarrollo de las capacidades físicas en los alumnos, por el contrario, se evidencia el uso constante de estrategias de demostración y ensayo lo que ocasiona clases apáticas para los estudiantes. Es por ello que se debe hacer hincapié en el uso de la lúdica en la matemática para mejorar el rendimiento del docente para que así de clases que se vean sumergidas en lo didáctico y en lo divertidas para proporcionar un buen aprendizaje.

En tal sentido es de suma importancia empezar a observar la lúdica y la matemática desde la investigación ya que logra las habilidades con la que se concibe el conocimiento de las competencias de operaciones básicas Matemáticas mediante el juego, y sobre todo el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación es más completo. De acuerdo con lo anterior, los primeros años de estudio es donde se refuerzan los conocimientos y bases del aprendizaje en los estudiantes, es decir los procesos matemáticos, deben ser significativos adquiriendo competencias numéricas.

En ese sentido, se destaca que desde su primera etapa educativa debe aprender las bases fundamentales en las operaciones básicas de las

matemáticas, conforme al crecimiento académico, personal y profesional de los estudiantes y por ello se debe buscar diferentes alternativas que permitan al docente poder atraer la atención del educando para que así demuestre mayor interés y pueda adquirir todo tipo de conocimientos referente al contexto en que se desarrolle.

Por lo cual las TIC juegan un papel importante como lo afirma, Sampedro (2002): “Las TIC han ido integrándose en los centros educativos de forma paulatina. A las primeras reflexiones teóricas que los profesionales de la educación realizaban sobre la adecuación o no de estas tecnológicas para el aprendizaje”. (p. 6). Aspectos que dejan ver como las tecnologías se convierten en aliados para la educación; pues es evidente señalar que son herramientas y recursos instruccionales que conducen a mejorar el rendimiento estudiantil y a persuadir la atención del estudiante generando así crear diferentes estrategias lúdicas para la aceptación de todo tipo de información.

Otro aspecto fundamental es la importancia para el desarrollo motivacional de los estudiantes, ya que en sus prácticas educativas los profesores de las instituciones siguen empleando la enseñanza tradicional, lo que genera un ambiente monótono y repetitivo; se hace necesario estimular los diferentes procedimientos y escenarios que se dan dentro del salón de clase para que se logre un vínculo con los estudiantes. Por ello se debe evolucionar mediante la práctica pedagógica y las metodologías de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje implementado la lúdica, lo que permite que los estudiantes logren comprometerse con su propio aprendizaje sobre las operaciones básicas Matemáticas. Para complementar, López, Díaz y Herrera (2010) afirman que: las TIC configuran ambientes o entornos de aprendizaje cercanos y afables con las relaciones coyunturales entre la educación y herramientas digitales.

En consecuencia, el pensamiento matemático permite que el estudiante alcance a desenvolverse de una manera efectiva en su institución y su entorno,

al igual se convierte en un conocimiento para toda la vida, ya que los conocimientos matemáticos están ligados a la cotidianidad de las personas y a medida que se evoluciona se van utilizando en el quehacer diario; de esa manera se contribuye desde la creatividad y la tecnología para que se alcancen aprendizajes de marcada relevancia en la vida del estudiante.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza de la Investigación

La ciencia, se constituye como uno de los elementos con los que se fundamenta el desarrollo de acciones en los que se fomenta el logro del conocimiento científico, con base en este particular, se delimita un proceso en el que, respaldado por medio de la investigación, se constituyen aportaciones con las que se favorece la dinámica científica. En relación con ello, se demandó de un paradigma para el desarrollo de la investigación, de acuerdo con ello, Rus (2021) define a este como un: “Conjunto de creencias y actitudes, una visión del mundo compartida por un grupo de científicos que implica explícitamente una metodología determinada” (p. 21), con atención en ello, se determina la presencia de creencias con las que se reconoce la importancia de la ciencia, como una de las bases del conocimiento formal.

En el caso de las tesis doctorales, la construcción de conocimientos científicos a partir de un proceso de investigación, requiere de ir más allá de lo que se configura tradicionalmente como paradigmas metodológicos, en este caso, se trabajó con paradigmas filosóficos que orientan la labor metodológico, tal es el caso de seleccionar un modelo que apunte al logro de los objetivos de la investigación, con atención en el alcance de los mismos, por ello, en esta visión paradigmática, se presenta lo positivista, interpretativo y sociocrítico, como formas en las que se aborda la realidad.

Con atención en lo señalado, es necesario referir que el paradigma, es el modelo con el que se desarrolló la investigación, por ello, y conforme con las fundamentaciones metodológicas, se destaca la selección del paradigma

interpretativo, como uno de los aspectos con los que se favoreció la comprensión de los hallazgos, en este sentido, Rus (ob. cit) refiere que: “el paradigma interpretativo, es uno de los modelos con los que se analiza y comprende la realidad del objeto de estudio, es una de las tendencias con las que se valora el contexto de la realidad” (p. 22), por lo señalado, es necesario referir que el paradigma interpretativo, es muy complejo, dado que con este destaca la correspondencia entre la teoría y la práctica, para generar aportes fundamentales en la realidad.

El paradigma interpretativo, es uno de los modelos que apadrinan el enfoque cualitativo, con el que se representa la caracterización del objeto de estudio que parte desde la identificación, además de ello, la interpretación y la comprensión de las conceptualizaciones que definen la enseñanza de la matemática, así como la lúdica, en razón de ello, Rus (2021) refiere que este: “Se centra en el análisis, en profundidad, de un tema concreto. Habitualmente, busca conocer el objeto de estudio de forma detallada para, posteriormente, poder realizar otras, como las de tipo cuantitativo” (p. 27), con atención en este particular, es necesario referir el estudio en relación con la profundidad que se destaca en el análisis del objeto de estudio, por ello, en este marco cualitativo, se destaca desde las concreciones de un tema en específico.

En este sentido, la investigación amparada en el enfoque metodológico cualitativo, esto porque es una perspectiva en la que se define como un proceso de valoración profunda, por medio de la cual, se aprecian concepciones enmarcadas en el desarrollo de procesos con el que se interpreta y comprenden fenómenos inherentes a la apreciación con la que se destaca la atención de la enseñanza y el aprendizaje, relacionado con la lúdica, por este motivo, se destaca entonces un enfoque con lo que se fundamenta un rigor metodológico amparado en un proceso sistemático que conduce a la construcción de la ciencia.

Con atención en lo anterior, es pertinente la selección de un método de investigación que responda a las perspectivas en relación con la organización

de los resultados a los cuales se llegó con los procesos de análisis de los hallazgos, en relación con ello, se asumió como base lo fenomenológico, como uno de los aspectos con los que se fundamentó el estudio de fenómenos inherentes a la comprensión del objeto de estudio, en relación con ello, se destaca la selección de este método desde la perspectiva de Heidegger (2003):

La fenomenología expresa una máxima que puede ser formulada así: '¡a las cosas mismas!' -frente a todas las construcciones en el aire, a los hallazgos fortuitos, frente a la recepción de conceptos sólo aparentemente legitimados, frente a las pseudopreguntas que con frecuencia se propagan como 'problemas' a través de generaciones (p. 91).

En virtud de lo anterior, se destacó como este es uno de los métodos con los que se constituyó un proceso en el que se tomaron en cuenta los hallazgos que en el desarrollo de la recolección de la información, se presentan situaciones de manera fortuita, con atención en ello, se legitimó un proceso en el que se promovió la concreción de problemas, es decir, en la medida en que se comprendió la información, se reconoció como uno de los valores en relación con generar un aporte científico al campo de la educación, donde se dinamizó la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, con atención en ello, se aprecian situaciones en las que se destaca la frecuencia con las que se atiende en la realidad, por este motivo, este método se correspondió con postulados en los que se fundamentó un interés en relación con la interpretación de cada uno de los fenómenos.

Por este particular, se definió un proceso en el que es la fenomenología, uno de los aspectos metodológicos con los que se apreció la filosofía del fenómeno, en relación con ello, se destacó la concreción en relación con el comportamiento de la lúdica dentro de la enseñanza y aprendizaje de la matemática, como base de los procedimientos metodológicos que siguen un orden con el que se atiende la comprensión del objeto de estudio. En consecuencia, el paradigma interpretativo, se correspondió con situaciones de

orden visionario, como es el caso de lo cualitativo, además de ello, se correspondió con el estudio de elementos que definen la fenomenología.

Fases de la Investigación

Las fases de la investigación, se correspondió con las demandas del método de investigación, en relación con ello, se refiere una sistematización con la que responde a la realidad del mismo, sobre este particular, Heidegger (2003) refiere que:

1. ***Destrucción:*** en esta fase se presentó la visión del investigador frente al problema, donde se formuló la presencia de la selección del objeto de estudio, con atención en ello, se destacó la presencia de los objetivos de la investigación, donde se determinaron los elementos fundamentales a nivel conceptual que tiene que ver con el fenómeno abordado.

2. ***Reducción:*** se propuso en este caso, la recolección de la información, en el que se destacó la entrevista como base del acceso a los hallazgos, además de ello, se respondió a criterios de fiabilidad y validez, por medio de la auditabilidad y credibilidad de la información.

3. ***Construcción Fenomenológica:*** se partió en este caso, de la interpretación de cada uno de los fenómenos, con base en el que se generó la definición del objeto de estudio, además de ello, se representó el aporte teórico, con el que se definió un modelo pedagógico teórico para la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación básica primaria en la institución educativa Marco Fidel Suarez del municipio del Zulia, Norte de Santander, Colombia.

Escenario e Informantes Clave

El escenario, es uno de los elementos con los que se cuenta para la construcción de un espacio en el que se definió una realidad, para adaptar el objeto de estudio, en este caso, un fenómeno educativo, con el que se respaldó la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en la educación primaria, en relación con lo declarado, es necesario referir que el escenario para el presente estudio es la institución educativa Marco Fidel Suarez, ubicado en el municipio del Zulia, en el departamento Norte de Santander, Colombia, es una institución educativa en la que se alberga educación básica primaria, donde se representa un proceso en el que se refiere la aplicación de procesos sistemáticos.

En este escenario, se definió la presencia de informantes clave, los cuales, son definidos por Rus (2021) como: “testigos de excepción quienes ofrecen sus diferentes puntos de vista, de acuerdo con el objeto de estudio, son los actores principales en el acceso a la realidad de la investigación” (p. 43), por este motivo, los informantes clave, se definieron como uno de los sujetos con los que se contó para que se otorgara la información, su selección, obedeció a una serie de criterios con los que se logró seleccionar a los más adecuados:

- Criterio de intencionalidad: se seleccionaron los informantes de acuerdo con la intención de la investigación, es decir, se parte de lo que se quiere lograr en los objetivos y con base en este se define la presencia de quienes realmente serán útiles a la investigación.
- Criterio de Disposición: Se determinó un proceso en el que quienes sean seleccionados, respondieron a la asistencia de los encuentros cuando fue preciso, es decir, se demostró un proceso en el que se reflejó actitud de agrado frente a la realidad.

- Criterio de Inclusión: se incluyen a quienes son necesarios, en este caso se tomaron en cuenta a docentes de educación primaria, dado que son los que corresponden con el objeto de estudio.

En razón de lo declarado, se plasmó la selección de los siguientes informantes clave:

Tabla 1.

Informantes Clave

Informantes	Característica	Etiqueta
Docentes	Docente de grado primero jornada mañana 12 años de servicio	DEP1
	Docente de grado primero jornada mañana 13 años de servicio	DEP2
	Docente de grado segundo jornada mañana 08 años de servicio	DEP3
	Docente de grado tercio jornada mañana 10 años de servicio	DEP4
	Docente de grado cuarto jornada mañana 12 años de servicio	DEP5

Proceso de Recolección de la Información

La recolección de la información, se reconoció como uno de los procesos por medio de los cuales se accedió a la realidad de una forma precisa, en relación con ello, y de acuerdo con el enfoque cualitativo, se determinó la selección de la entrevista, como una de las técnicas con las que se accede a los hallazgos, dado que la misma es de naturaleza abierta y con la que se delimitó un proceso con el que se favoreció la visión de la investigación, en torno a ello, Martínez (2001) refiere que: “es un procedimiento con el que se accede a la información, no solo desde las

apreciaciones verbales, sino de la composición que caracterizan la realidad” (p. 34), con atención en lo señalado, se presentó un proceso con el que se favoreció el acceso a la información de manera detallada en relación con la definición del objeto de estudio.

En relación con lo anterior, se desarrolló una entrevista desde la modalidad de la entrevista semi estructurada, donde se consideró la presencia de un guion de entrevista, en el que se integraron diferentes preguntas que se relacionen con los objetivos de la investigación, desde esta perspectiva, se definió un proceso en el que la investigadora construyó un escenario para aplicar la misma, en relación con ello, se destacó la necesidad de solicitar el debido permiso a los informantes clave, con la finalidad de que se pudieran grabar las conversaciones, con la finalidad de no perder ninguno de los datos que fueron otorgados por medio de la conversación, en este mismo orden de ideas, se referencia el empleo de una serie de un cuaderno de notas de campo, para incluir alguno de los hallazgos que se presentaron en la realidad.

Se busco que, mediante la interacción con el informante, se demuestre un contexto de confianza, donde este se sintiera a gusto y ofreciera la información que se estaba solicitando, a partir de allí, se destacó el criterio de disposición, dado que los docentes poseen sus propias ocupaciones y debían disponer de su tiempo para atender la recolección de la información, es así como se manifestó un proceso con el que se reconoció la presencia de fenómenos que definieron el objeto de estudio.

Criterios de Cientificidad de la Investigación

Los criterios de cientificidad que se presentaron en el desarrollo del presente estudio, se destacaron en relación con evidencias que respondían al método fenomenológico, en razón de ello, Heidegger (2003) refiere los siguientes criterios:

1. **Auditabilidad:** este es uno de los procesos con los que se determinó la necesidad de que, una vez transcrita la información de las entrevistas, se debe presentar a cada uno de los informantes, con la finalidad de que estos auditen el testimonio e indicaran si lo transcrito fue lo que se deseaba decir, o no, si estos no coincidían, se requeriría entonces de la repetición de la entrevista, no obstante, este particular no fue necesario porque los entrevistados aprobaron los testimonios.
2. **Confirmabilidad:** una vez auditados los testimonios, se procedió con la confirmación de los mismos, para ello, fue necesario que los informantes una vez revisaron los mismos, y de estar de acuerdo aprobaron los mismos.

Proceso de Análisis de la Información

Para la interpretación de los hallazgos se respondió al método fenomenológico, dado que la fenomenología abordada responde a las propuestas de Heidegger (2003) quien expresa que el tratamiento de la información debe asumirse desde la siguiente sistematización:

- **Categorías:** se representó la ubicación de los elementos generales emergentes o que están en correspondencia con la información presente en los objetivos de la investigación.
- **Fenómenos:** se definieron en este caso cada uno de los elementos que hicieron parte del fenómeno objeto de estudio, por este motivo, se reconoció un nivel en el que se dependía directamente de las categorías.
- **Daseín:** es un proceso en el que se caracterizaron las vivencias que se presentaron en los hallazgos que fueron otorgados por los informantes, es decir, las vivencias que definieron los fenómenos,

tienen un nivel micro, en el que se sustentó la estructuración de la investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Presentación e Interpretación de los Hallazgos

En esta sesión, es de fundamental importancia referir la interpretación de los hallazgos de una manera sistemática, conforme al método seleccionado para tal fin, el cual fue la fenomenología de Heidegger (2003), la cual, busca la detección de fenómenos específicos relacionados con el proceso de enseñanza de la matemática, así como también la comprensión de las concepciones de los docentes de educación básica primaria acerca del empleo de la lúdica como medio en la enseñanza de la matemática y la concepción de dimensiones teóricas para la constitución de un modelo pedagógico de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria.

Para ello, se trabajó con la información recolectada en la entrevista, a partir de la misma, se transcribió tal cual se presentó por cada uno de los informantes, con base en ella, se procedió con la fijación de los elementos constitutivos del *dasein*, en el que se incorporan esas experiencias micro que caracterizan el fenómeno real, de acuerdo con ello, se procedió con el empleo del programa ofimático Atlas ti, para la constitución de las redes semánticas que acompañan el desarrollo de cada uno de los fenómenos, posterior a ello, se realiza una comprensión de cada uno de los elementos que subyace desde la operatividad de las respuestas ofrecidas por los informantes.

Ahora bien, los fenómenos fueron ubicados en categorías, las cuales corresponden a un nivel macro, en el que se expresan situaciones que tienen que ver directamente con la dinamización del objeto de estudio, con base en lo anterior, se lograron establecer dos categorías fundamentales, como lo son:

- Enseñanza de la matemática.

- Lúdica en la enseñanza de la matemática

Ambas categorías, conforman la columna vertebral, sobre la cual, se manifiesta la estructura de la interpretación de la información, además de atender los postulados teóricos que se presentan en la realidad, con base en ello, se procede al desarrollo de cada una de las categorías, para tener una visión detallada de la realidad.

Categoría Enseñanza de la Matemática

Enseñar matemática, requiere de un compromiso en relación con el desarrollo de acciones pedagógicas, con las cuales los estudiantes se muestren motivados en el desarrollo de dicha área, para ello, es necesario referir que el proceso de formación, es complejo, porque implica el despliegue de diferentes protocolos formativos que atiendan el desarrollo de competencias en el área, con la que el estudiante pueda enfrentarse a la realidad, de una manera adecuada, por tanto, Melgarejo (2015) refiere que:

La enseñanza de la matemática, es un acto complejo con el que se manifiesta la necesidad de que los docentes dominen las estrategias que puedan incentivar a sus estudiantes, es un área que requiere de interés y compromiso, puesto que, mediante la misma, se logra apropiarse el estudiante de la capacidad de resolución de problemas desde múltiples perspectivas (p. 37).

En la enseñanza de la matemática, los procesos pedagógicos pueden presentar complejidad para el docente, quien demanda del empleo de nuevas estrategias con la que se destaque sin lugar a dudas el desarrollo de procesos que tienen que ver con el dominio de elementos incentivantes y motivadores, donde se representen procesos en los que se atiendan las capacidades de los estudiantes, y donde estos comprendan que una de las acciones con las que se favorece la enseñanza de la matemática, es la resolución de problemas en los diferentes contenidos que son tratados en esta área, por este particular, es oportuno referir la siguiente estructuración de la información:

Tabla 2.

Categoría Enseñanza de la matemática

Dasein	Fenómenos	Categorías
Actividades de Motivación	Desarrollo de la clase de matemática	Enseñanza de la matemática
Actividades de aplicación		
Prácticas cotidianas		
Medios tecnológicos		
Conocimientos previos		
Exploración		
Ambientación		
Siguiendo un proceso		
Presaberes		
Interacción		
Mejores conocimientos		
Estilos de aprendizaje	Formas de aprendizaje	Enseñanza de la matemática
Medios de trabajo		
Comprensión		
Ritmo de aprendizaje		
Quehacer pedagógico	Prácticas pedagógicas en el área de matemática	
Las clases como medio		
Innovación en la lúdica		
Enseñanza básica		
Ejemplificación	Interpretación del trabajo en clase	
Acciones de aplicación		
Indagación		
Asertivos		
Actividades de Evaluación	Competencias	
Entendimiento de lo explicado		
Actividades en clase		
Participación		
Nivel de desempeño	Participación de la familia	
Compromisos académicos		
Poca participación de padres		
Matemáticas en todo lugar		
Acompañamiento permanente		

Importancia de la familia	Obstáculos para el aprendizaje de la matemática	
Atención		
Desinterés		
Actitud negativa del niño		
Los docentes como obstáculos		
Carencia de acompañamiento		
Mejorar el desempeño	Evaluación en el área de matemática	
Evaluaciones escritas		
Evaluaciones prácticas y participativas		
Diversidad de evaluación		
Formas de aprendizaje		
Solución de problemas	Desarrollo de competencias matemáticas	
Pensamiento matemático		
Vivencias cotidianas		
Contexto		
Motivación		

Con la finalidad de desarrollar cada uno de los fenómenos previamente citados, es preciso, asumirlos de manera específica, por ello, se presenta **el desarrollo de la clase de matemática**, este obedece a una sistematización del acto pedagógico, el cual, está contemplado en las planeaciones del docente, con base en ello, Gómez (2023) sostiene que: “la clase de matemática, se desarrolla de manera muy similar a las demás áreas, con un momento de inicio o de motivación, posteriormente el desarrollo, y el cierre de la misma, todo ello, de acuerdo con la planeación del docente” (p. 23), tal como logra apreciarse, el desarrollo de los procesos de formación en las clases de matemática, orientan las evidencias con las que se manifiestan en relación con el logro de un desarrollo de competencias adecuadas a las demandas de la realidad, por lo señalado, los informantes clave manifestaron lo siguiente:

DEP1: Se inicia con conocimientos previos, juegos fichas, con preguntas seguido la explicación del tema a tratar, copiar el tema o entregar la ficha. luego las actividades de aplicación y la actividad para que refuerce el tema aprendido, cuando realizan las actividades de aplicación se evalúa si entendieron o no.

DEP2: Las clases matemática las desarrollo centradas en la cotidianidad o en el medio donde viven nuestros estudiantes, son prácticas y utilizada medios tecnológicos.

DEP3: Se inicia a partir de los conocimientos previos, como momento de exploración esto se toma como punto de partida, dependiendo el tema porque se puede realizar una actividad de ambientación.

DEP4: Siguiendo un proceso: reviso los conocimientos previos, cálculo mental, explicación del tema a tratar, actividades de refuerzo y paso al tablero.

DEP5: Tengo en cuenta los pre saberes, para continuar con el tema, se realizan actividades individuales para llevar a cabo el aprendizaje, pero también importante la interacción que tengan los estudiantes aportando sus saberes, se destacan algunas fallas para priorizar y repasar en el tema, con esto todo el grupo avanzará en el proceso, se tiene en cuenta el contexto para realizar ejemplos y poder compartirlos en pro de conseguir un mejor conocimiento entre todos.

Tal como se logra apreciar, en cada uno de los testimonios, se evidencia como el desarrollo de las clases, se asume en relación con un inicio motivador, como es el caso de atender los conocimientos que el estudiante trae y en su detección formular algunos premios que favorezcan la participación de los mismos, de la misma manera, el empleo de juegos, o de algún otro elemento que tenga relación directa con los contenidos que se van a desarrollar, con esto se despierta el interés del estudiante, posterior a ello, se destaca el empleo de actividades de aplicación en las que se busca formular un refuerzo de lo aprendido, además de asumir proceso de evaluación para determinar si las actividades quedaron claras o no.

Asimismo, el desarrollo de las clases de matemática, parten de la cotidianidad misma del estudiante, con lo que se formula un empleo adecuado de la misma para comprender la realidad, además de ello, es oportuno el empleo de medios tecnológicos, con lo que se formula el desarrollo de

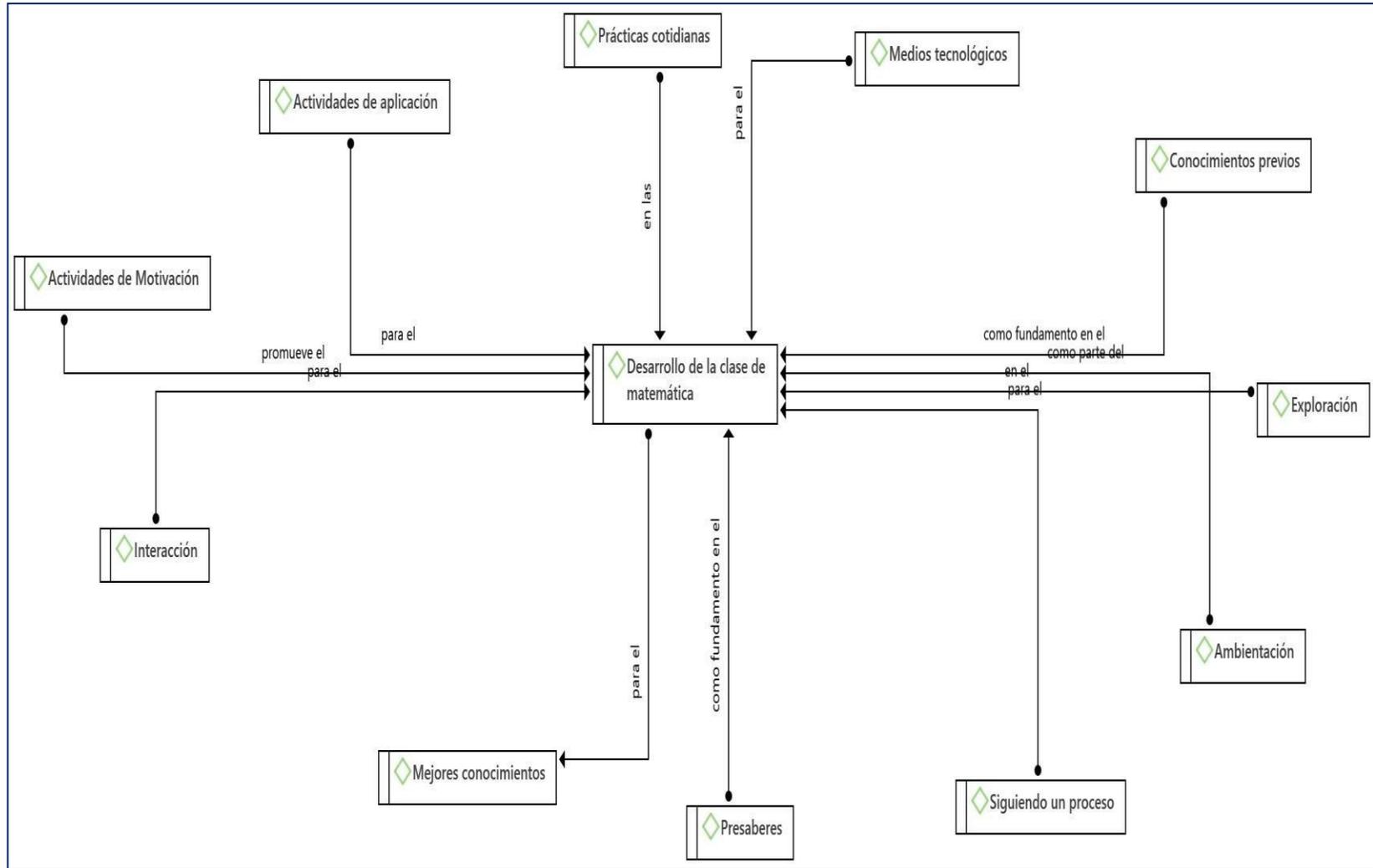
acciones formativas, con las que se favorezca el logro de aprendizajes significativos. De allí, la necesidad de valorar los conocimientos previos de los estudiantes, como uno de los elementos que tienen que ver con la exploración, para ello, el docente debe asumir la ambientación del espacio áulico.

También, los docentes expresan que el desarrollo de las clases de matemática, se asume desde la adopción de un proceso sistemático, en el que se involucran actividades de cálculo mental, también se promueve la explicación de lo que se va a tratar, por ello, es necesario el empleo de actividades de refuerzo, en el que se le permite pasar al tablero de una manera adecuada, para que de esta manera el estudiante se incentive hacia el desarrollo de procesos de formación adecuados.

Aunado a lo anterior, se referencia la atención a los presaberes, porque es un proceso con el que se le da continuidad al trabajo escolar, desde la adopción de los temas de formación, en este caso, se toma en cuenta la realización de las actividades individuales, como una de las formas de que cada estudiante construya su propio aprendizaje, en las que además se involucre la interacción entre los estudiantes, con base en ello, es importante referir que algunos sujetos presentan fallas que se presentan en la realidad escolar, el docente atiende las mismas con la finalidad de que se avance en relación con las mejorar en los conocimientos, es decir, es un trabajo arduo que permite comprender la realidad. Estos testimonios, permiten consolidar la siguiente red semántica:

Figura 1.

Desarrollo de la clase de matemática



Con atención en lo referido en la figura 1, se establece que en el desarrollo de la clase de matemática, se asume la adopción de actividades de motivación, como es el caso del empleo del juego, de la misma manera, se toman en cuenta las prácticas de aplicación, con las que el estudiante va conociendo los contenidos que se están desarrollando, además de darles un significado adecuado, dado que se presentan como prácticas cotidianas, en las que incluso se trabaja con medios tecnológicos, para lo cual, se promueve la atención hacia los conocimientos previos.

Asimismo, es necesario que se tome en cuenta las actividades de exploración, con las que se reconozcan los conocimientos previos de los estudiantes, como la ambientación del aula de clase, porque con esta se despierta el interés del estudiante. Se evidencia en los testimonios como el desarrollo de la clase de matemática, se lleva a cabo por medio de un proceso en el que se valoran los presaberes de los estudiantes, por medio de la interacción entre los estudiantes, con lo que se contribuye con la mejora del conocimiento.

Con atención en lo anterior, Gómez (2023), sostiene que: “el desarrollo de las clases de matemáticas, representa una oportunidad para que el docente de esta área, pueda valorar los conocimientos previos de los estudiantes, para respaldar sus prácticas en la realidad escolar” (p. 19), de esta forma, es el desarrollo de la clase de matemática, dinámico, en el que se asumen los presaberes por parte de los estudiantes, para que estos alcancen un desempeño adecuado en el espacio escolar.

Corresponde asumir las apreciaciones acerca del fenómeno **formas de aprendizaje**, dado que cada uno de los estudiantes posee sus propias maneras acerca de como generar su propio conocimiento, por ello, Yepes (2023) expresa que:

Cada estudiante, es diferente entre sí, esto ocurre cuando se enfrenta a una realidad en la que todos son tratados como iguales, por ello, el docente dentro de sus clases, debería

entender a estos como un ser diferente, desde la heterogeneidad del aula de clase (p. 78).

De acuerdo con las consideraciones presentadas, las formas de aprendizaje se presentan de una manera contundente en el espacio escolar, esto debido a que cada una de las personas construye su conocimiento de una manera diferente, por lo que el docente debería asumir elementos didácticos con los que se familiarice el sujeto y de esta manera, se dinamice el aula de clase, por este particular, se presentan los siguientes testimonios recolectados en este caso:

DEP2: Buscar diferentes medios para que me entiendan lo que se está trabajando.

DEP3: Siempre hay diferentes formas de aprendizaje, se planea la clase y conforme se ejecuta, el docente observa si hay que realizar ajustes para su culminación en pro que todos adquieran el conocimiento.

DEP4: Trato de explicarles de manera personalizada hasta lograr la mejor comprensión de ellos.

DEP5: Se realizan actividades de las cuales estos estudiantes puedan realizar según su ritmo de aprendizaje.

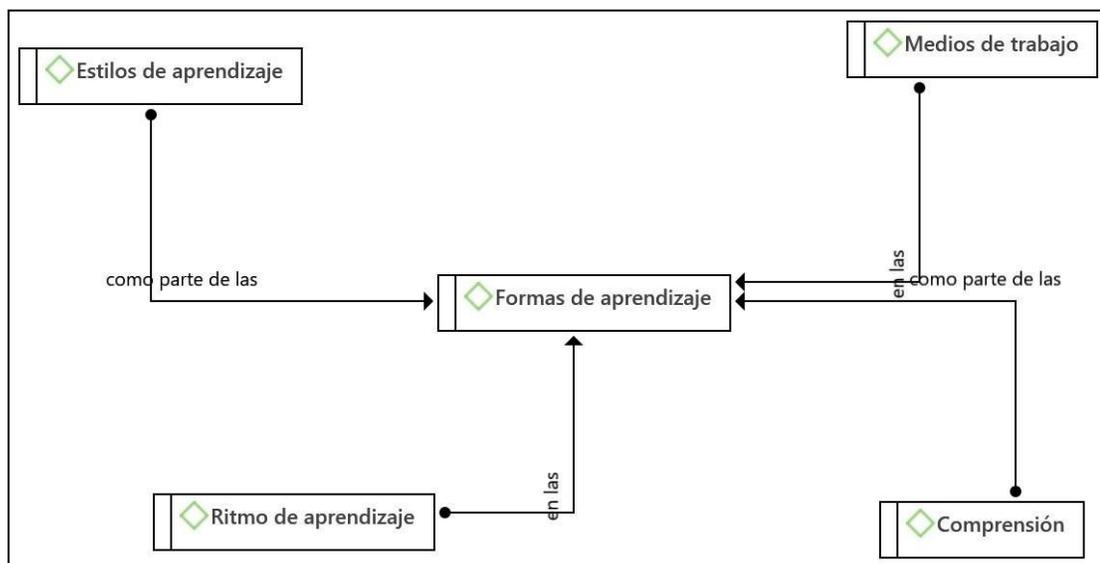
Desde las apreciaciones previamente expuestas, se denota como los docentes se encargan de buscar diferentes medios de desarrollo de la clase, para que todos los estudiantes comprendan el contenido que se está administrando, con ello, se formula un escenario en el que se construyan aprendizajes significativos. En el abordaje de esta realidad, es necesario que el docente del área de matemática, conozca los diferentes estilos de aprendizaje de sus estudiantes, porque con base en ello, se tienen los argumentos suficientes para realizar una planeación de la clase que responda a estas situaciones, por ello, el docente se presenta como un observador de estos estilos de aprendizaje, con la finalidad de que desde la clase, se aprecie

la realización de ajustes por lo que es necesario que se construyan conocimientos.

Desde estas manifestaciones, los docentes refieren que se trata de explicarles a los estudiantes, sobre todo de manera personalizada, con los cuales se busca que estos comprendan de mejor manera cada uno de los contenidos del área de matemática. De la misma manera, se determina en la realidad la ejecución de actividades, con las que el estudiante puede desarrollar aprendizajes según su ritmo, de esta forma, se establece una conformación de aspectos con los que se destaca un interés hacia la dominación de aspectos propios del medio escolar, con base en estos hallazgos se presenta la siguiente red semántica:

Figura 2.

Formas de aprendizaje



Desde las apreciaciones previamente planteadas, las formas de aprendizaje, se definen como estilos con los que los estudiantes construyen sus propios conocimientos, a través de medios de trabajo, donde se privilegia la comprensión y los ritmos de aprendizaje, desde esta perspectiva, Yepes (2023) expresa que: “los estilos de aprendizaje, deben ser valorados por los docentes, porque es una de las formas con las que se promueve la

dinamización de las clases, desde las demandas individuales de cada estudiante” (p. 47), de esta forma, se representa un proceso en el que se declara la importancia de los estilos de aprendizaje, como un medio con el que se favorece el trabajo docente.

Se representa en este momento el fenómeno ***prácticas pedagógicas en el área de matemática***, estos son los procedimientos que los docentes llevan a cabo por medio de acciones con los que se favorece un equilibrio entre la enseñanza y el aprendizaje, al respecto, Osorio (2023) sostiene que:

Las prácticas pedagógicas en las matemáticas, son definidas como un proceso sistemático, en el que se desarrollan contenidos que buscan ser consolidados en los estudiantes, por medio de un aprendizaje significativo, a partir de los significados que los estudiantes les den a los conocimientos (p. 91).

Tal como se logra apreciar, las prácticas pedagógicas se convierten en un sustento para el desarrollo de la labor docente, puesto que con la misma se asume un proceso de formación en el que se busca promover el desarrollo de competencias en el área de matemática, de esta manera, se fundamentan las concreciones con las que se asume el conocimiento como un reto para que el docente forme a sus estudiantes, en razón de ello, los hallazgos apuntan hacia las siguientes consideraciones:

DEP1: No creo, pues las clases tienen unos pasos a seguir y todos los docentes son idóneos en su quehacer pedagógico.

DEP2: Que trato que mis clases sean asadas en su medio vivir.

DEP3: Innovar, en la pedagogía lúdica.

DEP4: Que les enseñe lo básico, no los sature de tanto contenido.

DEP5: Pienso que aparte de la planeación, la ejemplificación para que el estudiante se ejercite y aplique el tema en sus actividades diarias sean individuales y colectivas deben estar seguidas de la revisión constante e involucrar al estudiante en la dinámica a desarrollar y promover o inducir al análisis de lo experimentado en cada clase.

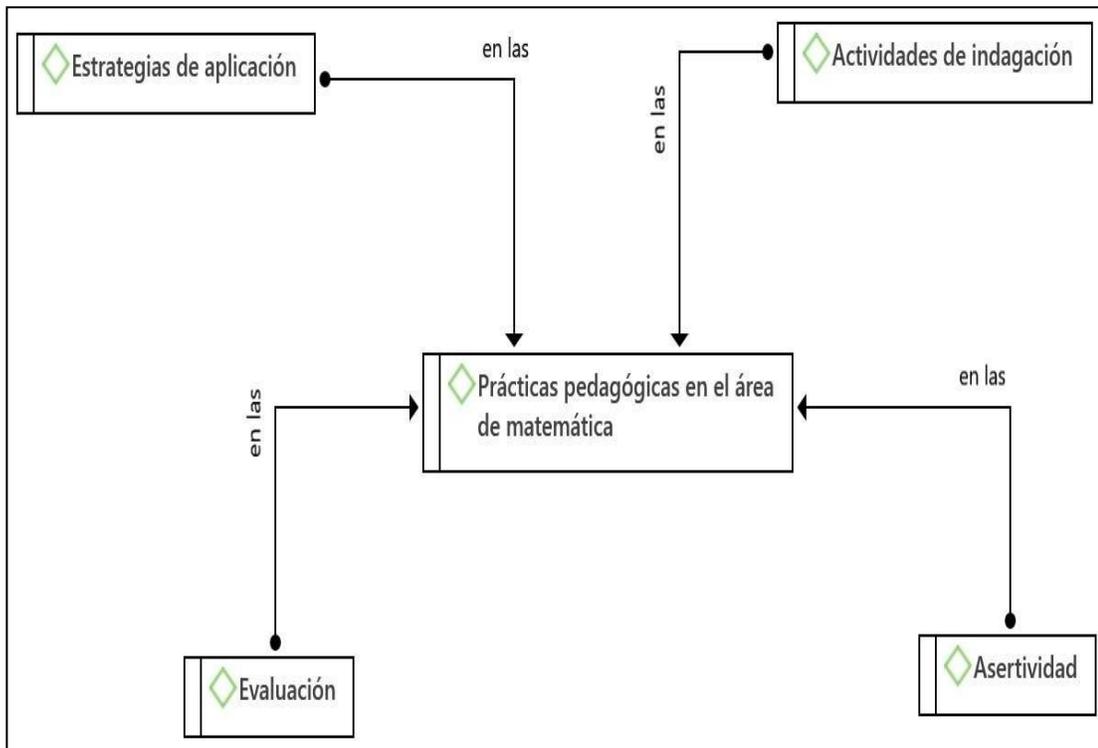
En virtud de lo declarado, es pertinente reconocer como los docentes, definen las prácticas pedagógicas, como un quehacer, en este caso, se evidencia como las clases siguen una serie de pasos, de esta manera los diferentes docentes asumen el desarrollo de las clases de una manera muy similar, esto porque se han formado para tal fin, por ello, es necesario que las clases del área de matemática sean comprendidas por parte de los estudiantes, para que estos las apliquen en su medio sociocultural, porque es una forma fácil de darle sentido a estos contenidos y con los cuales se favorece el dominio adecuado de los saberes.

En este orden de ideas, es importante referir que las prácticas pedagógicas, se determinan como un medio con el cual, se promueve la innovación en las clases, es decir, se incorporan elementos nuevos, con los que se favorecen los conocimientos adecuados, de esta manera, se determina como la pedagogía que buscan asumir los docentes de matemática, se manifiesta en función de la pedagogía lúdica, es decir, con esto se demuestra que en algunos casos, se manifiesta el hecho de que el juego es uno de los elementos con los que se desarrollan las clases.

En este mismo orden de ideas, se destaca como los docentes buscan enseñar lo básico, algunos de los docentes, no buscan que el estudiante se sature, por ello, se evidencia como las prácticas pedagógicas se reflejan en la realidad de una manera adecuada. Asimismo, se destaca como estas prácticas, se desarrollan de una manera adecuada por medio de procesos de planeación, además de ello, se promueve el empleo de la ejemplificación en la que el estudiante logra ejercitarse, por medio de ejercicios tanto individuales, como colectivos, esto con base en relación con el desarrollo y la promoción de elementos con los que se genera una experimentación en cada una de las clases, con la finalidad de que se promueva el logro de conocimientos en los estudiantes, a este respecto, se presenta la siguiente red semántica:

Figura 3.

Prácticas pedagógicas en el área de matemática



Las apreciaciones previamente planteadas, refieren que las prácticas pedagógicas en el área de matemática, son propias del quehacer docente, en el que las clases son un medio para apreciar la innovación en la lúdica, donde se de la enseñanza básica por medio de la ejemplificación, tal como se logra apreciar, es una de las dinámicas con las que se genera el proceso de formación, en función de ello, Severiche (2023) sostiene que: “las prácticas pedagógicas en el área de matemática, puede determinarse como un elemento complejo, no obstante, siempre los docentes buscan que el estudiante logre saberes para la vida” (p. 44), el desarrollo de las prácticas pedagógicas en el área de matemática, se representa como uno de los procesos con los que se favorece el conocimiento de los estudiantes.

Ahora bien, corresponde asumir el fenómeno ***interpretación del trabajo en clase***, es la interpretación uno de los elementos que se deben

consolidar en el estudiante, dado que por medio de este se procede con las apreciaciones por ejemplo de las diferentes operaciones que se llevan a cabo en el área de matemática, con atención en ello, Osorio (2023) sostiene que: “promover la competencia de interpretación en los estudiantes, es una de las tareas que corresponde con las prácticas pedagógicas, con las que el trabajo en clase se fortalezca por medio de evidencias de indagación a partir de la matemática” (p. 11), por tanto, se evidencia un proceso en el que se formula una realidad, de acuerdo con las manifestaciones dinámicas de la matemática, en relación con ello, se plantean los siguientes testimonios:

DEP1: Cuando realizan las actividades de aplicación.

DEP2: Indagando con ellos.

DEP3: Cuando responde de forma asertiva a lo propuesto.

DEP4: Evaluándolo constantemente y por la actitud que demuestra el estudiante en cada una de las clases.

DEP5: La observación directa es importante, los registros de las actividades desarrolladas, pruebas escritas, pruebas orales, practicas demostrativas orales y escritas.

Con atención en las señalizaciones previamente planteadas, es preciso reconocer que esta competencia de interpretación, se desarrolla por medio de actividades de aplicación que se realizan en el aula de clase, y que con estas se referencia un proceso en el que se formula una didáctica que corresponde con la realidad de cada uno de los estudiantes. Otro de los procesos en los que se manifiesta la interpretación, en relación con la indagación en los estudiantes, porque esta es una de las maneras con las que se formula una realidad, donde se da los fundamentos necesarios que se generen en relación con el área de matemática.

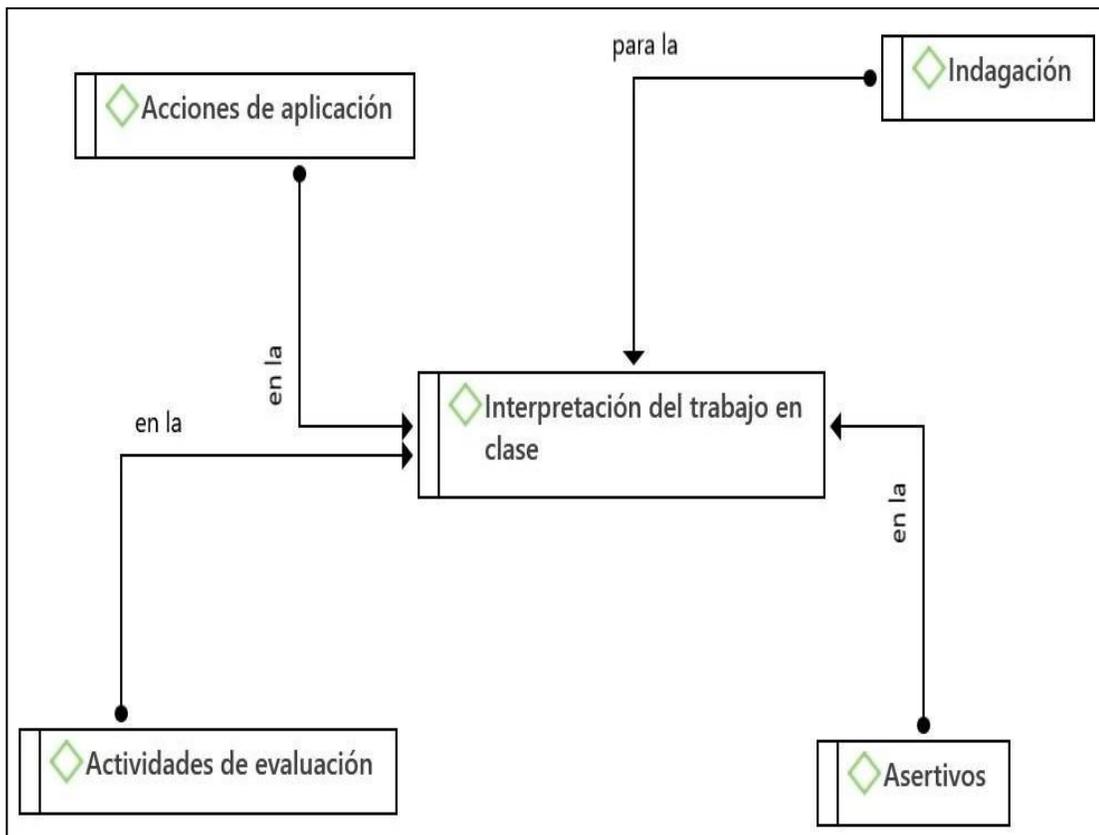
Se determina como los docentes asumen la interpretación, como uno de los elementos con los que se asume la adopción de procesos asertivos, sobre todo, desde las apreciaciones de cada uno de los ejercicios que se

desarrollan en clase, esto da paso a la evaluación, la cual, debe llevarse a cabo de manera constante, en la que se referencie una actitud de grado de parte del estudiante frente al desarrollo de las clases de matemática, con esto se puede favorecer el aprendizaje de la misma.

De allí que la interpretación del trabajo de clase, a juicio de los docentes, se asume desde la puesta en marcha de la observación directa, con la que se plasman registros de actividades, también es importante la aplicación de las pruebas escritas, así como también la aplicación de pruebas orales, donde se logre referir diversidad de estrategias de evaluación, por ello, se evidencia como los docentes, refieren un interés en relación con una clase en el que se genere una atención a las actividades de evaluación, estas declaraciones han permitido la definición de la siguiente red semántica:

Figura 4.

Interpretación del trabajo en clase



Tal como se demuestra, la interpretación del trabajo en clase, se determina con atención en la existencia de acciones de aplicación, las cuales permiten la indagación de los saberes en los estudiantes, además, se destaca la atención en elementos asertivos con base en la ejecución de una diversidad de actividades de evaluación, de acuerdo con ello Osorio (2023) sostiene que: “el trabajo en clase, es dinámico y responde a interpretaciones que los docentes desarrollan de acuerdo con los diferentes procedimientos, es una forma, en la que se establece una relación con la realidad” (p. 92), de allí, se manifiesta un interés en relación con promover cambios esenciales de acuerdo con las manifestaciones reales que demanda la clase de matemática.

Corresponde ahora, la comprensión del fenómeno denominado **competencias**, en este caso, es importante definir las mismas como las habilidades y las capacidades que se presentan en la realidad, de acuerdo con ello, Severiche (2023) sostiene que: “las competencias, vistas como las capacidades que tienen las personas, son habilidades en el caso de la matemática, que permiten el desarrollo del sujeto en relación con la resolución de problemas” (p. 32), de esta forma, las competencias se consideran uno de los elementos esenciales en el desarrollo del área de matemática, porque se busca consolidar aspectos en los que se destaca un interés por consolidar el pensamiento matemático, de acuerdo con ello, se lograron los siguientes testimonios:

DEP1: Cuando entiende lo explicado y realiza los ejercicios de aplicación correctamente y muestra prontitud y seguridad al realizarlo.

DEP2: En el desarrollo de las actividades realizadas en clase.

DEP3: Cuando responde en las evaluaciones y en la participación de la clase.

DEP4: Cuando observo que puede comprender y entender una situación que se le indique.

DEP5: El estudiante debe mostrar su nivel de desempeño de forma que sus aprendizajes lo puedan plasmar en la vida diaria, aplicando de forma práctica aquello que ha aprendido teóricamente.

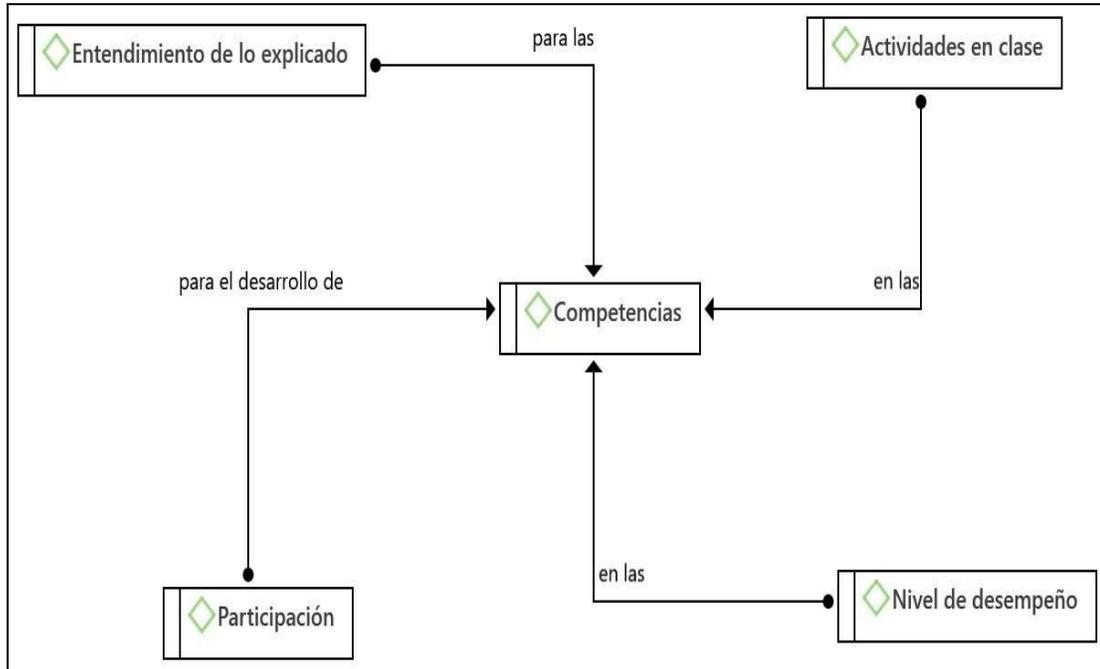
Con atención en lo anterior, es importante comprender como el desarrollo de competencias, se manifiesta en relación con el entendimiento de parte de los estudiantes acerca de lo explicado en clase, para ello, los docentes asumen el desarrollo de ejercicios con los que se demuestre la aplicación adecuada de cada uno de estos ejercicios, además de ello, se referencia un proceso en el que se busque la formación de los estudiantes en relación con resolver los ejercicios de una manera segura, sin tener ninguna situación que pueda afectar el correcto aprendizaje del área.

Aunado a lo anterior, es importante considerar como el desarrollo de las competencias, se manifiesta desde la ejecución de actividades que se llevan a cabo dentro de la clase, para ello, es necesario que se consoliden evaluaciones en las que se demuestre la realización de las actividades de clase, todo ello como un fundamento en relación con promover la participación de los estudiantes en relación con el desarrollo armónico de la clase, con lo cual, se consolida un proceso de formación en el que se destaca la atención a la formación adecuada del estudiante.

En este mismo orden de ideas, se destaca un proceso de observación, en el que se promueve la comprensión como uno de los procesos con los que el estudiante logre el entendimiento de la realidad, en relación con los elementos que se están explicando en clase. De esta forma, se destaca el hecho de que el estudiante demuestre su nivel de desempeño en relación con la adopción de aprendizajes en relación con asumir la matemática en la vida cotidiana, donde se apliquen la forma práctica en relación con el aprendizaje teórico, debido a que, con este particular, se denota un proceso en el que se formula la importancia de la matemática, para ello, se representa la siguiente red semántica:

Figura 5.

Competencias



Las competencias, se entiende en relación con el desarrollo de las competencias, de acuerdo con el entendimiento de lo que se explica, para ello, es necesario referir que se requiere de la participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases, por medio de un nivel de desempeño en el que se formule las atenciones necesarias al fortalecimiento de las competencias, al respecto, Severiche (2023) refiere que: “el desarrollo de las competencias, se muestra como un indicador en el que se formule el dominio de los conocimientos en las diferentes áreas de conocimiento” (p. 16), de allí, se determina como las competencias, se generan de acuerdo con las manifestaciones de comprensión de cada uno de los ejercicios que se explican en el contexto escolar.

Ahora bien, se presenta como fenómeno **la participación de la familia**, en la formación de los estudiantes, es crucial, el desempeño de estos en relación con las acciones que se destacan para la construcción de aprendizajes, con base en ello, se destaca la necesidad de que se genere una

participación activa, con atención en ello, Silva (2009) establece que: “el rol de la familia en la formación de los estudiantes, debe ser activa, para que el niño y el joven se comprometan en relación con el desarrollo de acciones con las que se formule la adopción de saberes de manera significativa” (p. 43), de acuerdo con estas apreciaciones, se evidencia como se requiere de la familia en relación con el logro de saberes para la vida, por tanto, se lograron los siguientes elementos en la recolección de la información:

DEP1: Siempre están pendientes de su actividades y compromisos académicos.

DEP2: Una gran parte de los padres de familia o acudientes son analfabetas por lo tanto es poca la participación de ellos en el proceso.

DEP3: Teniendo en cuenta que las matemáticas siempre están involucradas en todo el contexto, familiar, social, cultural.

DEP4: Algunos estudiantes gozan de un acompañamiento permanente por parte de sus acudientes y otros carecen de orientación en el hogar.

DEP5: La familia ha sido un ente importante para que el niño logre desarrollar actitudes y aptitudes frente a su proceso en la formación de competencias y pueda sobresalir académicamente y además en su conducta.

Con base en lo anterior, se evidencia un proceso en el que las familias deben estar pendientes de las actividades y de los diferentes compromisos académicos, puesto que estos pueden dinamizar por medio de la presencia de un adulto que oriente el conocimiento, cuando el estudiante se compromete con el desarrollo de clases, desde la presencia de la familia, se alcanza un desarrollo adecuado de los saberes matemáticos. Asimismo, se destaca un hecho que llama poderosamente la atención que es la falta de preparación de los padres, dado que provienen de estratos socioeconómicos muy bajos, lo que hace que estos sean analfabetas, y como no conocen nada acerca de la

formación escolar, su participación es escasa en la formación de sus hijos, lo que puede afectar el compromiso de estos.

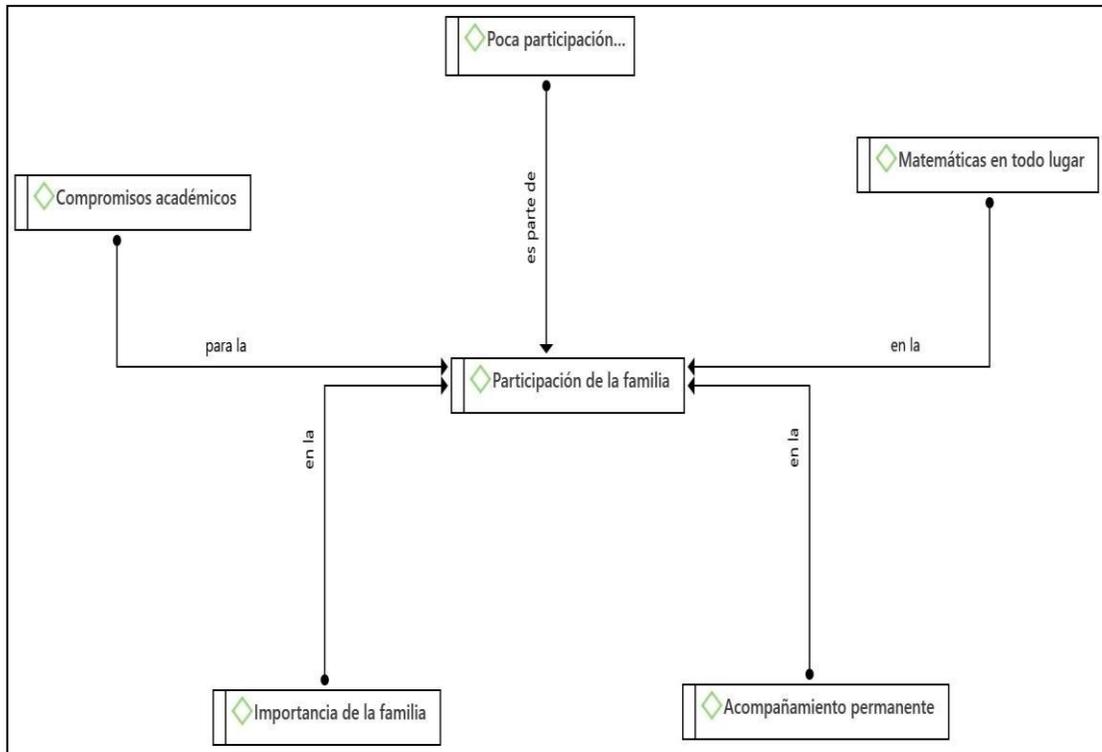
Aunado a lo anterior, se destaca el hecho de que las familias deben comprender que las matemáticas deben estar presentes en los diferentes espacios, con atención en ello, estas no se limitan solo al ámbito escolar, sino que, por el contrario, se asumen desde los diferentes contextos, tanto familiar, como social y cultural. De allí, se evidencia como cuando los estudiantes cuentan con el acompañamiento de los padres de familia, pueden tener resultados significativos en el desarrollo del aprendizaje, no obstante, cuando esto no se da, la carencia de la orientación, hace que se generen situaciones poco favorables en la realidad escolar.

Desde esta perspectiva, se destaca la presencia de la familia, en relación con la importancia que el niño le da al desarrollo de las competencias, con las que se dinamiza la realidad, en relación con la comprensión tanto de las actitudes, como de las aptitudes, con las que se logra entender la presencia de un proceso de formación, donde se orienta un aprendizaje en el que se alcance un desempeño adecuado, además de dinamizar la conducta, dado que por medio de la presencia de la familia, se mejora de manera significativa el desempeño de los sujetos.

Con base en las declaraciones previamente expuestas, y con atención en los hallazgos comprendidos, se presenta la siguiente red semántica:

Figura 6.

Participación de la familia



Con atención en la sistematización previamente declarada, se asume que la participación de la familia, debe asumirse en la realización de los compromisos académicos, donde se aprecia poca participación de los padres, esto ha hecho que se evidencie el hecho de que las matemáticas se presentan en todos los lugares, en relación con el acompañamiento permanente de los acudientes, para que se valore la importancia de la familia en la realidad, en relación con ello, Silva (2009) refiere que: “la participación de la familia en los espacios escolares, es crucial porque con esta se alcanza la construcción de aprendizajes en los estudiantes, con significado y por medio de valoraciones adecuadas” (p. 27), de esta forma, se reconoce como el rol de la familia en la formación de conocimientos matemáticos, se destaca desde la necesidad de consolidar procedimientos con los que se formula una realidad escolar, referenciada por el trabajo en equipo.

Ahora bien, es necesario adentrarse en el fenómeno **obstáculos para el aprendizaje de la matemática**, en este caso, es importante que se aprecie como para que el estudiante domine las mismas, se evidencian una serie de situaciones poco favorables en la realidad, por este particular, es necesario tomar en cuenta lo declarado por Benavides (2023):

Las dificultades presentes en el área de la matemática, se definen como uno de los elementos notorios, en el que se presentan situaciones poco favorables, como es el caso de una serie de obstáculos, tal es el caso del escaso entendimiento de las metodologías docentes, lo que hace que el estudiante se muestre poco motivado hacia el desarrollo de las clases de matemática (p. 11).

La presencia de los obstáculos que subyacen desde la matemática, se presenta como uno de los elementos que son comunes en el desarrollo de estas clases, dado que se evidencia un proceso en el que se asumen consideraciones de poco entendimiento en relación con algunos procedimientos que son explicados en clase, en esto pudiera verse reflejado algunas situaciones de parte de los estudiantes que no favorecen el conocimiento de los mismos, con base en ello, se lograron los siguientes hallazgos:

DEP1: La atención, el desinterés.

DEP2: Que los niños no quieren practicar y quieren resolver todo fácil.

DEP3: En algunas ocasiones somos los docentes el mayor obstáculo, puesto que las hacemos ver como algo complicado y frustrante.

DEP4: La falta de lectura, análisis y de lógica en el proceso. Además, la carencia de acompañamiento.

DEP5: Pienso que los estudiantes tienen buen gusto por las matemáticas, además que se muestran receptivos al ver esta asignatura, pero si, a algunos se les presentan algunos obstáculos que creo puede ser, mejor la falta de acompañamiento ya sea familiar como escolar.

Tal como logra apreciarse en este caso, la presencia de la falta de atención de parte de los estudiantes dentro del aula de clase, sobre todo cuando el docente de matemática explica, esto hace que los conocimientos no se construyan de manera adecuada, además de ello, se evidencia el desinterés de parte de los estudiantes, dado que el tema de las matemáticas, motiva muy poco en el desarrollo de las clases, esto porque se manifiestan procesos poco favorables en la realidad, además de ello, se evidencia la apatía de los niños en el área, dado que estos no practican en casa, tampoco lo hacen en la escuela, dado que por la presencia de la tecnología, se busca la resolución de problemas de manera fácil, lo que afecta de manera negativa el pensamiento matemático.

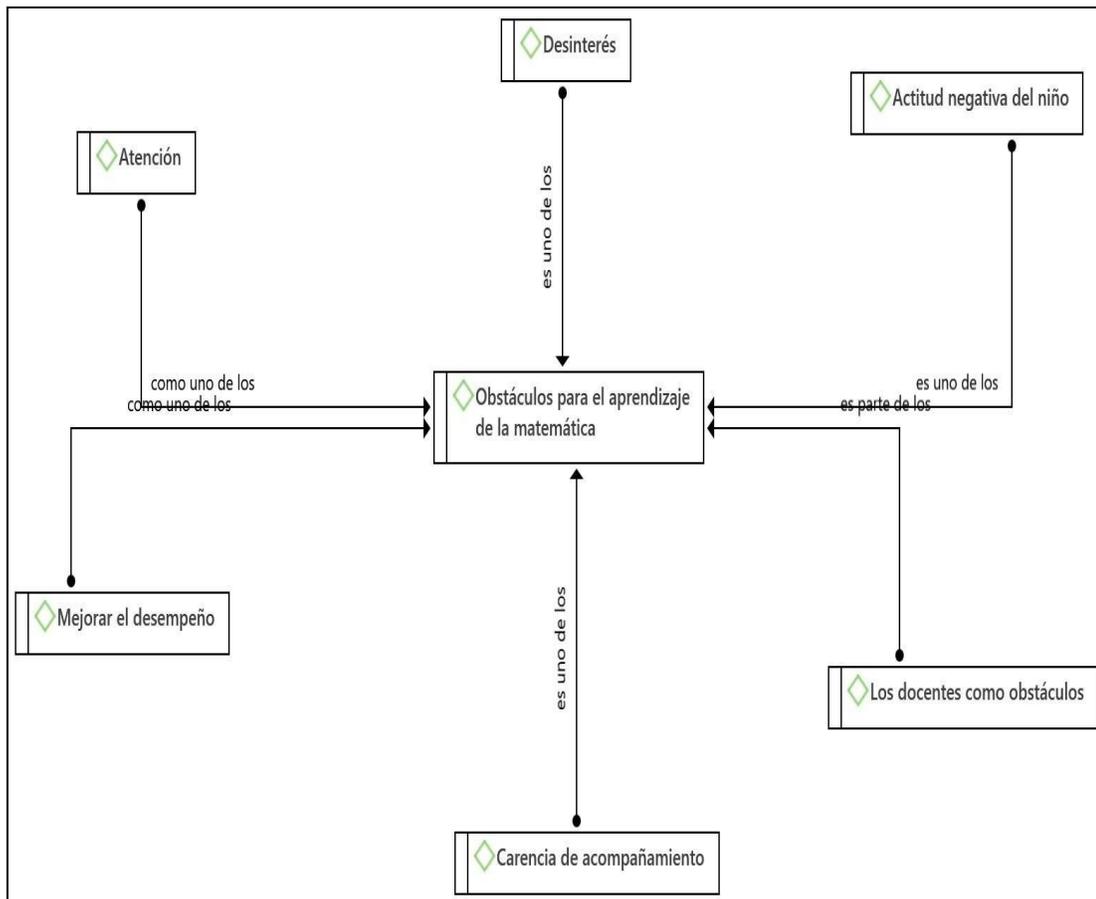
En este mismo orden de ideas, es necesario comprender como los docentes consideran que son un obstáculo en el dominio de las matemáticas, debido a que se presentan situaciones en las que se muestra a las matemáticas como un aspecto complicado, donde los niños no logran la comprensión de la misma, lo que puede incluso generar frustración en relación con el desarrollo de los procesos formativos. De allí, el hecho de que en la comunidad estudiantil determinada para el estudio, se evidencien una serie de obstáculos que son comunes, por ejemplo la falta de lectura, también se presenta la carencia de análisis y de lógica, así como el tema del escaso acompañamiento para que el estudiante pueda comprometerse en el desarrollo de las clases de matemática.

Asimismo, dentro de los obstáculos, se evidencia como el hecho de que en la mayoría de los casos, los estudiantes cuentan con el dominio de las matemáticas de una manera adecuada, para ello, es necesario que el docente mantenga el rol receptivo en relación con procesos en los que se trate de superarlos obstáculos que se presentan en la realidad, por ello, es fundamental el acompañamiento tanto de los padres de familia, como de los docentes, para que de esta manera los estudiantes asuman el amor por la

matemática y por ende conocimientos significativos, en razón de lo declarado, se presenta la siguiente red semántica:

Figura 7.

Obstáculos para el aprendizaje de la matemática



Con atención en las evidencias previamente presentadas, se definen los obstáculos para el aprendizaje de la matemática, desde la escasa atención que presentan los estudiantes, así como el desinterés de los estudiantes, donde se evidencia la presencia de una actitud negativa de parte del niño, además el hecho de que los docentes también puede verse como obstáculos, debido a que la enseñanza se evidencia como un proceso complejo, por ello, se busca promover la mejora en el desempeño, por ello, es necesario apreciar las exposiciones de Benavides (2023): “se requiere de la superación de los

obstáculos en el aprendizaje de la matemática, donde el compromiso sea el adecuado, para que se logre un saber significativo” (p. 43), de manera que las apreciaciones en relación con la superación de los obstáculos, es urgente para que así se transforme el escenario pedagógico de formación del pensamiento matemático.

Ahora bien, se representa el fenómeno ***evaluación en el área de matemática***, este es uno de los puntos álgidos en relación con estas apreciaciones, dado que, por medio de los mismos, se reconoce el valor de acciones en las que el docente requiere de la valoración del conocimiento del estudiante, con base en ello, Benavides (2023) expresa que:

Los procesos de formación en el área de matemática, se representa como complejos, dado que en algunas ocasiones la evaluación, se representa como uno de los elementos con los que se demuestra el conocimiento de una forma adecuada a como se está construyendo (p. 54).

La evaluación se representa como uno de los elementos con los que se favorece la realidad, en relación con ello, se busca que los procesos de evaluación, son esenciales, para reconocer como el estudiante ha ido construyendo sus conocimientos, de allí, la necesidad de formular aspectos en los que se reconozca como las acciones se dinamizan desde la realidad, en relación con ello, se lograron los siguientes testimonios:

DEP1: Con las actividades de aplicación y evaluaciones escritas.

DEP2: Mis evaluaciones son prácticas y participativas.

DEP3: Dependiendo del tema y de acuerdo al SIEE de la I.E. Puede ser: prueba escrita, exposición, tienda escolar, trabajo cooperativo, y resolución de problemas.

DEP4: Tengo en cuenta las diferentes formas de aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

DEP5: Evalúo el análisis de problemas, solución de problemas

DEP6: Con las actividades de aplicación y evaluaciones escritas.

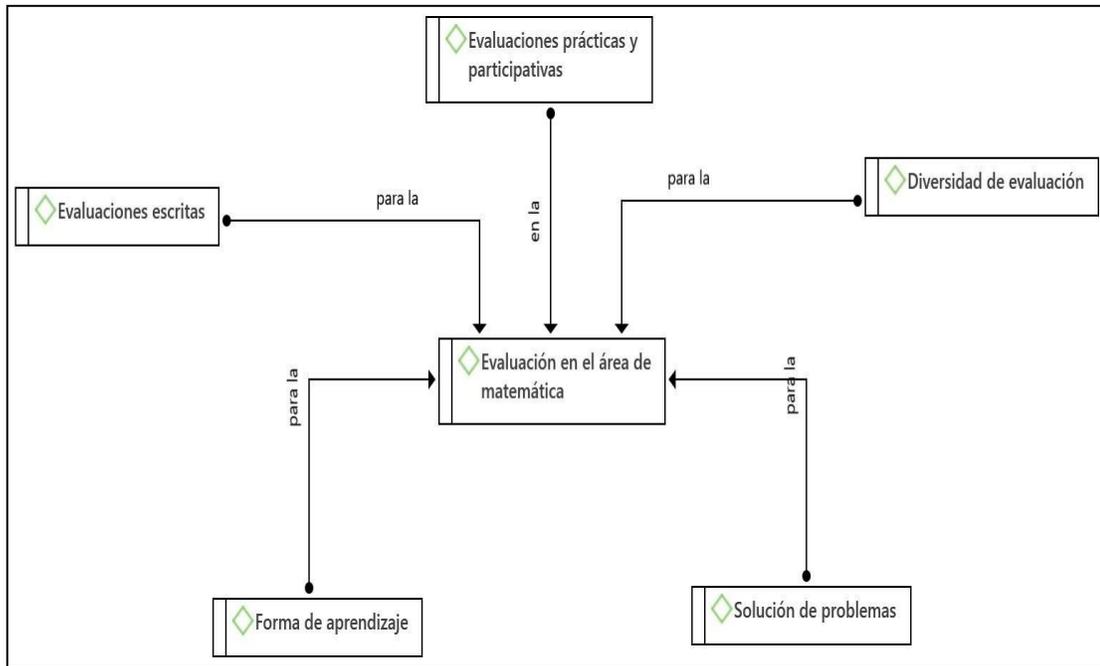
En virtud de las declaraciones previamente asumidas, se toma en cuenta el hecho de que las actividades de evaluación permiten la aplicación de elementos con los que se fortalece el conocimiento de la matemática, además de ello, es importante reconocer como las evaluaciones que prevalecen son escritas, esto porque es un elemento cultural que tiene que ver con que la forma de evaluar contenidos, es que sean pruebas de naturaleza escrita. Asimismo, se destaca un proceso en el que algunos de los docentes, aplican evaluaciones de naturaleza tanto práctica, como participativa, dado que las mismas, pueden servir de referencia para manifestar en relación con el logro de conocimientos significativos.

Se detecta en la realidad que los docentes asumen el hecho que las evaluaciones que se llevan a cabo son muy diversas, dado que en las mismas no solo se incorporan pruebas escritas, sino que también se toma en cuenta la presencia de las exposiciones, además de ello, se realizan actividades valorativas por medio del trabajo cooperativo, además de la resolución de problemas, con énfasis en manifestaciones propias en las que se genere una realidad, donde se determinen aportes significativos. De igual manera, para el desarrollo de la evaluación, se toma en cuenta las formas de los aprendizajes en los estudiantes, esto genera una dinámica en la que se fundamenta el logro de saberes para la vida.

De acuerdo con lo anterior, es oportuno referir que la evaluación se realiza por medio del análisis de problemas, para que el estudiante pueda alcanzar la solución de la misma, de una manera adecuada a las demandas de la realidad, es una dinámica compleja, dado que cada uno de los docentes evalúa de manera diferente, además de ello, se destaca un proceso en el que se vislumbra una realidad en la que se parte también de la adopción de cada una de las exigencias de los estudiantes:

Figura 8.

Evaluación en el área de matemática



Tal como se logra apreciar de acuerdo con la red semántica, se destaca la presencia de la evaluación en el área de matemáticas, por medio de evaluaciones tanto escritas, como prácticas y participativas, es decir, se evidencia la presencia de diversidad de evaluaciones, donde se atienden las diferentes formas de aprendizaje con la finalidad de que el estudiante asuma la resolución de problemas, sobre este particular, Benavidez (2023) expone que: “el área de matemática, es muy diversa, dado que en esta se incorporan contenidos que pueden ser valorados por medio de diferentes técnicas de evaluación” (p. 27), de acuerdo con estas apreciaciones, es necesario que se manifieste un proceso en el que se atiendan situaciones que tienen que ver con el logro de una evaluación que no solo favorezca el conocimiento de los estudiantes, sino por el contrario, se destaca en relación con la mejora de la calidad de la educación.

Para cerrar, esta categoría, se presenta el fenómeno **desarrollo de competencias matemáticas**, las cuales se fundamentan en la concreción de

aspectos con los que se alcanza una dinámica favorable para el estudiante, con atención en ello, Godino, Batanero y Font (2003) expresa que: “el desarrollo de competencias matemáticas, se lleva a cabo a lo largo de la formación del estudiante, la idea es que las mismas se consoliden para que se logre un ciudadano matemáticamente competente” (p. 22), tal como se logra apreciar, es necesario reconocer como los procesos de desarrollo de competencias, parten desde la formación de los conocimientos en esta área, por ello, los testimonios apuntan hacia lo siguiente:

DEP1: Se tienen en cuenta los lineamientos de MEN, estándares y DBA desarrollando los pensamientos matemáticos.

DEP2: Con análisis y situaciones que ellos viven cotidianamente.

DEP3: Teniendo en cuenta el contexto de la I.E.

DEP4: A través de concursos y motivándolos.

DEP5: Se debe guiar al estudiante para que adquiera la capacidad de analizar y razonar situaciones del entorno y pueda comprender, interpretar y producir información para dar soluciones a las mismas.

Desde las apreciaciones previamente referidas, es necesario considerar como el desarrollo de las competencias matemáticas, de acuerdo con los docentes, parten de asumir los lineamientos que se encuentran expuestos por el MEN, otro de los elementos que promueve dicho desarrollo son los derechos básicos de aprendizaje, donde se expresan situaciones que tienen que ver de manera directa en aspectos con el dominio del aprendizaje, de allí que sean los estándares de formación por competencias que se demarquen en la realidad escolar, estos documentos contienen las principales situaciones en relación con el desarrollo del pensamiento matemático.

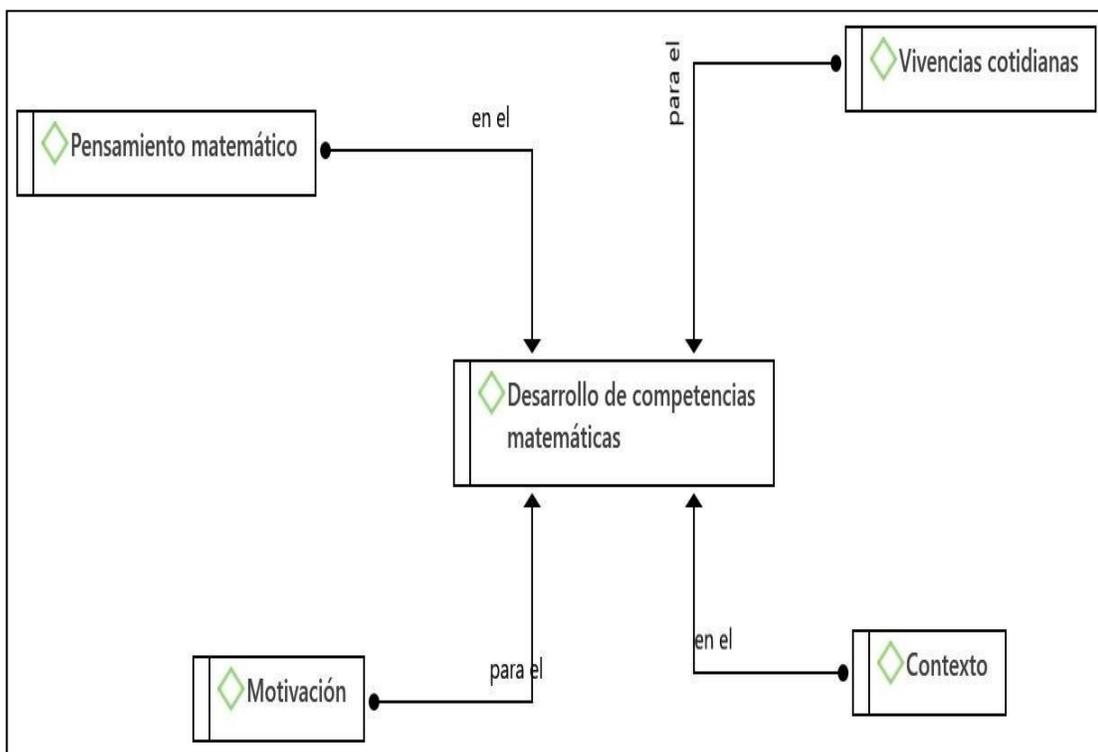
Además de lo señalado, otra de las formas que contribuyen al desarrollo de las competencias, es el análisis y las situaciones que cada uno de los estudiantes enfrenta, dado que con este particular, le encuentra significado a

los procesos de desarrollo de competencias, esto es favorable, por lo que el docente no debe dejar de lado el contexto, con ello, se promueve un proceso de matematización, donde se toman en cuenta los elementos relacionadas con el espacio en el que el estudiante se desempeña.

Se destaca como el desarrollo de competencias en el área de matemática, se define por medio de empleo de concursos, porque con esto se le despierta el interés al estudiante, y con ello, se motivan para que se logre un desarrollo adecuado de la realidad, con base en ello, se promueve el hecho de asumir el desarrollo de capacidades por parte de los estudiantes, donde estos puedan analizar y razonar, sobre las diferentes situaciones que se presentan en la realidad, con base en ello, se promueve la comprensión, y a partir de allí, los estudiantes pueden generar algunas soluciones a las demandas de la realidad, poniendo en práctica las competencias matemáticas, lo referido, permite la elaboración de la siguientes red semántica:

Figura 9.

Desarrollo de competencias matemáticas



Tal como se logra apreciar, el desarrollo de competencias matemáticas, se determina como uno de los aspectos con los que se promueve la formación del pensamiento matemático, donde se parte de la valoración de las vivencias cotidianas, que partan de la valoración del contexto, por medio de la motivación de los estudiantes, con base en ello, Godino, Batanero y Font (2003) refieren que: “el desarrollo de competencias matemáticas, se destaca como un aspecto en el que se formula la motivación de los estudiantes, en las que se fomente el aprendizaje matemático” (p. 48), desde esta perspectiva, es necesario referir que se procede con el desarrollo de acciones en las que se fundamenta la necesidad de procedimientos con los que se logra el desarrollo de las competencias en los estudiantes.

En consecuencia, la enseñanza de la matemática, parte del desarrollo de la clase de matemática de una manera adecuada, de allí la necesidad de tomar en cuenta las formas de aprendizaje, las cuales se dinamizan en relación con las prácticas pedagógicas en el área de matemática, por lo que se requiere de la interpretación del trabajo en clase, donde se le preste atención a las competencias de los estudiantes, y en el que se esencial la participación de la familia, donde por medio de esta se atiendan los obstáculos que se presentan en el área, para que la evaluación de la misma promueva el desarrollo de competencias matemáticas.

Más allá de lo que los hallazgos reportan, es importante referir la visión de la investigadora como docente de matemática en relación con la enseñanza de esta área, es un proceso complejo, porque algunos de los estudiantes no demuestran gusto por la misma, existe un marcado rechazo. En algunos casos, porque los padres les han inculcado ese temor, o porque el entorno escolar, hace que se generen dificultades en el desarrollo de las clases. En la investigación, se logró detectar que el desarrollo de las clases, siempre parte de los presaberes, porque es importante para el docente de matemática saber a que atenerse respecto al avance del estudiante que se encuentra recibiendo.

También, es importante tomar en cuenta las formas de aprendizaje, dado que cada uno de los niños posee un estilo de aprendizaje, por ello, es necesario que se planifiquen clases que despierten el interés, tanto del auditivo, como del visual y el kinestésico, para que así se genere un mayor rendimiento en el área, sin embargo, es no es el común, dado que en su mayoría los docentes de matemática llegan a un aula y comienzan la explicación en el tablero, en algunos casos sin tomar en cuenta el ritmo de aprendizaje que posee el estudiante.

A pesar de ello, algunos docentes de matemática, buscan ser innovadores, con ello, se evidencia la necesidad de incorporar la lúdica, como uno de los medios con los que se promueve la asertividad, porque esto puede incluso favorecer el desempeño de los estudiantes en las evaluaciones. Es así, como en la enseñanza de la matemática, se busca promover el desarrollo de las competencias en el área, algunos docentes incentivan a las familias para que participen en dicho proceso de enseñanza, pero no se logra de manera efectiva.

De allí que, con el proceso de enseñanza de la matemática, se busca promover una mejora en el desempeño del estudiante, a pesar que estos no asumen la misma como tal, de allí que las evaluaciones deben adaptarse a las formas de aprendizaje, por ello, es que se deben tomar los diferentes estilos, no se trata de realizar una prueba a cada uno de los estudiantes, sino que, por el contrario, generar un proceso de enseñanza, en el que cada uno de los niños se vea identificado. Con ello, se busca siempre que se logre el desarrollo de competencias matemáticas, porque es una de las formas con las que se motiva al estudiante, para que este se empodere del pensamiento matemático.

Categoría Lúdica en la Enseñanza de la Matemática

La lúdica, es uno de los procesos con los que se promueve la atención a las manifestaciones que tienen que ver de manera directa, en la concreción

de elementos que puedan convertirse en significativos, por ello, es necesario que se tome en cuenta la misma dentro de la enseñanza de la matemática, ya que es una de las maneras con las que se contribuye para que se dinamice el proceso pedagógico, dado que mediante el juego se puede motivar al estudiante, y así lograr que este genere un desarrollo adecuado de sus competencias, en relación con ello, De La Cruz (2023) sostiene que:

La lúdica, se ha convertido en uno de los sustentos pedagógicos para el desarrollo de los saberes, porque se ha demostrado que el niño que aprende por medio del juego, demuestra un dominio de contenidos, en relación con aquellos niños que aprenden de manera tradicional, quienes olvidan los contenidos una vez son evaluados (p. 98).

Los beneficios de la lúdica, se convierten en uno de los soportes en relación con el logro de conocimientos, con los que se promueve un aprendizaje significativo, en relación con ello, se destaca entonces como es la lúdica, uno de los medios con los que se favorece el logro de aprendizajes, y desde luego es para el docente, uno de los medios con los que se alcanza una mejora en el desempeño pedagógico, dado que con la misma se motiva a los estudiantes, en función de esto, se plantea la siguiente estructuración:

Tabla 3.

Lúdica en la enseñanza de la matemática

Dasein	Fenómenos	Categorías
Actividades lúdicas	Percepción sobre la lúdica	Lúdica en la enseñanza de la matemática
Jugando se aprende		
Aprendizaje significativo		
Refuerzos		
Actividades llamativas	Incorporación de la lúdica en la clase de matemática	
Conocimientos		
Innovación en la enseñanza		
Problemas reales		
Importancia		
Mejora la autoestima		

Actividades llamativas	Enseñanza matemática divertida	
Métodos lúdicos		
Involucrar al estudiante en la enseñanza		
Vivencias reales		
Comprensión en el niño		
Herramientas tecnológicas		
Corregir errores	La lúdica para la socialización de estudiantes	
Actividades amenas		
Socialización		
Seguridad y confianza		
Capacidad creadora		
Percepción	Desarrollo de la imaginación	
Imaginación		
Elementos de aprendizaje		
Gusto por el juego		
Fortalecer el aprendizaje		

Las apreciaciones previamente referenciadas, parten de la comprensión de los fenómenos que definen la lúdica en la enseñanza de la matemática, para ello, se parte de la **percepción sobre la lúdica**, en este caso, los docentes poseen sus propias apreciaciones en relación con este particular, por lo que Guzmán y Zambrano (2017) sostienen que: “la lúdica, para los docentes, puede representar un fundamento pedagógico porque con esta se puede motivar a los estudiantes, para que logren los aprendizajes esperados” (p. 56), cada sujeto tiene sus propias apreciaciones acerca de la lúdica, en este caso, es necesario que se tome en cuenta los siguientes hallazgos:

DEP1: En la mayoría de los temas se trata con las actividades lúdicas, sopa de letras, crucigramas, juegos en el salón según el tema.

DEP2: Claro que sí porque el niño jugando aprende más.

DEP3: Es una herramienta indispensable que ofrece un aprendizaje significativo.

DEP4: Creo que sería fantástico porque los niños les encantan estar jugando y de esa manera podría llegar a comprender muchas cosas que hasta para nosotros nos quedan confusas.

DEP5: La lúdicas son importantes porque ellas ayudan a reforzar los aprendizajes, comparten, trabajan en equipo, y colaboran a tomarle más gusto al aprendizaje de ella.

Tal como logra referenciarse, es necesario tomar en cuenta como los procesos de lúdica que se presentan se asumen en relación con el uso de sopa de letras, además de ello, el uso de crucigramas, juegos, en fin, una serie de elementos con los que se pueda motivar a los estudiantes, para que participen de manera activa en el desarrollo de las clases de matemática. Asimismo, los docentes se encuentran convencidos que mediante la lúdica, se da un mayor aprendizaje de parte de los niños, con base en las demandas mismas del acto pedagógico.

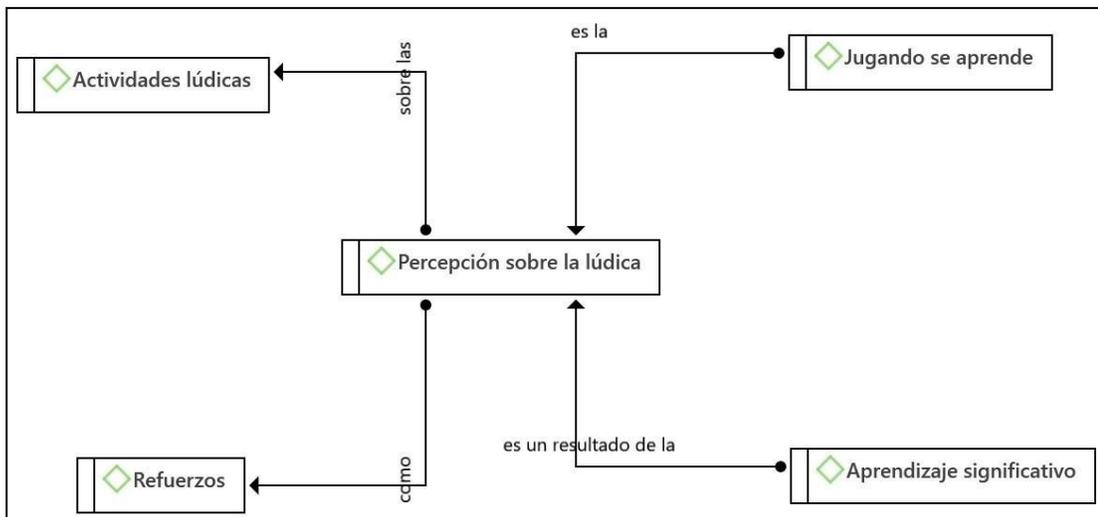
De la misma manera, es necesario que se tome en cuenta el empleo de herramientas indispensables, con las que se promueve la construcción de aprendizajes significativos, por ello, es necesario que se fortalezca una realidad, en relación con el hecho de que se despierte el interés de los estudiantes en relación con la comprensión de los niños en relación con diversidad de aspectos, es decir, el juego puede servir de puente para que se vincule una realidad contextual con la diversión que este puede ofrecer sobre todo a los niños, con base en sus propias apreciaciones.

En este orden de ideas, es importante referir que a los niños les atrae la atención, el hecho de jugar, es un particular que les encanta, porque les despierta el interés, es de esta manera, como por medio de la lúdica se pueden obtener respuestas a muchas situaciones que en la realidad de la explicación no se comprende, por ello, es necesario que se fomente ese compromiso en relación con las manifestaciones de superar posibles dudas producto de las explicaciones de los docentes. De esta misma forma, se asume la lúdica como un medio con el que se logra el refuerzo del aprendizaje, dado que con los

juegos se logra el compartir, así como también el trabajo en equipo, y el aprendizaje que se maneja en la realidad, con base en estas declaraciones, se propone la siguiente red semántica:

Figura 10.

Percepción sobre la lúdica



En virtud de lo anterior, la percepción sobre la lúdica, se toma en cuenta en relación con actividades lúdicas, dado que se aprende por medio del juego, en el que se genere un aprendizaje significativo, donde la lúdica sirva para el logro de refuerzos en el aprendizaje. Con base en ello, Guzmán y Zambrano (2017) refieren que: “los amplios beneficios de la lúdica, para el desarrollo de los procesos pedagógicos, se declara como uno de los medios con los que se favorece el logro de una interacción entre docentes y estudiantes” (p. 33), por tanto, las consideraciones perceptuales de la lúdica, se enmarcan en esas apreciaciones con las que se pueden mejorar situaciones propias del entorno escolar.

Ahora bien, se refiere el fenómeno **incorporación de la lúdica en la clase de matemática**, en este caso, es importante que se tome en cuenta la misma, en relación con la concreción de un escenario valioso para que se fomente el logro de saberes significativos, por ello, Guzmán y Zambrano (ob. cit) expresa que. “la lúdica, puede orientar el desarrollo de competencias

matemáticas, porque por medio de este se formula, un compromiso del docente, por lograr saberes significativos en los estudiantes” (p. 22), es de esta manera, como con la incorporación de la lúdica, se promueve un interés en relación con el manejo adecuado de la clase de matemática, por ello, se plantean los siguientes testimonios:

DEP1: Cada tema tiene sus actividades y se quiere que sea llamativa para que los alumnos la trabajen con gusto y piensen como realizarlas

DEP2: Por medio del juego ellos se relacionan más con sus compañeros y fortalecen sus lazos de amistad, jugando a la tienda ellos van aumentando su conocimiento y van desarrollando situaciones de su vida diaria.

DEP3: Me gusta la tienda escolar por muchos motivos, es innovadora, eficaz y se presta para la transversalización con otras asignaturas. Porque el estudiante aprende de forma vivencial, de la vida real.

DEP4: Pues, por ejemplo, en la solución de problemas hacerlos en forma real jugar a los tenderos y tener dotación de algunos productos para hacer las compras reales y analizar directamente sus interrogantes.

DEP5: La lúdica o los juegos matemáticos pueden traer a las clases momentos importantes en los que el estudiante puedan tomar decisiones que en una clase tradicional no logra, puede reforzar la autoestima a algunos niños que lo necesitan, puede ser una clase entretenida la cual los estudiantes puedan mediante el juego buscar soluciones a situaciones problemas jugando, divirtiéndose y a la vez aprendiendo.

Desde las perspectivas, previamente referidas, es necesario que se asuma la incorporación de la lúdica en la clase de matemática, dado que en la misma, se destaca como cada uno de los temas, se asumen consideraciones en las que las actividades que emplee el docente para la enseñanza de la matemática sean llamativas que despierten el interés de los estudiantes, es así, como se busca que se genere un gusto en los estudiantes, además de la realización efectiva de cada uno de los ejercicios, para que se fomente en la

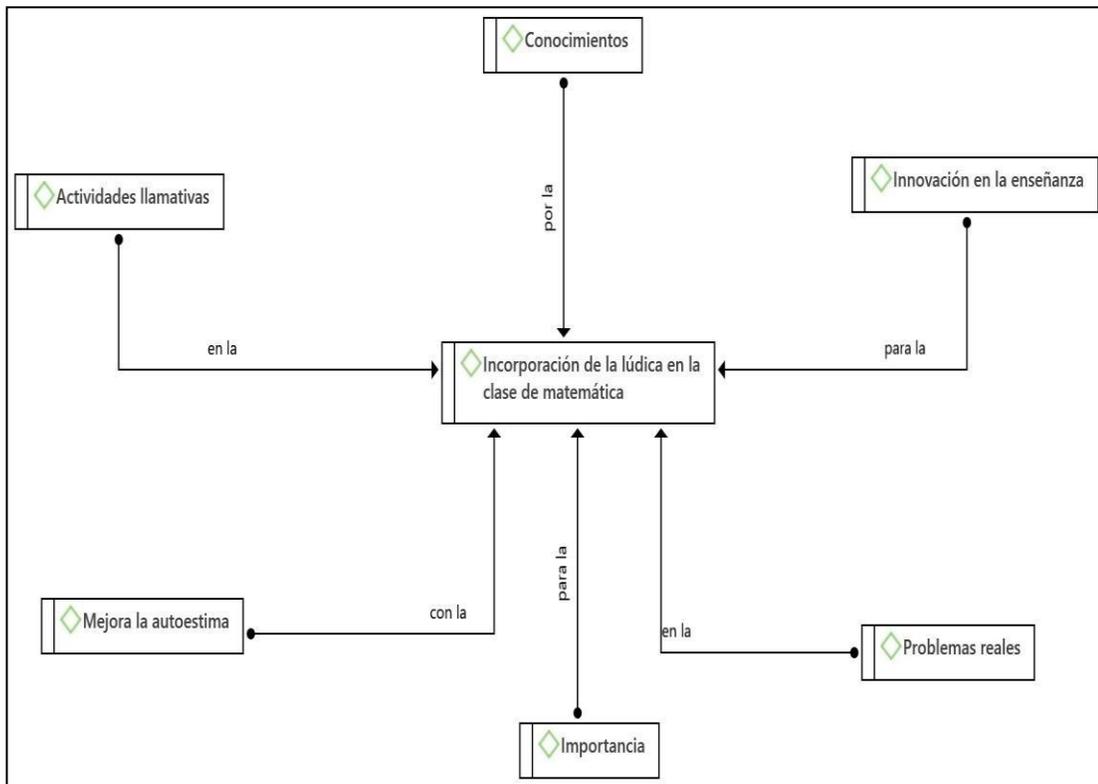
realidad conocimientos con los que el estudiante demuestre el dominio de los mismos.

En este mismo orden de ideas, es importante considerar que el juego, es uno de los aspectos con los que se puede promover la interacción entre estudiantes, para que de esta manera se promuevan valores en relación con lazos de amistad con los que se fomente el juego como un medio en el que se desarrollen situaciones que tienen que ver con la dinamización de la vida diaria. En este orden de ideas, se presenta uno de los aspectos, como es el caso de la tienda escolar, el cual, es un juego que promueve la innovación en relación con el hecho de transversalizar los contenidos del área con otras áreas de interés, lo que se busca con este juego es que se promueva un aprendizaje vivencial, con base en las demandas de la vida real de cada uno de los estudiantes.

Asimismo, se presenta el hecho de que la resolución de problemas, también se puede enseñar por medio de la lúdica, es una de las formas con las que se logra que el estudiante tome en cuenta aspectos propios de la realidad, y en relación con estos se fomente la construcción de conocimientos, para ello, es necesario que se manifieste un proceso con el que el niño puede atender de manera directa las diferentes interrogantes que se presentan en la realidad, de allí, la necesidad de evidencias como la lúdica, por medio de los juegos matemáticos, son de fundamental importancia para los estudiantes, porque con la misma se promueve la toma de decisiones, así como también, se fomenta la construcción de la autoestima, de la misma manera, se promueve el entretenimiento, de manera que los beneficios que emergen de la lúdica para la matemática, son diversos, de allí, la necesidad de plantear la siguiente red semántica:

Figura 11.

Incorporación de la lúdica en la clase de matemática



De acuerdo con lo referido anteriormente, se evidencia la incorporación de la lúdica en la clase de matemática, como un medio con el que se manifiesta un proceso con el que se formulan actividades llamativas, con las que se busca dinamizar el conocimiento, por medio de la innovación en la enseñanza, por medio de problemas reales, donde se le da una adecuada importancia a la lúdica, con la que se genere una mejora de la autoestima, en razón de ello, Guzmán y Zambrano (2017) sostienen que: “la lúdica, puede favorecer el desarrollo de competencias matemáticas, porque es una forma con la que el individuo puede interesarse en los procesos de formación” (p. 11), de allí que la información de la lúdica, se referencia como un proceso en el que se favorece la didáctica de la matemática, para el fomento de aprendizajes significativos.

En este mismo orden de ideas, se presenta el fenómeno denominado ***enseñanza matemática divertida***, en la que se aprecia, la diversión que emerge del juego, como una de las formas, con las que se fomenta en relación con la comprensión de la realidad, con base en ello, González (2023) expresa que: “la enseñanza de la matemática, puede ser divertida, porque con esta se logra un proceso en el que se favorece el pensamiento matemático, de allí que el empleo del juego, puede ser uno de los elementos con los que se dinamice la enseñanza de la matemática” (p. 43), en este sentido, la lúdica puede ocasionar un desarrollo en relación con acciones en las que se formulan las evidencias propias de que el estudiante aprenda con compromiso, pero por medio de la diversión, por lo señalado, se plantean los siguientes testimonios:

DEP1: Con actividades que sean llamativas.

DEP2: Utilizando diferentes métodos lúdicos y no ser metódicos ya que lo que se hace siempre igual aburre hay que ser innovadores.

DEP3: Primero planearla, y situarla, dentro del contexto del municipio, para que el estudiante se sienta involucrado en su misma enseñanza.

DEP4: Por medio de canciones, y con vivencias reales de la vida diaria.

DEP5: Porque el niño puede aprender jugando, además aplicándola al contexto puede hacerse más veraz para la comprensión en los niños, también la podemos manejar mediante herramientas tecnológicas las cuales ayudan al estudiante a adquirir mejores aprendizajes.

Tal como logra apreciarse, la matemática puede presentarse divertida desde su enseñanza, por medio de la aplicación de actividades llamativas, estas deben ser consideradas por los docentes, para que se promueva la construcción de aprendizajes en los estudiantes. Además de lo anterior, se referencia un proceso en el que el docente en la enseñanza, pudiera asumir la presencia de métodos lúdicos, los cuales, no son metódicos, de allí, la

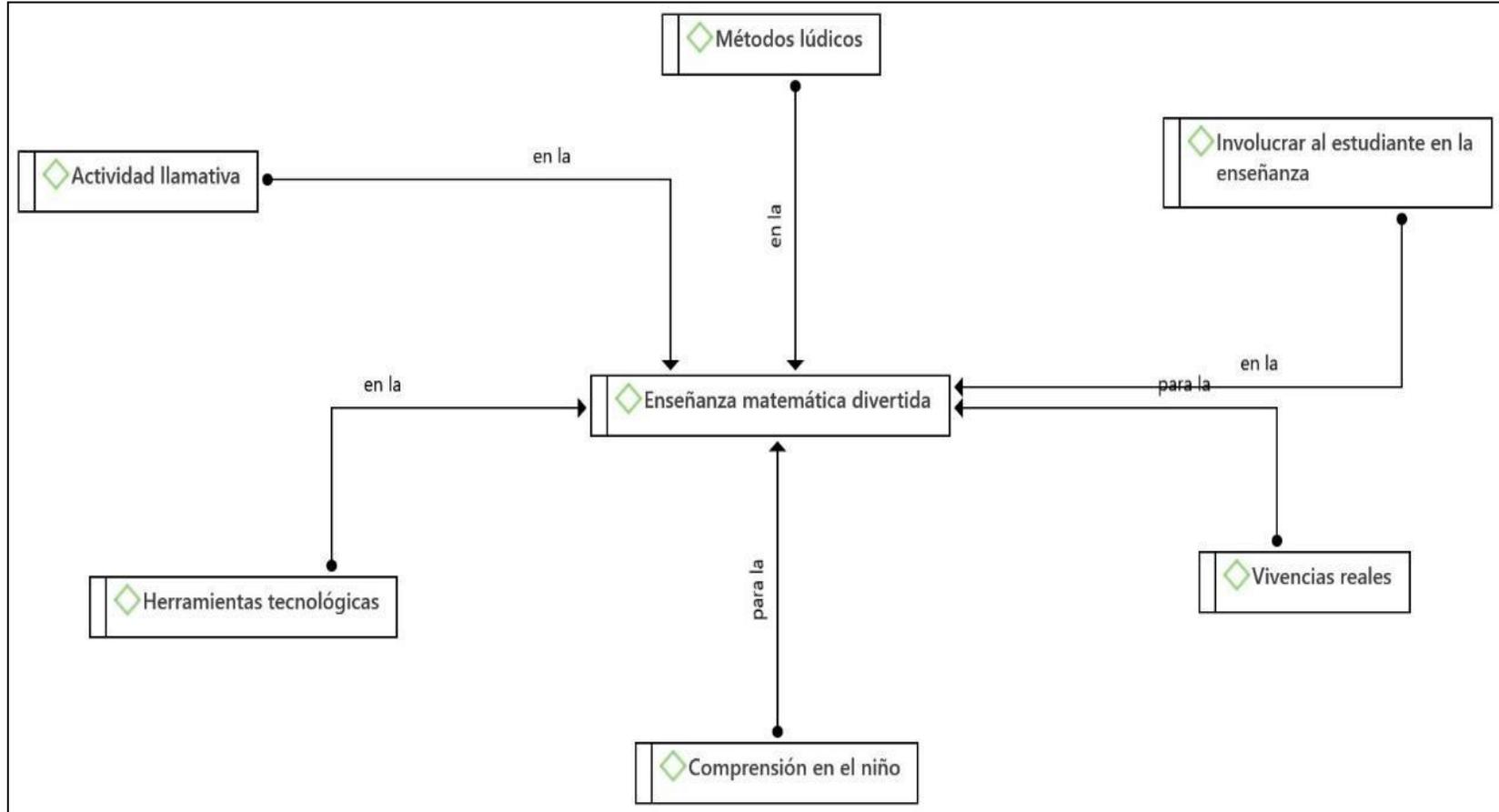
necesidad de asumir la misma, porque cuando las clases son muy tradicionales los niños tienden a aburrirse, por ello, se demanda de los docentes, la incorporación de la innovación en el proceso de enseñanza.

De la misma manera, se aprecia que la enseñanza de la matemática divertida, debe ser en función de la planeación, además de ubicarla en las situaciones que se requieren atender, también sin perder de vista el contexto en el cual se presentan las perspectivas de los estudiantes, de la misma manera, se requiere de procesos con los que la enseñanza, se dinamice por medio del empleo de estrategias lúdicas con las que se promuevan los cambios en el escenario escolar. También, es importante referir que para que una clase de matemática, sea divertida, es necesaria la inserción de las canciones, así como también las vivencias reales que se presentan en la vida de cada uno de los estudiantes.

De igual manera, se refiere como la diversión en el área de matemática, puede asumirse en relación con el aprender jugando, por ello, es necesario que se apliquen intereses en relación con la comprensión de los estudiantes, además de ello, se logra el manejo en relación con el manejo de las herramientas tecnológicas, con las que se puede dinamizar la enseñanza, para que se generen aprendizajes de una mejor manera, por este motivo, se pueden asumir la siguiente red semántica:

Figura 12.

Enseñanza matemática divertida



Tal como se logra apreciar, es necesario referir que la enseñanza de la matemática, se asume en relación con promover el empleo de actividades llamativas, con las que se genera el empleo de métodos lúdicos, que permitan al estudiante involucrarse en el proceso de enseñanza, por medio de vivencias reales, donde se comprenda al niño y se promueva el empleo de las herramientas tecnológicas, de allí que González (2023): “la enseñanza de la matemática, puede ser tan divertida, como comprometida, por ello, con la lúdica, se pueden orientar procesos de formación que partan de una enseñanza innovadora” (p. 14), de esta forma, se determina la presencia de la enseñanza de la matemática, desde una perspectiva divertida, con la que se genere un impacto favorable en el logro de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes.

Adicionalmente, se presenta el fenómeno **la lúdica para la socialización de estudiantes**, la lúdica, es uno de los medios con los que se pueden lograr diferentes situaciones, con ello, se alcanza un proceso en el que no solo la matemática, sino los diferentes procesos de formación, en relación con ello, Severiche (2023) establece que: “uno de los medios con los que se alcanza una plena socialización en la educación primaria, es con la lúdica, porque el estudiante se motiva a interactuar con el otro, para el logro de saberes significativos” (p. 56), de allí que es la lúdica, uno de los medios que posee beneficios incalculables, con los que incluso se valora la socialización del estudiante, por lo señalado se plantean los siguientes testimonios:

DEP1: Hablan con los compañeros y comparan su trabajo con el de los demás y corrigen errores.

DEP2: Por medio del juego ellos se relacionan más y hacen que sus actividades sean amenas y el tiempo pase rápido.

DEP3: Porque gracias a ella se comparte se socializa se realiza en equipos cooperativos.

DEP4: Les da más seguridad y confianza para expresarse y sentir gusto por esta área.

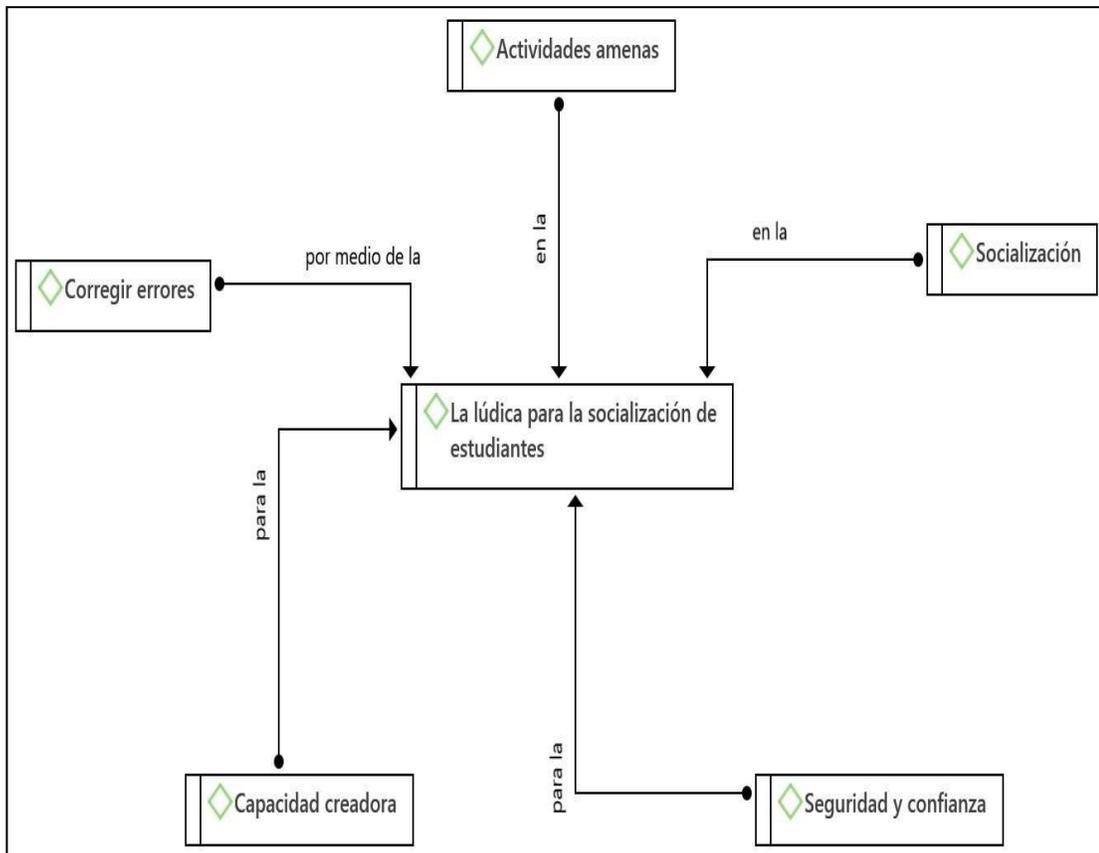
DEP5: Como en la clase es importante la interacción, con la lúdica se hace más cercano ese compartir con el otro, ese relacionarse de forma que les ayudan a forjar vínculos con los demás, presentando soluciones a situaciones además les ayuda a explorar sus capacidades creadoras, siendo a la vez capaz de liderar un grupo.

Desde estas apreciaciones, se reconoce como la lúdica incide en el desarrollo de procesos de socialización, con base en ello, se destaca el hecho de que los estudiantes comparten contantemente en el desarrollo de actividades lúdicas y con ello, se logra establecer situaciones en las que se alcance una mejora del trabajo, porque con la lúdica se promueve la corrección de errores, en relación con procesos que tienen que ver de manera directa con una enseñanza dinámica e innovadora. Además de ello, se destaca como el juego puede ser uno de los medios con los que se promueve la interrelación entre los seres humanos, además de ello, es necesario que se reconozca como las actividades que allí se presentan sean amenas, y donde además se promueva el aprovechamiento del tiempo.

También, es importante tomar en cuenta el hecho de que, por medio de la socialización, se pueden generar equipos de trabajo, donde lo cooperativo, se presente como uno de los medios con los que se promueva en dar mayor seguridad en relación con la confianza en relación con la expresión propia del sujeto y de esta manera, se promueve el sentir por el gusto por esta área. Por tanto, se evidencia un proceso en el que se genere una importancia en relación con la interacción, en relación con la lúdica, donde se promueve la importancia en relación con la formación de procesos donde se establecen vínculos propios entre los estudiantes, donde se promueva la resolución de soluciones en relación con el desarrollo de capacidades creadoras, donde incluso se puedan despertar situaciones propias por liderizar el grupo, por lo señalado, se destaca la presencia de la siguiente red semántica.

Figura 13.

La lúdica para la socialización de estudiantes



Desde la sistematización previamente expuesta, se referencia la lúdica para la socialización de los estudiantes, como un elemento que permite la corrección de errores, en relación con la aplicación de actividades amenas, donde la socialización de la seguridad y confianza en relación con la capacidad creadora, con base en las acciones didácticas, por ello, es necesario plantear lo señalado por Severiche (2023): “la lúdica, es uno de los procesos con los que se fomenta la aplicación de actividades que permiten la interacción de los estudiantes, en el ámbito pedagógico” (p. 36), de allí, la necesidad de tomar en cuenta los procesos de socialización con base en la dinamización de la enseñanza para lograr un escenario en el que se mejoren incluso las relaciones humanas.

Al cierre de esta categoría la lúdica en la enseñanza de la matemática, se presenta el fenómeno **desarrollo de la imaginación**, es así, como el juego refiere un proceso con el que se fomenta el interés en relación con el logro de situaciones que el estudiante pueda representar de manera adecuada, por tanto, Severiche (ob. cit) sostiene que: “la lúdica, puede representarse como uno de los elementos con los que el estudiante puede fortalecer su imaginación, ya que por medio de la misma, se fortalece la creatividad y la originalidad” (p. 17), el desarrollo de la imaginación en el área de matemática, es necesario porque con ello, se logra la concreción de la competencia de abstracción, por tanto, se presentan los siguientes testimonios:

DEP1: Porque deben pensar lo que tienen que realizar y cambie la percepción del miedo a las matemáticas.

DEP2: La imaginación es una herramienta fundamental para la enseñanza de los niños y más si está acompañado del juego ellos aprenden con facilidad y se interesan en el aprendizaje.

DEP3: Porque con esta herramienta el chico aprende jugando y es creativo, utilizando nuevos elementos de aprendizaje.

DEP4: Pues los estudiantes les agrada el juego y haciéndolo de esta forma les genera curiosidad y diversión, así entenderían con mayor facilidad los conocimientos.

DEP5: La lúdica como parte de la enseñanza matemática permite que el estudiante refuerce y fortalezca sus aprendizajes, su socialización con los demás, su autoestima, su creatividad, su conocimiento y su aprendizaje significativo.

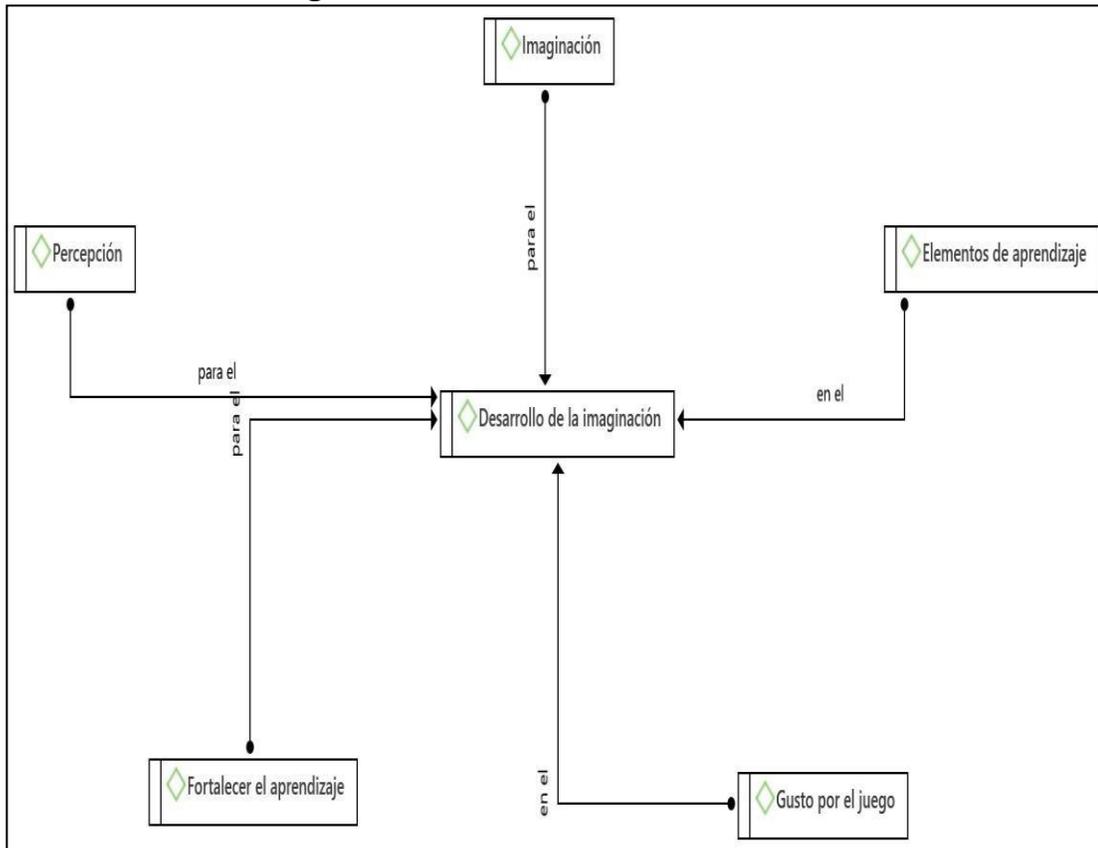
Las apreciaciones ofrecidas por los informantes clave, se enmarcan en el hecho de que la lúdica puede activar la imaginación de los estudiantes, en relación sobre todo con la percepción de los estudiantes sobre la matemática, dado que, con la misma, se pueden asumir elementos que contribuyan con la realización de ejercicios. De allí que se tome en cuenta que la imaginación, es una de las herramientas fundamentales que los docentes deben tomar en cuenta en el desarrollo de sus clases, y si la misma se fomenta por medio de

la aplicación del juego, se alcanza un desarrollo pleno de las competencias matemáticas, para así generar conocimientos significativos.

De la misma manera, se evidencia un proceso en el que se aprenda jugando, por medio de la creatividad, como uno de los elementos necesarios en el aprendizaje de la matemática, donde se incorporen aspectos innovadores con los que el estudiante pueda explorar su propia curiosidad e imaginación, y que de esta manera genere mayores conocimientos y que los mismos, se fomenten desde la facilidad en relación de los conocimientos, con los que se genere una dinámica en la que se oriente el logro de saberes para la vida.

Además de ello, es importante referir que el proceso de enseñanza se dinamiza, desde el agrado que se siente por el juego, de la misma manera, se activa la comprensión del niño en relación con la aplicación de la lúdica, donde se parte de aspectos con los que se refuerce el aprendizaje, de manera que los beneficios de la lúdica son numerosos, como es el caso de la socialización, también se favorece el desarrollo de la autoestima, la creatividad, incluso la formación integral de los niños de educación primaria, con base en ello, se presenta la siguiente red semántica:

Figura 14.
Desarrollo de la imaginación



Las consideraciones previamente referidas, parten del desarrollo de la imaginación, en la percepción que poseen las personas sobre este particular, la cual, promueve el desarrollo del sujeto de una manera integral, por medio del gusto por el juego, con el que se fortalece el aprendizaje, de allí, el interés en relación con lo señalado por González (2023): “la imaginación, se activa con el empleo de la lúdica, con esta se pueden alcanzar mejores conocimientos y los docentes en la enseñanza, pueden contribuir con el logro de escenarios pedagógicos activos” (p. 26), de allí, el hecho de que los procesos de desarrollo pedagógico, se configuren en relación con la adopción de la misma, como base para el fomento de una formación integral.

En consecuencia, las percepciones sobre la lúdica, se enmarcan en la incorporación de la misma en la clase de matemática, donde estas se tornen

divertidas y despierten el interés de los estudiantes, con la que se logre la socialización de cada uno de los niños, para que, de esta manera, se logre el desarrollo de la imaginación, en relación con acciones necesarias para la transformación de la realidad pedagógica.

De acuerdo con las evidencias presentadas, desde la perspectiva de la investigadora, como docente de matemática, se percibe la lúdica de una manera adecuada, sin embargo, en su aplicabilidad en el aula de clase, la misma no se logra ver reflejada, menos aún en el área de matemática, a pesar de estar consientes de que la misma representaría una innovación para el desarrollo de las clases. El estudiante demanda de un proceso de enseñanza divertido, y para ello, el docente debe empoderarse en relación con comprender estas exigencias del niño y lograr un pleno desarrollo del ser.

Por tanto, la lúdica responde a la socialización del estudiante, cuando se juega el niño puede expresarse de manera adecuada, demuestra confianza en sí mismo, panorama que debe ser aprovechado por los docentes de matemática para que se promueva el desarrollo de la capacidad creadora. Es así, como se destaca el desarrollo de la imaginación, de manera tal que es la lúdica, uno de los medios con los que se favorece el desempeño de los estudiantes en el área de matemática, y sin duda alguna de los docentes también.

Contrastación de los Hallazgos

Esta es una de las técnicas con las cuales, se le da rigurosidad científica al estudio, dado que, por medio de estas, se promueve la sustentación de la información recolectada en los elementos teóricos que han sido abordados, de allí que Rus (2021) la define como: “una técnica de investigación cualitativa, con la que se busca promover la credibilidad de los hallazgos, es compleja, porque el investigador, debe revisar tanto la información teórica como lo recolectado en la realidad, para establecer puntos comunes” (p. 44), las apreciaciones sobre esta técnica son fundamentales, por ello, esta se

establece en relación con los principales hallazgos, para tal fin, se plantea la siguiente sistematización:

Tabla 4.

Contrastación de los Hallazgos

Categorías	Fenómenos	Hallazgos	F. Teóricos
Enseñanza de la matemática	Desarrollo de la clase de matemática	√	√
	Formas de aprendizaje	√	√
	Prácticas pedagógicas en el área de matemática	√	√
	Interpretación del trabajo en clase	√	√
	Competencias	√	√
	Participación de la familia	√	√
	Obstáculos para el aprendizaje de la matemática	√	√
	Evaluación en el área de matemática	√	√
	Desarrollo de competencias matemáticas	√	√
Lúdica en la enseñanza de la matemática	Percepción sobre la lúdica	√	√
	Incorporación de la lúdica en la clase de matemática	√	√
	Enseñanza matemática divertida	√	√
	La lúdica para la socialización de estudiantes	√	√
	Desarrollo de la imaginación	√	√

Ambas categorías, tanto enseñanza de la matemática, como la lúdica en la enseñanza de la matemática, refieren un proceso de contrastación, en el que se logra visualizar una clara correspondencia en el desarrollo de cada uno de los hallazgos, esto es favorable, porque mediante este proceso, se define el hecho de que la selección de los informantes fue la adecuada, dado que mediante la misma, se consideran aportaciones que en todos los casos se

respaldan en la teoría, con base en ello, la creación del modelo se ratifica, como uno de los elementos que además permite concretar la investigación, desde las evidencias con las que se configura una realidad propia de la enseñanza de la matemática por medio de la lúdica.

En consecuencia, Rus (ob. cit) refiere que: “en la medida en que los hallazgos correspondan con información teórica, en esa misma medida, se generará una científicidad enfocada desde el aspecto ontológico” (p. 46), por tanto, las determinaciones de científicidad, asumen expresiones propias de cada uno de los informantes y como esto en correspondencia con los diferentes fundamentos teóricos, se convierten en un fundamento dentro del aporte que emerge de la presente indagación.

CAPÍTULO V

APORTE TEÓRICO

Modelo pedagógico de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria

Presentación

En la educación en los últimos tiempos se ha enfrentado a cambios trascendentales algunos marcados por la tecnología de la información y de la comunicación, como es el caso de la incidencia que ha presentado las inteligencias artificiales en el desarrollo de los procesos de enseñanza y del aprendizaje significativo, en tal sentido es necesario detenerse a reflexionar que en la enseñanza de la matemática se hace necesario repensar y resignificar el currículo con la intención de lograr ajustarse a las exigencias que tiene hoy en día la población estudiantil, teniendo en cuenta que esta intención de aprender matemáticas despierta en el individuo la necesidad de generar nuevas destrezas para desarrollar la capacidad de encontrar la solución a un problema.

Por lo tanto, de allí se logra el interés de plantear una construcción teórica que nos permita acercar al objeto de estudio y, adicional a ello, a brindarle estrategia, herramientas y recursos a los docentes para lograr el buen desarrollo y que sean efectivos en la enseñanza de la matemática. De la misma manera se tiene en cuenta que quizá su peor enemigo sea un ordenador o en su defecto un dispositivo móvil que solo con incluir una fórmula consigue resolver cualquier problema matemático.

Es por esto que de allí surge la necesidad de encontrar el camino ideal para poder transfigurar los nuevos modos de la enseñanza que consigue vincularse a lo que es los modelos de inteligencia teniendo en cuenta que se

refiere a las teorías que buscan explicar cómo funciona la inteligencia humana, por lo tanto, estos modelos son utilizados para lograr explicar el comportamiento cognitivo de una persona para observar la capacidad que tienen de resolver problemas, aprender, razonar y tomar decisiones que combinan diferentes técnicas de aprendizaje, de igual forma se presenta un modelo de educación presencial complementados con los modelos de educación virtual.

Asimismo, es pertinente mencionar la solución de problemas, la cual se logra a través de una serie de pasos que nos ayudarán a lograr esa solución. Primero se debe identificar el problema seguidamente se analiza y se establece el objetivo para lograr definir el problema, asimismo surgen diferentes posibilidades para la solución y se da el paso de realizar dicha solución, por lo tanto, se destaca que a partir de las diferentes tendencias e innovaciones se logra la atención del estudiante y a la vez se van a convertir en recurso que van a facilitar los aprendizajes mediante lo que es la calificación o en su defecto la lúdica o quizás como comúnmente se denomina los juegos que se pueden aplicar en el desarrollo de cada uno de los contenidos programáticos en el área de matemática vale indicar que en este aspecto la lúdica se convierte en uno de los recursos mediadores de alto impacto tanto de un modo tradicional como en su defecto de un modo virtual apoyado en lo que se le llama las inteligencias artificiales.

Mencionado elementos se debe sumar a la teoría del aprendizaje con la intención de que el proceso didáctico que se presente en el desarrollo de las actividades en el aula de clase sea eficaz, teniendo en consideración en primera instancia los momentos que son inicio desarrollo y cierre a los cuales se suma las estrategias pre instruccionales, las estrategias constructivas y las estrategias operacionales es significativo señalar que en las estrategias pre institucionales se puede utilizar distintas dinámicas como juegos de recreación para poder lograr la integración y socialización de los individuos, consiguiendo romper el hielo y logrando que los estudiantes se concentren y

presten la atención en los distintos procesos de enseñanza y aprendizaje para la solución de problemas teniendo en cuenta que en el desarrollo de las estrategias institucionales se utilice videos o en su defecto maquetas, mapas, ilustraciones que permita definir todo el proceso de cada uno de los problemas, asimismo se debe tener en cuenta que las estrategias post institucionales se considera como el momento que cierra la enseñanza y el aprendizaje.

Desde el punto de vista de la didáctica haciendo referencia a lo que plantea Flórez (2009) en la colección del currículo para visualizar una epistemología de la educación unido a ello es importante destacar que encontramos las teorías del aprendizaje, la cual se refiere al conjunto de principios, investigaciones y enfoque que explica como los estudiantes adquieren y desarrollan habilidades matemáticas, mencionando que es un proceso activo en el cual el estudiante logra construir diferentes significados a partir de sus propias experiencias y conocimientos que tengan previos.

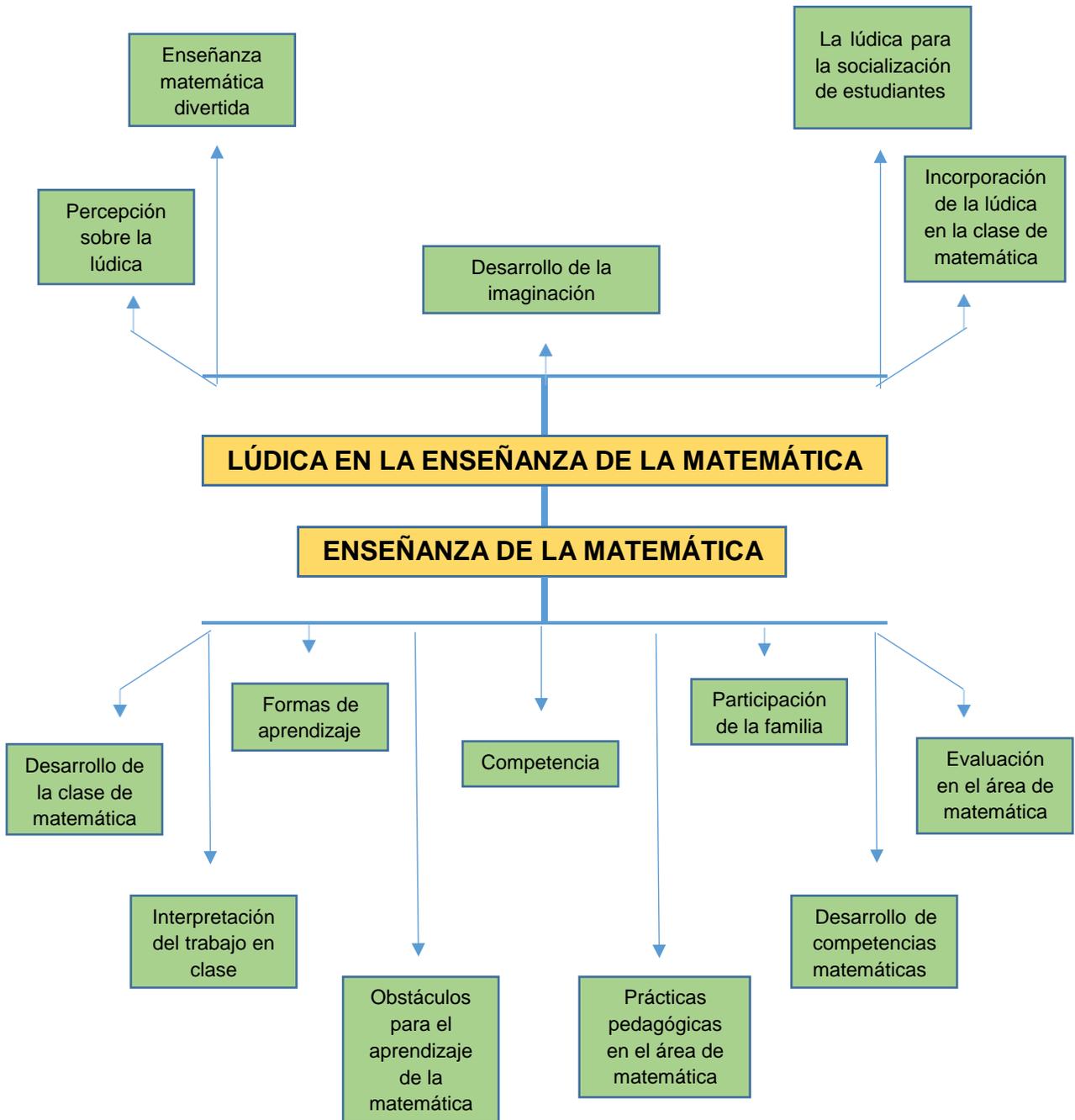
En este caso vinculado a la parte lúdica se hace mención de lo que es la teoría del aprendizaje mediante el modelo de Ausubel que recae en el aprendizaje significativo en el cual el autor señala que es totalmente necesario aprender con conocimiento teniendo en cuenta que se caracteriza por edificar los conocimientos de forma coherente es como si tuviéramos una red de aprendizaje se conecta una con otras para lograr una comprensión significativa.

Igualmente, vale mencionar la teoría del constructivismo cuyo autor y creador del mismo fue Vigotsky que nos menciona que no es un proceso individual, sino que se va construyendo conocimientos como si estuviéramos armando una pared poniendo ladrillo sobre ladrillo para así poder lograr un conocimiento apropiado teniendo en cuenta el contexto social y cultural que influye en el pensamiento y en el comportamiento del individuo, de igual forma es posible mencionar la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Brunner el cual nos hace entender que el uso de la lúdica es de gran

importancia, porque el estudiante a través de los diferentes juegos logra despertar la necesidad del saber de las cosas y así va descubriendo nuevos conocimientos y de esa manera se logra constituir un aprendizaje significativo.

En síntesis, en estos modelos significativos se debe de mencionar la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner que nos indica que es necesario que el estudiante esté atento, activo, creativo y proactivo y crítico frente a cada uno de los procesos para que pueda aprender las partes que componen la estructura que tienen la resolución de un problema matemático, asimismo observamos que el estudiante no solo se debe limitar a una sola capacidad en general, sino que también se dé cuenta de que existen diversas formas de aprender y a su vez que a través del tiempo desarrolle más un tipo de inteligencia que otras, generando con ello un acercamiento al tema que nos ocupa en el siguiente modelo:

Figura 15.
Modelo Pedagógico



Sistematización del Modelo

De acuerdo con la sistematización previa, es necesario configurar los diferentes componentes del modelo, en relación con ello, se definen los mismos en relación con operativizar la matemática como tal, al respecto, se presentan las siguientes consideraciones:

Enseñanza de la matemática

Es oportuno mencionar que en la en el ámbito educativo se ve inmerso el área de matemática, donde en ciertas ocasiones se torna un poco complicada para el entendimiento de esta misma, recordando que la matemática es la ciencia que estudia la relación entre cantidades y es allí donde en ciertas ocasiones el estudiante busca diferentes formas para lograr el aprendizaje de la misma es por esto que en el desarrollo de la clase matemáticas se puede realizar diversas actividades para lograr la atención y la motivación del estudiante.

Sin embargo, la recreación juega un papel importante en este caso ayuda a que el estudiante busque estimular el entendimiento y disfrute de los conceptos matemáticos de una manera divertida y entretenida y así se pueda concebir la buena relación entre docente y estudiante al momento de desarrollar la clase. Asimismo es importante mencionar que se puede plantear juegos matemáticos como crucigramas, sopa de letras, juego de mesa, que involucre habilidades matemáticas con el fin de reforzar los conceptos y despertar la atención del estudiante, de igual forma se puede plantear diferentes actividades lúdicas donde se organicen competencias matemáticas, desafíos, actividades de resolución de problema donde fomente la participación activa del estudiante y así ayudar a lograr el aprendizaje que sea más significativo, fomentando el interés por la asignatura y facilitando la comprensión de los conceptos matemáticos de una manera dinámica.

Por otro lado, es oportuno mencionar que los medios tecnológicos están profundamente inmersos en el área de matemática, ya que la mayoría de las operaciones y funciones que se realizan están basadas en principios matemáticos. Por ejemplo, los algoritmos utilizados en la búsqueda, las redes sociales, el análisis de datos, la inteligencia artificial, entre otros, están basados en conceptos matemáticos como la estadística entre otros, además la programación de diferentes programas y el desarrollo de aplicaciones requieren de un gran entendimiento y conocimiento matemático para poder crear páginas eficientes donde se logre resolver problemas de manera efectiva, de la misma manera es indispensable para el desarrollo y el funcionamiento de los medios tecnológicos.

En el mismo orden de ideas, es necesario resaltar que los estudiantes que conforman la clase de matemáticas no aprenden de una misma forma, pues esta varía según las habilidades que tenga cada estudiante; por lo tanto, alguna de las formas más comunes de aprendizaje incluye Aprendizaje visual, la cual nos indica que las personas aprenden mejor observando imágenes, videos, mapas entre otros.

Asimismo, no se puede perder de vista que en algunos de los casos el estudiante se le he más fácil comprender los conceptos a través de un aprendizaje auditivo, sin embargo, algunos aprender mejor cuando pueden interactuar físicamente con la materia, teniendo un enlace con el desarrollo de diferentes actividades, este sería un aprendizaje kinestésico, por otro lado, surge un aprendizaje colaborativo la cual nos demuestra que las personas captan y comprenden mejor las ideas cuando se relacionan con sus compañeros en trabajos grupales donde puedan expresar y compartir ideas.

Existen personas que comprenden mejor a través de un aprendizaje auto dirigido, donde se establezcan metas y gestionan son propio método de aprendizaje, así como las personas se le es más eficaz comprender aplicando un aprendizaje experimental, a medidas que resuelven tareas y problemas captan de forma positiva los procesos teniendo en cuenta la práctica para

lograr de forma rápida la resolución de problemas. Es importante identificar cuál es la forma de aprendizaje que mejor se adapte a cada individuo para maximizar su capacidad de comprensión y retención de información, teniendo en cuenta que la forma más efectiva es combinar la práctica constante con una comprensión profunda de los conceptos.

Seguidamente, es necesario mencionar que la práctica en la pedagogía en el área de matemáticas ofrece una gran oportunidad a los estudiantes de adquirir experiencias en la enseñanza de esta disciplina y de aplicar teorías pedagógicas a la práctica docente, alguna de las prácticas que se puede llevar a cabo son, observación de clase, donde los estudiantes pueden observar clases de matemáticas en distintos niveles educativos para lograr familiarizarse con las estrategias de enseñanza utilizadas para desarrollar y entender como el estudiante se desenvuelve en esta materia.

De igual forma los alumnos se pueden dar la tarea de participar en actividades extracurriculares como en clubes de matemáticas y ferias científica, pues esto les permite interactuar y promover el interés por la misma,

seguidamente se puede mencionar que los estudiantes pueden realizar tutorías individuales a quienes presenten dificultad en esta área, con el fin de proporcionarles apoyos adicionales y ayudarle a superar sus dificultades. De igual forma, el desarrollo de estrategias didácticas innovadoras ayuda a implementar nuevas metodologías de enseñanza que motiven a los

estudiantes a aprender matemáticas de una manera más interactiva y dinámica. Por ejemplo, el uso de juegos matemáticos, aplicaciones digitales o proyectos de investigación, En tal sentido la práctica en la pedagogía en el área de matemáticas son una herramienta fundamental para que los futuros docentes adquieran las habilidades necesarias para lograr enseñar y explicar esta disciplina de manera efectiva y para alcanzar el aprendizaje significativo.

Es necesario interpretar el trabajo en la clase de matemáticas, donde implica analizar y comprender los conceptos, métodos y procedimientos matemáticos que se han abordado durante la clase. Esto incluye identificar y

corregir errores, entender la lógica detrás de los problemas planteados, y aplicar las habilidades matemáticas adquiridas para resolver situaciones problemáticas. Además, es necesario interpretar el trabajo en la clase de matemáticas, que también implica reflexionar sobre el proceso de aprendizaje, reconocer los puntos fuertes y áreas de mejora, y establecer conexiones entre los diferentes temas y conceptos matemáticos estudiados. Esto nos ayuda a consolidar nuestro conocimiento y mejorar nuestras habilidades matemáticas. De igual forma, algunas estudiantes los pueden observar de dos formas: una, como una forma tediosa y complicada, y otra, como una oportunidad para entender mejor estos procesos.

Por lo anterior, es oportuno identificar que las competencias en el área de matemática son de gran ayuda para el entendimiento de los diferentes procesos, así como se menciona en las siguientes características.

1. Razonamiento lógico-matemático: Capacidad para analizar y resolver problemas matemáticos de manera estructurada y lógica.
2. Habilidad numérica: Capacidad para realizar cálculos matemáticos con precisión y rapidez.
3. Comprensión y aplicación de conceptos matemáticos: Capacidad para entender y aplicar conceptos fundamentales de matemáticas en distintos contextos.
4. Resolución de problemas: Habilidad para identificar y resolver problemas matemáticos de forma creativa y eficiente.
5. Habilidad para interpretar y comunicar resultados: Capacidad para interpretar correctamente los resultados obtenidos en problemas matemáticos y comunicarlos de manera clara y efectiva.
6. Pensamiento crítico: Capacidad para cuestionar, analizar y evaluar información matemática de forma objetiva.
7. Uso de herramientas tecnológicas: Capacidad para utilizar herramientas tecnológicas, como calculadoras, software matemático o aplicaciones específicas, para facilitar el trabajo matemático.

8. Trabajo en equipo: Habilidad para colaborar con otros en la resolución de problemas matemáticos, compartiendo ideas y recursos para llegar a soluciones efectivas.

Por otro lado, la participación de la familia en el área de matemáticas es fundamental porque ayuda a fomentar un ambiente de aprendizaje en el hogar, que es crucial para el éxito académico de los niños. Cuando los padres muestran interés en las matemáticas y participan activamente en el proceso de aprendizaje de sus hijos, estos se sienten más motivados y seguros en su habilidad para enfrentar los desafíos matemáticos. Además, la participación de la familia en las actividades y tareas relacionadas con las matemáticas puede mejorar la comprensión y el rendimiento académico de los niños, ya que les brinda la oportunidad de reforzar lo aprendido en la escuela y de practicar habilidades matemáticas en un contexto real y significativo. Por último, la participación activa de la familia en el área de matemáticas ayuda a fomentar una actitud positiva hacia esta disciplina, lo que es fundamental para desarrollar la confianza y la autonomía de los estudiantes en su proceso de aprendizaje matemático.

Del mismo modo se observa que en ciertas ocasiones se genera una serie de obstáculos para el aprendizaje de la matemática, esto puede ocurrir por la falta de motivación porque muchos estudiantes no ven la importancia que tiene la matemática para el desarrollo de diversos problemas que surgen día tras días, asimismo también puede suceder que el estudiante al ver esta materia de forma tediosa tenga baja autoestima y no tenga la confianza de demostrar las habilidades y destrezas que puedan tener para desenvolver los ejercicios, del mismo modo al no tener los conocimientos básicos de la matemática esto interrumpa el progreso de la misma, en ciertos momentos también visualizamos que el estudiante está usando un método de aprendizaje no apropiado para la capacidad que posee de entender lo que se le quiere explicar, sin embargo, se ve reflejado que a veces por el temor a fallar y por

la falta de atención y la falta de práctica se ocasione una grieta en la comunicación del aprendizaje que se quiere obtener.

En el área de matemáticas es fundamental en el desarrollo académico de los estudiantes porque les permite adquirir distintas habilidades de razonamiento lógico, resolución de problemas y aplicación de los conceptos numéricos, es por esto que la evaluación en esta área es clave para lograr medir el nivel de comprensión y del dominio de los contenidos por parte del estudiante. Sin embargo, es necesario destacar que esta evaluación sea variada para lograr obtener el potencial máximo del estudiante recordando que nos ayuda a identificar las fortalezas y desventajas, así mismo se observa que en el desarrollo de las competencias matemáticas implica la adquisición de habilidades y destrezas que permiten a una persona comprender, analizar y resolver problemas numéricos y geométricos de manera efectiva. Estas competencias son fundamentales en diversos ámbitos de la vida, tanto académica como laboral, por lo que es importante fomentar su desarrollo desde edades tempranas.

Lúdica en la enseñanza de la matemática

La lúdica en la enseñanza de la matemática es una metodología que utiliza juegos, actividades recreativas y divertidas para enseñar conceptos matemáticos de una manera más grata y efectiva. A través de la lúdica, se busca que los estudiantes puedan aprender matemáticas de forma más dinámica, brindando un espacio de experimentación, exploración y motivación para el aprendizaje.

Asimismo, se resalta que los juegos y actividades lúdicas permiten que los estudiantes puedan aplicar de manera práctica los conceptos matemáticos, desarrollando habilidades como el razonamiento lógico, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración. De igual forma, la lúdica en la enseñanza de la matemática ayuda a reducir el temor y la ansiedad que muchos estudiantes suelen tener hacia esta disciplina, promoviendo así una

actitud más positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo, es una de las estrategias pedagógicas más atractivas que se puede aplicar para lograr un aprendizaje significativo.

Del mismo modo, como lo indica Guzmán y Zambrano (2017):

las actividades lúdicas son estrategias muy importantes que se deben aplicar en el aprendizaje dado que se ha observado que sin estas prácticas hay un bajo desempeño de los estudiantes puesto que el juego es muy importante en la vida de todos los seres humanos porque ayuda a desarrollar habilidades y destrezas en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Asimismo, al ser una estrategia tan importante, es necesario incluirla en la clase de matemática, pues es una excelente manera de motivar a los estudiantes, fomentar su creatividad, mejorar su entendimiento de los conceptos matemáticos y hacer que el aprendizaje sea más dinámico y divertido. Al incorporar el juego en las lecciones de matemáticas, los estudiantes pueden estar más comprometidos en el proceso de aprendizaje, ya que se sienten más motivados a participar y resolver problemas de una manera más activa.

Es indispensable aplicar y enseñar la matemática de forma divertida, ya que incentiva al estudiante a expresar y adquirir conocimientos, asimismo esto podría ser aplicando juegos de mesa, experimentos, canciones, crear figuras con movimiento, aplicar juegos de concentración y en equipo, todo con el fin del que el estudiante no observe la matemática de forma tediosa, sino que se sienta motivado y logre entender y comprender los conceptos desde otro punto de vista en el cual pueda adquirir un aprendizaje significativo y así desarrollar diferentes destrezas y habilidades.

La lúdica en el ámbito educativo no solo es una forma de entretenimiento, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades sociales, emocionales y cognitivas en los estudiantes. A través de juegos, actividades recreativas y dinámicas grupales, los estudiantes pueden aprender a comunicarse de manera efectiva, resolver conflictos de forma pacífica,

trabajar en equipo, desarrollar la empatía y la colaboración, entre otras competencias sociales importantes. Además, la lúdica favorece la integración de estudiantes de diferentes culturas, edades y habilidades, promoviendo la inclusión y la diversidad en el aula. Al participar en juegos y actividades recreativas, los estudiantes pueden conocerse mejor, crear lazos de amistad y aprender a respetar.

Los aspectos antes descritos dan paso tener en cuenta que la lúdica en el proceso de enseñanza debe tener en cuenta algunos elementos que definen la misma como una competencia que se debe al momento de desarrollar la acción pedagógica y es así que se debe considerar los siguientes elementos:

Figura 16.
La lúdica y la educación componentes para el proceso de enseñanza



La educación en la lúdica despierta la curiosidad y el entusiasmo de los estudiantes, lo que convierte el aprendizaje en una experiencia activa y provechosa. Los niños aprenden habilidades sociales, resuelven problemas y expresan su imaginación a través de juegos, rompecabezas y actividades creativas. Además, la actividad lúdica fomenta el trabajo en equipo y la motivación, lo que mejora el desarrollo integral de los estudiantes. De tal manera se consolida lo que es un modo de enseñanza donde la lúdica se convierte en el eje central sobre el cual gira el proceso investigativo.

Validación del Modelo

Para la validación de este modelo, es necesario partir de las apreciaciones de Díaz (2013), donde se manifiesta las particularidades que se atienden en los estudiantes, de allí, es necesario que se tome en cuenta los saberes de los estudiantes, por tanto, es necesario referir que la forma de evaluación que se puede emplear para la validación del modelo, es la evaluación formativa para el aprendizaje. En este caso, se refiere un proceso en el que se busca orientar a los docentes del área de matemática para la mejora de las prácticas pedagógicas por medio de la lúdica, es decir, tomar en cuenta el trabajo académico de los profesionales de la enseñanza.

Aplicar la evaluación formativa, no es exclusivo, es decir, se puede valorar mediante otro proceso, no obstante, es la evaluación formativa la más recomendada, dado que por medio de esta se puede ir evaluando el impacto de las acciones del modelo en el medio escolar. Es necesario reconocer que este es un modelo teórico, el cual, no ha sido aplicado en la realidad, se tomaron los hallazgos para la constitución del mismo, sin embargo, quien desee aplicarlo a un contexto escolar determinado puede tomar las referencias planteadas y presentarlas a la comunidad académica, con la finalidad de optimar el proceso de enseñanza de la matemática por medio de la lúdica.

Reflexiones Finales

De acuerdo con las apreciaciones referenciadas a lo largo del estudio, la clase de matemática, demanda del desarrollo de actividades de motivación, además de ello, se generan actividades en las que se respaldan las prácticas cotidianas, donde se asume el desarrollo de medios tecnológicos en el que se toman en cuenta los conocimientos previo, donde se parte de la exploración, también se toma en cuenta la ambientación, en la que se asumen los presaberes en la interacción con los estudiantes para mediante este particular mejorar el conocimiento en el área.

De allí que prevalece la atención a las formas de aprendizaje, en la que se reflejan los estilos, como un aspecto en el que se manifiestan los medios de trabajo pedagógico, en el que se comprenden los ritmos de aprendizaje, con atención en el área de matemática. De allí que las prácticas pedagógicas en esta área, se destaca de acuerdo con el quehacer pedagógico en relación con las clases como un medio de aprendizaje, para lo cual, la innovación en la lúdica, es una de las demandas que se realiza en la enseñanza de esta área, donde prevalece la atención en el empleo de la ejemplificación.

De allí que la interpretación del trabajo en clase, parte de las acciones de aplicación, donde se promueve la indagación por medio de la asertividad, y en relación con la aplicación de actividades de evaluación en la que se formule un desarrollo de acuerdo en función de aspectos con los que se promueven cambios en la realidad escolar. Este despliegue de acciones, se asume en relación con el desarrollo de competencias, donde el estudiante asume el entendimiento de los explicado en las actividades que se llevan a cabo en las clases, donde además se promueve la participación en las prácticas pedagógicas con base en la mejora del nivel de desempeño.

Desde esta perspectiva, se refleja en la enseñanza de la matemática, la participación de la familia en el desarrollo de los compromisos académicos, es fundamental que los padres lleven a cabo un acompañamiento permanente en el que la familia se convierta en un elemento importante para la

comprensión del área de matemática. Por tanto, se busca la superación de los obstáculos para el aprendizaje de la matemática, en el que se promueva el desarrollo de la atención y la superación del desinterés que sienten los niños por la matemática, con base en ello, se busca la mejora del desempeño de los estudiantes, por medio de la adopción de un aprendizaje significativo.

De allí, que la ejecución de la evaluación en el área de matemática, se represente con atención en la realización de evaluaciones de todo tipo, pero sobre todo de naturaleza práctica y participativa, con las cuales se privilegien las formas de aprendizaje, con las que el estudiante logre la resolución de problemas. Con base en ello, se promueve el desarrollo de competencias matemáticas, en el que se fortalezca el desarrollo del pensamiento matemático, donde se valore la motivación, con base en el contexto y sus exigencias.

De allí que la percepción sobre la lúdica, se respalde en la consolidación de actividades, en relación con el hecho de que se aprende jugando, con base en los refuerzos como base para la promoción del aprendizaje significativo. De allí que la incorporación de la lúdica en la clase de matemática, se caracterice por el empleo de actividades llamativas, en las que se innove en la enseñanza por medio del empleo de problemas reales, donde incluso se favorezca la mejora de la autoestima de los estudiantes.

De allí que la enseñanza de la matemática, debe ser divertida, en relación con apreciaciones de métodos lúdicos, con los que se involucre al estudiante con la enseñanza de la matemática por medio de las vivencias reales, para que se genere la comprensión del niño en el espacio escolar. Es por este particular que la lúdica puede promover la socialización de los estudiantes, por medio de la corrección de errores, en las que se determinen las actividades amenas con atención en la socialización, en la que se promueva la seguridad y la confianza, para generar una capacidad creadora, donde se desarrolle la imaginación, por medio de la percepción donde se aprecie el gusto por el juego para fortalecer el aprendizaje de la matemática.

REFERENCIAS

- Alegría, L. (2023). Concepciones de los docentes de matemáticas en educación básica primaria respecto al desarrollo del pensamiento algebraico temprano. Documento en Línea. Disponible en: <https://repositorio.utp.edu.co/items/3f833eab-f87d-4e24-8b0e-0dcbf1f9a190>
- Ausubel, D. (1986). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognitivo*. México: Trillas
- Benavides, A. (2023). Objetos virtuales de aprendizaje en la enseñanza de la matemática para el fortalecimiento de la labor pedagógica. Documento en Línea. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13709>
- Bolívar, M. (2009). ¿Cómo Fomentar El Aprendizaje Significativo? Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza. Documento en Línea. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd5097.pdf>.
- Bruner, J. (1998). *Condicionamiento Operante*. España. Alianza.
- De La Cruz, E. (2023). Estrategias didácticas lúdico interculturales para resolver problemas matemáticos en educación primaria. Documento en Línea. Disponible en: <https://repositorio.ucl.edu.pe/handle/20.500.12872/772>
- Domínguez, J. (2015). *Estrategias de Enseñanza de la Matemática*. Venezuela. FEDUPEL.
- Felder, R. M. (1996). Matters of style. *ASEE Prism*, 6(4), 28-34.
- Godino J., Batanero C. y Font V. (2003). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*. Proyecto Edumat-Maestro.
- Gómez-Moreno, F. (2023). Fundamentos teóricos del desarrollo de competencias matemáticas en la Educación Básica Secundaria. *Revista Mexicana De Investigación E Intervención Educativa*, 2(1), 5–15. Disponible en: <https://pablolatapisarre.edu.mx/revista/index.php/rmiie/article/view/27>
- González, F. (2023). Lúdica como Estrategia Pedagógica para el Fortalecimiento del Pensamiento Numérico. *CONOCIMIENTO*,

INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN CIE, 1(16). Recuperado a partir de <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cie/article/view/2427>

Guzmán, D., y Zambrano, N. (2017). Actividades lúdicas para el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de octavo año de educación Básica de la Unidad Educativa Jorge Icaza Coronel Zona 8 distrito 4 provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Pedro Carbo, periodo lectivo 2016-2017. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Guzmán, M (2009). Enseñanza de las Ciencias y la Matemática. *Revista Iberoamericana de Educación*. [Documento en línea] http://www.cimeac.com/images/documento_inide.pdf

Heidegger, M. (2003). *El Habla*. Espacios, Año II, No.6, Puebla.

Herrera, N., Montenegro, W. y Poveda, S. (2012). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Universidad Católica Norte*, 1(35), 254-287.

Jares, X. (1999). *El Juego Cooperativo y la Cultura para la Paz*. Madrid: Edición Popular. p. 8.

Jiménez. (2010). Estrategias didácticas y su papel en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *EDUCATECONCIENCIA*, ISSN: 2007-6347, <http://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/218/341>.

López, J. (2023). Estilos de aprendizaje: comprendiendo cómo aprendemos de manera única. Documento en Línea. Disponible en: <https://scalalearning.com/estilos-de-aprendizaje/#:~:text=Los%20estilos%20de%20aprendizaje%20se%20pu eden%20dividir%20en%20tres%20categor%C3%ADas,elementos%20de%20los%20tres%20estilos>.

Martínez, M. (2001). *La Investigación Cualitativa Etnográfica*. Manual Teórico Práctico. México. Trillas

Martínez, M. (2016). *El juego como estrategia para desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático en Educación Preescolar*. Universidad Pedagógica Nacional, D. F., México.

Melgarejo, M. (2015). *Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas*. Universidad Autónoma de México.

- Ministerio de Educación Nacional. [MEN] (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas ciencias y ciudadanas*. Enlace Editores Ltda.: Bogotá.
- Mora, A. (2005). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje en Matemáticas*. Colombia. Editorial Planeta.
- Navarro Casabuena, Leonardo (2017). El pensamiento matemático: una herramienta necesaria en la formación inicial de profesores de matemática. VARONA, (esp.), 1-7. ISSN: 0864-196X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360657468016>
- Organización de Naciones Unidas (ONU, 2015). *Propuestas Pedagógicas para el Fortalecimiento de la Educación*.
- Orozco y Villamil (2010), El Juego como Estrategia Didáctica para la Enseñanza y el Aprendizaje de la Adición y Sustracción en el Grado Primero de Educación Básica Primaria de las Instituciones Educativas La Cosecha (Huila) y Brisas de San Isidro (Caquetá). [Resumen en línea] Trabajo de grado de Licenciatura en Pedagogía Infantil. Universidad de la Amazonia, Florencia, Caquetá. Disponible: <http://edudistancia2001.wikispaces.com/file/view/7.pdf>
- Osorio (2023). Propuesta didáctica apoyada en el método de Polya, para el fortalecimiento de la competencia matemática y la resolución de problemas en estudiantes de básica primaria. Documento en Línea. Disponible en: <http://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/12397>
- Piñeros, L. (2002). La Lúdica y su Importancia en la Educación. (<http://lema.rae.es/drae/?val=etimologia>).
- Posada, R. (2014). *La Lúdica Como Estrategia Didáctica*
- Pozo, J. (2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid, España. Ediciones Morata.
- Rus, C. (2021). *La investigación cualitativa en educación*. Horizonte de la Ciencia
- Severiche, C. (2023) *Prácticas pedagógicas de profesores que orientan matemáticas en educación básica. Un estudio de revisión*. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1988>

- Silva, M. (2009). *Método y estrategias de resolución de problemas Matemáticos utilizadas por alumnos de 6to. grado de primaria*. Universidad Iberoamericana: México. Disponible: http://www.cimeac.com/images/2a_parte_reporte_final_inide.pdf.
- Suri (2023). Cartilla “Red – Matemática” como estrategia de Aprendizaje de la Aritmética dirigido a estudiantes de tercero de primaria Unidad Educativa “Max Paredes” de la Ciudad de La Paz. Bolivia. Documento en Línea. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/33114>
- Vigotsky, L. (2003). *Aprendizaje Sociocultural*. Ediciones Grao. España.
- Yepes, B. (2023). *Emociones y matemáticas: una experiencia de formación en el segundo grado de la Educación Primaria Institución Educativa Fray Julio Tobón B*. Documento en Línea. Disponible en: <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/35783>

ANEXOS

Anexo A. Transcripción de la Información

1. ¿Desde su experiencia, me comente como desarrolla su clase de matemáticas?

DEP1: Se inicia con conocimientos premios, juegos fichas, con preguntas seguido la explicación del tema a tratar, copiar el tema o entregar la ficha. luego las actividades de aplicación y la actividad para que refuerce el tema aprendido, cuando realizan las actividades de aplicación se evalúa si entendieron o no.

DEP2: Las clases matemática las desarrollo centradas en la cotidianidad o en el medio donde viven nuestros estudiantes, son prácticas y utilizada medios tecnológicos.

DEP3: Se inicia a partir de los conocimientos previos, como momento de exploración esto se toma como punto de partida, dependiendo el tema porque se puede realizar una actividad de ambientación.

DEP4: Siguiendo un proceso: reviso los conocimientos previos, cálculo mental, explicación del tema a tratar, actividades de refuerzo y paso al tablero.

DEP5: Tengo en cuenta los pre saberes, para continuar con el tema, se realizan actividades individuales para llevar a cabo el aprendizaje, pero también importante la interacción que tengan los estudiantes aportando sus saberes, se destacan algunas fallas para priorizar y repasar en el tema, con esto todo el grupo avanzará en el proceso, se tiene en cuenta el contexto para realizar ejemplos y poder compartirlos en pro de conseguir un mejor conocimiento entre todos.

2. ¿Cuándo se encuentra en el salón de clase con estudiantes que presentan diferentes formas de aprendizaje usted que hace?

DEP1: Los visuales y auditivos con las actividades previas, explicación del tema y los kinestésico con las actividades de aplicación.

DEP2: Buscar diferentes medios para que me entiendan lo que se está trabajando.

DEP3: Siempre hay diferentes formas de aprendizaje, se planea la clase y conforme se ejecuta, el docente observa si hay que realizar ajustes para su culminación en pro que todos adquieran el conocimiento.

DEP4: Trato de explicarles de manera personalizada hasta lograr la mejor comprensión de ellos.

DEP5: Se realizan actividades de las cuales estos estudiantes puedan realizar según su ritmo de aprendizaje.

3. ¿Desde su experiencia que considera usted que hace su práctica pedagógica diferente a la de los demás colegas del área de matemática?

DEP1: No creo, pues las clases tienen unos pasos a seguir y todos los docentes son idóneos en su quehacer pedagógico.

DEP2: Que trato que mis clases sean asadas en su medio vivir.

DEP3: Innovar, en la pedagogía lúdica.

DEP4: Que les enseñe lo básico, no los saturó de tanto contenido.

DEP5: Pienso que aparte de la planeación, la ejemplificación para que el estudiante se ejercite y aplique el tema en sus actividades diarias sean individuales y colectivas deben estar seguidas de la revisión constante e involucrar al estudiante en la dinámica a desarrollar y promover o inducir al análisis de lo experimentado en cada clase.

4. ¿De qué manera usted corrobora lo que el estudiante interpreta de lo trabajado en clase?

DEP1: Cuando realizan las actividades de aplicación.

DEP2: Indagando con ellos.

DEP3: Cuando responde de forma asertiva a lo propuesto.

DEP4: Evaluándolo constantemente y por la actitud que demuestra el estudiante en cada una de las clases.

DEP5: La observación directa es importante, los registros de las actividades desarrolladas, pruebas escritas, pruebas orales, practicas demostrativas orales y escritas.

5. ¿Cómo corrobora que el estudiante está formando las competencias establecidas para el grado que cursa?

DEP1: Cuando entiende lo explicado y realiza los ejercicios de aplicación correctamente y muestra prontitud y seguridad al realizarlo.

DEP2: En el desarrollo de las actividades realizadas en clase.

DEP3: Cuando responde en las evaluaciones y en la participación de la clase.

DEP4: Cuando observo que puede comprender y entender una situación que se le indique.

DEP5: El estudiante debe mostrar su nivel de desempeño de forma que sus aprendizajes lo puedan plasmar en la vida diaria, aplicando de forma práctica aquello que ha aprendido teóricamente.

6. ¿Cómo es la participación del entorno familiar en cuanto a la formación de competencias matemáticas?

DEP1: Siempre están pendientes de su actividades y compromisos académicos.

DEP2: Una gran parte de los padres de familia o acudientes son analfabetas por lo tanto es poca la participación de ellos en el proceso.

DEP3: Teniendo en cuenta que las matemáticas siempre están involucradas en todo el contexto, familiar, social, cultural.

DEP4: Algunos estudiantes gozan de un acompañamiento permanente por parte de sus acudientes y otros carecen de orientación en el hogar.

DEP5: La familia ha sido un ente importante para que el niño logre desarrollar actitudes y aptitudes frente a su proceso en la formación de competencias y pueda sobresalir académicamente y además en su conducta.

7. ¿Cuál considera usted que es el mayor obstáculo en los niños para el aprender y entender la matemática?

DEP1: La atención, el desinterés.

DEP2: Que los niños no quieren practicar y quieren resolver todo fácil.

DEP3: En algunas ocasiones somos los docentes el mayor obstáculo, puesto que las hacemos ver como algo complicado y frustrante.

DEP4: La falta de lectura, análisis y de lógica en el proceso. Además la carencia de acompañamiento.

DEP5: Pienso que los estudiantes tiene buen gusto por la matemáticas, además que se muestran receptivos al ver esta asignatura, pero si, a algunos se les presentan algunos obstáculos que creo puede ser, mejor la falta de acompañamiento ya sea familiar como escolar.

8. ¿Explique cómo evalúa en el área de matemática?

DEP1: Con las actividades de aplicación y evaluaciones escritas.

DEP2: Mis evaluaciones son prácticas y participativas.

DEP3: Dependiendo del tema y de acuerdo al SIEE de la I.E. Puede ser: prueba escrita, exposición, tienda escolar, trabajo cooperativo, y resolución de problemas.

DEP4: Tengo en cuenta las diferentes formas de aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

DEP5: Evalúo el análisis de problemas, solución de problemas

DEP6: Con las actividades de aplicación y evaluaciones escritas

9. ¿Cómo promueve el desarrollo de competencias matemáticas a partir del proceso de enseñanza?

DEP1: Se tienen en cuenta los lineamientos de MEN, estándares y DBA desarrollando los pensamientos matemáticos.

DEP2: Con análisis y situaciones que ellos viven cotidianamente.

DEP3: Teniendo en cuenta el contexto de la I.E.

DEP4: A través de concursos y motivándolos.

DEP5: Se debe guiar al estudiante para que adquiera la capacidad de analizar y razonar situaciones del entorno y pueda comprender, interpretar y producir información para dar soluciones a las mismas.

10. Desde su percepción como cree que la lúdica puede aportar a la enseñanza de la matemática

DEP1: En la mayoría de los temas se trata con las actividades lúdicas, sopa de letras, crucigramas, juegos en el salón según el tema.

DEP2: Claro que sí porque el niño jugando aprende más.

DEP3: Es una herramienta indispensable que ofrece un aprendizaje significativo.

DEP4: Creo que sería fantástico porque los niños les encantan estar jugando y de esa manera podría llegar a comprender muchas cosas que hasta para nosotros nos quedan confusas.

DEP5: Las lúdicas son importantes porque ellas ayudan a reforzar los aprendizajes, comparten, trabajan en equipo, y colaboran a tomarle más gusto al aprendizaje de ella.

11. Si en su práctica pedagógica usted incorpora la lúdica para la enseñanza de la matemática me gustaría que me hablara un poco esto

DEP1: Cada tema tiene sus actividades y se quiere que sea llamativa para que los alumnos la trabajen con gusto y piensen como realizarlas

DEP2: Por medio del juego ellos se relacionan más con sus compañeros y fortalecen sus lazos de amistad, jugando a la tienda ellos van aumentando su conocimiento y van desarrollando situaciones de su vida diaria.

DEP3: Me gusta la tienda escolar por muchos motivos, es innovadora, eficaz y se presta para la transversalización con otras asignaturas. Porque el estudiante aprende de forma vivencial, de la vida real.

DEP4: Pues, por ejemplo, en la solución de problemas hacerlos en forma real jugar a los tenderos y tener dotación de algunos productos para hacer las compras reales y analizar directamente sus interrogantes.

DEP5: La lúdica o los juegos matemáticos pueden traer a las clases momentos importantes en los que el estudiante puedan tomar decisiones que en una clase tradicional no logra, puede reforzar la autoestima a algunos niños que lo necesitan, puede ser una clase entretenida la cual los estudiantes puedan mediante el juego buscar soluciones a situaciones problemas jugando, divirtiéndose y a la vez aprendiendo.

12. ¿Cómo la enseñanza de la matemática puede ser divertida?

DEP1: Con actividades que sean llamativas.

DEP2: Utilizando diferentes métodos lúdicos y no ser metódicos ya que lo que se hace siempre igual aburre hay que ser innovadores.

DEP3: Primero planearla, y situarla, dentro del contexto del municipio, para que el estudiante se sienta involucrado en su misma enseñanza.

DEP4: Por medio de canciones, y con vivencias reales de la vida diaria.

DEP5: Porque el niño puede aprender jugando, además aplicándola al contexto puede hacerse más veraz para la comprensión en los niños, también la podemos manejar mediante herramientas tecnológicas las cuales ayudan al estudiante a adquirir mejores aprendizajes.

13. ¿Cómo la lúdica promueve la socialización de los estudiantes?

DEP1: Hablan con los compañeros y comparan su trabajo con el de los demás y corrigen errores.

DEP2: Por medio del juego ellos se relacionan más y hacen que sus actividades sean amenas y el tiempo pase rápido.

DEP3: Porque gracias a ella se comparte se socializa se realiza en equipos cooperativos.

DEP4: Les da más seguridad y confianza para expresarse y sentir gusto por esta área.

DEP5: Como en la clase es importante la interacción, con la lúdica se hace más cercano ese compartir con el otro, ese relacionarse de forma que les ayudan a forjar vínculos con los demás, presentando soluciones a situaciones además les ayuda a explorar sus capacidades creadoras, siendo a la vez capaz de liderar un grupo.

14. ¿Cómo se privilegia el desarrollo de la imaginación con la lúdica en la enseñanza de la matemática?

DEP1: Porque deben pensar lo que tienen que realizar y cambie la percepción del miedo a las matemáticas.

DEP2: La imaginación es una herramienta fundamental para la enseñanza de los niños y más si está acompañado del juego ellos aprenden con facilidad y se interesan en el aprendizaje.

DEP3: Porque con esta herramienta el chico aprende jugando y es creativo, utilizando nuevos elementos de aprendizaje.

DEP4: Pues los estudiantes les agrada el juego y haciéndolo de esta forma les genera curiosidad y diversión, así entenderían con mayor facilidad los conocimientos.

DEP5: La lúdica como parte de la enseñanza matemática permite que el estudiante refuerce y fortalezca sus aprendizajes, su socialización con los demás, su autoestima, su creatividad, su conocimiento y su aprendizaje significativo.