

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS		Código	FO-GS-15
			VERSIÓN	02
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		FECHA	03/04/2017
			PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): ANDREA JOHANA APELLIDOS: PÉREZ DURAN

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: CIENCIAS BÁSICAS

PLAN DE ESTUDIOS: MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): MAWENCY APELLIDOS: VERGEL ORTEGA

CO-DIRECTOR:

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): EL LIBRO VIAJERO COMO RECURSO INSTRUCCIONAL EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

RESUMEN

La educación actual exige la incorporación de técnicas, métodos y estrategias que susciten el interés en los estudiantes, que permitan estimular la adquisición de conocimientos. Para ello, se tuvo como objetivo: "Crear actividades didácticas apoyadas en el uso del libro viajero como recurso instruccional en la enseñanza de la matemática en los niños de primaria del CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá". Para lograrlo, el estudio se apoyó en lo estipulado por el paradigma cualitativo. Como instrumento se aplicaron las entrevistas en profundidad, el análisis de producciones de los estudiantes, junto con el análisis de observadores. Como resultados más resaltantes se obtuvieron de los docentes que manejan sus prácticas desde las perspectivas tradicionales. Con relación a los estudiantes, se pudo apreciar que poseen los perfiles de la escuela nueva.

PALABRAS CLAVE: innovación, libro viajero, recurso, enseñanza de la matemática.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 136 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM: 1

Copia No Controlada

EL LIBRO VIAJERO COMO RECURSO INSTRUCCIONAL EN LA ENSEÑANZA DE LA
MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

ANDREA JOHANA PÉREZ DURAN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

EL LIBRO VIAJERO COMO RECURSO INSTRUCCIONAL EN LA ENSEÑANZA DE LA
MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

ANDREA JOHANA PÉREZ DURAN

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magíster en Educación Matemática

Directora:

MAWENCY VERGEL ORTEGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 13 de noviembre de 2021.

HORA: 7:00 a.m.

LUGAR: Virtual

TÍTULO: EL LIBRO VIAJERO COMO RECURSO INSTRUCCIONAL EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.

ANDREA JOHANA PÉREZ DURAN

2390225

Cuantitativa

Cualitativa

4.4

APROBADA


NOMBRE DEL ESTUDIANTE

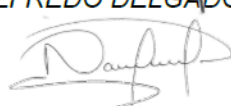
CÓDIGO

CALIFICACIÓN

JURADOS:



ZULMARY CAROLINA NIETO SANCHEZ


JULIO ALFREDO DELGADO ROJAS

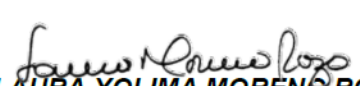

NANCY VELASQUEZ GARCÍA

DIRECTOR (A):


MAWENCY VERGEL ORTEGA


MAWENCY VERGEL ORTEGA

Directora Programa Maestría en Educación
Matemática


LAURA YOLIMA MORENO ROZO

Decana Facultad de Ciencias Básica



**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA
LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y LA PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO**

Cúcuta,

Señores
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS
Ciudad

Cordial saludo:

Yo, ANDREA JOHANA PEREZ DURAN, identificada con la C.C. N° 1'091.808.248, autora de la tesis y/o trabajo de grado titulado EL LIBRO VIAJERO COMO RECURSO INSTRUCCIONAL EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACION PRIMARIA, CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá, Municipio de Sardinata; presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de MAESTRIA EN EDUCACION MATEMATICA; autorizo a la biblioteca de la Universidad Francisco de Paula Santander, Eduardo Cote Lamus, para que con fines académicos, muestre a la comunidad en general a la producción intelectual de esta institución educativa, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página web de la Biblioteca Eduardo Cote Lamus y en las redes de información del país y el exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Francisco de Paula Santander.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet etc.; y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la ley 1982 y el artículo 11 de la decisión andina 351 de 1993, que establece que **"los derechos morales del trabajo son propiedad de los autores"**, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Andrea Johana Perez
C.C. 1'091.808.248
Correo: anyope2394@hotmail.com
Celular: 320-9771876

Contenido

	pág.
Introducción	15
1. Problema	17
1.1 Título	17
1.2 Descripción del Problema	17
1.3 Formulación del Problema	26
1.4 Objetivos de la Investigación	26
1.4.1 Objetivo general	26
1.4.2 Objetivos específicos	27
1.5 Justificación e Importancia	27
2. Marco Teórico	30
2.1 Antecedentes	30
2.1.1 Internacionales	30
2.1.2 Nacionales	31
2.1.3 Regionales	32
2.2 Bases Teóricas	33
2.2.1 Innovación educativa	33
2.2.2 Recurso instruccional	34
2.2.3 Didáctica	35
2.2.4 Pedagogía	36
2.2.5 Estrategia didáctica	36
2.2.6 Escuela nueva	37

2.3 Marco Conceptual	38
2.3.1 Enseñanza de la matemática	38
2.4 Marco Contextual	48
2.5 Marco Legal	49
2.6 Glosario de Términos	50
2.7 Categorización	51
3. Diseño Metodológico	52
3.1 Tipo de Investigación	52
3.2 Participantes	56
3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	57
3.4 Procesamiento de la Información	58
4. Resultados de la Investigación	60
4.1 Categoría: Actuación Docente	63
4.1.1 Subcategoría: estrategias empleadas	64
4.1.2 Subcategoría: metodología desarrollada	70
4.2 Categoría: Libro Viajero	73
4.2.1 Subcategoría Conceptualización del libro viajero	73
4.2.2 Subcategoría: impacto didáctico	75
5. Propuesta	78
5.1 Categoría: Contextualización de los Contenidos	92
5.2 Categoría: Recursos Disponibles	93
5.3 Categoría: Transdisciplinariedad de los Contenidos	94
6. Conclusiones	95

7. Recomendaciones	98
Referencias Bibliográficas	100
Anexos	106

Lista de Tablas

	pág.
Tabla 1. Clasificación de los recursos instruccionales	34
Tabla 2. Categorización de los objetivos	51

Lista de Figuras

	pág.
Figura 1. Mapa del CER la divina esperanza	48
Figura 2. Representación gráfica de los perfiles del estudiante de la escuela nueva	62
Figura 3. Representación gráfica de la subcategoría: estrategias empleadas	69
Figura 4. Representación de la subcategoría “metodología desarrollada”	72
Figura 5. Representación gráfica de la subcategoría conceptualización del libro viajero	75
Figura 6. Representación gráfica de la subcategoría impacto didáctico	77
Figura 7. Portada libro viajero	78
Figura 8. Presentación del libro viajero	79
Figura 9. Viaje número 1 y 2	79
Figura 10. Viaje 3 y 4	80
Figura 11. Desarrollo del viaje número 1	80
Figura 12. Actividades del viaje 1: primer grado	81
Figura 13. Actividades de grado 2° y 3°	81
Figura 14. Actividades de grado 4° y 5°	82
Figura 15. Viaje número 2	82
Figura 16. Vamos a la escuela	83
Figura 17. Actividad de preescolar, 1°	83
Figura 18. Actividad grado 2° y 3°	84
Figura 19. Actividad grado 4° y 5°	84
Figura 20. Viaje número 3	85
Figura 21. Actividades grado preescolar, 1°	86
Figura 22. Actividad grado 2° y 3°	86

Figura 23. Clasificación y organización	87
Figura 24. Actividades grado 4° y 5°	87
Figura 25. Clasificación y organización	88
Figura 26. Viaje número 3	88
Figura 27. Actividad para preescolar y 1°	89
Figura 28. Actividad grado 2° y 3°	89
Figura 29. Ancho de flores	90
Figura 30. Largo de hojas, grado 4° y 5°	90
Figura 31. Largo de hojas, grado 4° y 5°	91
Figura 32. Ancho de flores	91

Lista de Anexos

	pág.
Anexo 1. Cartilla de observación del estudiante	107
Anexo 2. Guía del estudiante para el desarrollo del libro viajero	113
Anexo 3. Guía de diseño para la enseñanza con el libro viajero	131
Anexo 4. Modelo de Instrumento aplicado a estudiantes	132
Anexo 5. Instrumento aplicado a los docentes	135
Anexo 6. Evidencias fotográficas	136

Resumen

La educación actual exige la incorporación de técnicas, métodos y estrategias que susciten el interés en los estudiantes, que permitan estimular la adquisición de conocimientos que le permita a los estudiantes el desarrollo de sus competencias. Para ello, la presente investigación tuvo como objetivo: “Crear actividades didácticas apoyadas en el uso del libro viajero como recurso instruccional en la enseñanza de la matemática en los niños de primaria del CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá”. Para lograrlo, el estudio se apoyó en lo estipulado por el paradigma cualitativo, con un nivel descriptivo y diseño de campo. Como instrumento se aplicaron las entrevistas en profundidad, el análisis de producciones de los estudiantes, junto con el análisis de observadores. Como resultados más resaltantes se obtuvo que los docentes manejan sus prácticas desde las perspectivas tradicionales. Con relación a los estudiantes, se pudo apreciar que poseen los perfiles de la escuela nueva, donde sus competencias se fundamentan en el hacer, innovando e investigando para lograr la consolidación del conocimiento.

Abstract

Today's education requires the incorporation of techniques, methods and strategies that arouse interest in students, that allow stimulating the acquisition of knowledge that allows students to develop their skills. To do this, the present research aimed to: "Create didactic activities supported by the use of the traveling book as an instructional resource in the teaching of mathematics in elementary school children from CER La Divina Esperanza Chiquinquirá headquarters": To achieve this, the study was supported the provisions of the qualitative paradigm, with a descriptive level and field design. In-depth interviews, the analysis of students' productions, together with the analysis of observers, were applied as an instrument. As more outstanding results, it was obtained that teachers handle their practices from traditional perspectives. In relation to the students, it was appreciated that they possess the profiles of the new school, where their competencies are based on doing, innovating and researching to achieve the consolidation of knowledge.

Introducción

Dado que las antigüedades, las matemáticas han contribuido a los objetivos de la educación y este interés lleva a pensar que la planificación e implementación de actividades pedagógicas positivas para estimular el aprendizaje de los niños I. Las directrices educativas de las matemáticas emitidas por el Ministerio de Educación brindan asesoramiento sobre este campo. Las habilidades matemáticas requieren el entorno de aprendizaje en el que se pueden analizar situaciones significativas y globales para permitirnos avanzar al nivel de competencia más compleja. Para un conocimiento matemático, se deben tener en cuenta los procedimientos conceptuales de conocimiento y conocimiento.

En este sentido, Carnay (2014), enfatizando la necesidad de que los maestros conozcan e identifiquen las debilidades, pero también las fortalezas de cada estudiante, estos factores no pueden irse porque no solo se programen el contenido de repetición, sino también a conocerlo como valores. El sistema que afecta el aprendizaje de los objetos, actualmente se mueve en todo momento en que los estudiantes son las únicas criaturas juntas y son aquellas que se debe hacer esta diferencia.

Es a partir de este punto de vista, los maestros a través de su tecnología pedagógica se encuentran en la tarea de crear vínculos entre lo que ha aprendido y nuevo para obtener, de manera que el valor social y universal del aprendizaje de las matemáticas es su evidencia en todas las áreas del conocimiento y vida humana. Especialmente porque su método natural contribuye al desarrollo de los pensamientos, aumenta el razonamiento del razonamiento, la capacidad de la formación personal en general.

Sin embargo, estas competencias no se han logrado desarrollar en su totalidad por múltiples factores, entre los que se podrían mencionar barreras del estudiante, diseño curricular, barreras físicas e incluso la labor docente como indicador de gestión didáctica. Estas debilidades traen como consecuencia la ausencia de habilidades para enfrentar la toma de decisiones propias de la cotidianidad.

Desde esta perspectiva, la investigación se centra en brindar opciones teóricas y/o posturas originadas a partir de los testimonios propios de los actores involucrados en el estudio, con relación a la acción didáctica de los docentes en la enseñanza de la matemática; es decir, como se desenvuelve a partir de las actividades cotidianas como son la planificación, evaluación, metodología empleada, modelos aplicados a su contexto; en síntesis, los elementos que son necesarios para configurar su acción didáctica y que lo hace como un ser completo, capacitado para transmitir y establecer mediación entre los contenidos teóricos con los experienciales de cada uno de los estudiantes, en aras de fortalecer el valor de la matemática y su adecuación a las rutinas de cada uno de los estudiantes en sus contextos habituales, relacionando y adecuando cada una de éstas a los avances y nuevas formas de enseñanza disponibles.

1. Problema

1.1 Título

EL LIBRO VIAJERO COMO RECURSO INSTRUCCIONAL EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

1.2 Descripción del Problema

Desde la historia la matemática se ha considerado como parte fundamental en los distintos ámbitos en que se desenvuelve el ser humano. Sin embargo, esta es una de las áreas complejas que requiere que los estudiantes se concentren mucho en comprenderla, no obstante, desarrollar las habilidades y competencias para que los estudiantes las dominen no es fácil. De esta manera, Cordero & Medina (2016) lo exponen:

Enseñar y aprender matemáticas es difícil en Chile, en Colombia y en México; pero también en el mundo, no importa el continente ni su condición social, económica y política. Su dimensión es tan grande que se ha convertido en un problema educativo primordial de las naciones. (p.16)

Así, el rol del docente es fundamental en el impacto de enseñar contenidos puntuales, para ello, en investigaciones del ámbito internacional se visualiza el deber crear los espacios necesarios para lograr que los estudiantes deseen aprender y así adquirir los saberes necesarios para la puesta en práctica en el contexto.

Lo anterior se representa en el marco legal en los objetivos de desarrollo sostenible, donde según CODESPA (2020), el objetivo 10 plantea la reducción de las desigualdades a través del aprovechamiento de los avances logrados con la firme intención de disminuir las brechas de

desigualdad, sobre todo en la actualidad, cuando por motivos de pandemia COVID 19, se dejó evidenciada la diferencia entre los estudiantes, resaltando que existen niños sin conexión a internet o equipos tecnológicos para llevar a cabo las asignaciones propias de las jornadas virtuales. Es aquí donde la presente investigación ofrece alternativas para las poblaciones vulnerables, destacando que el libro viajero puede ser empleado en cualquier área del saber. Dando cumplimiento de esta manera, a lo expresado en las normativas legales de una educación que todos los estudiantes puedan recibir.

De otra parte, el Ministerio de Educación Nacional (2020), frente al desafío de la pandemia suscitada a nivel mundial, ha propuesto entre otras medidas:

Estos retos se orientan a brindar más oportunidades de acceso, desde la primera infancia hasta educación superior; honrar los acuerdos con maestros, directivos y estudiantes, y trabajar por la innovación y la flexibilidad con calidad para llegar a todas las zonas del país. (p.1)

De lo anterior, se desprende la importancia que tiene la adecuación de alternativas metodológicas y pragmáticas, orientadas a todos los niveles educativos, fundamentadas en las nuevas exigencias contextuales que puedan originarse de la dinámica social del ser humano, reconociendo que el docente como gestor de conocimientos está en el deber profesional y personal de adaptar su práctica pedagógica a las realidades de sus estudiantes.

Ahora bien, en Norte de Santander, se vivencian problemáticas asociadas a la ubicación en zona de conflicto, ser una zona fronteriza de tránsito continuo de personas, y que en la actualidad se ve afectada por la migración de extranjeros, muchos de los cuales establecen sus residencias en zonas rurales y sus hijos pasan a formar parte del cuerpo institucional, siendo muchos de estos contextos y realidades propios de la comunidad al ser considerada una comunidad vulnerable,

con alto índice de pobreza y situaciones de vida limitadas, incluyendo la educativa.

En este sentido, los profesores deben tener en cuenta que su enseñanza marcará la diferencia entre aceptar y rechazar el campo, y destacará el propósito de las matemáticas en la composición general de la asignatura. Formar en temas que permitan disponer lógicamente del pensamiento para resolver problemas y también situaciones de la cotidianidad, hacer un uso intencionado de situaciones de la vida e interactuar con otras áreas, otras áreas académicas del currículo escolar. De acuerdo a lo anterior, Acueta (2012), resalta la importancia de la matemática en la formación de los estudiantes:

La enseñanza de la matemática está encaminada a la formación de un estudiante creativo, crítico y constructor de sus propios conocimientos matemáticos para resolver situaciones del diario vivir, tal como lo plantea el currículo... la formación, la experiencia, la familiaridad y la afición entusiasta por la resolución de problemas de matemática, provee la oportunidad de aplicar los conocimientos y destrezas matemáticas del estudiantes a la vida práctica, al mundo laboral o profesional, a las demás ciencias y que hacer del hombre y mujer del presente y el futuro. (p.18)

Se resalta la necesidad de enseñar la matemática desde un sentido lógico, donde cada sujeto adquiera la capacidad de valorar cada actividad que realice y que pueda transferir lo aprendido en un aula de clase a las actividades cotidianas diarias, por intermedio de la resolución de los problemas presentados. El área de las matemáticas se cataloga como una de las que más dificultad tienen los estudiantes para su comprensión y aplicabilidad.. Estos se respaldan en la opinión de Murcia (2015), con sus argumentos acerca del poco alcance de estándares educativos que se presenta en Colombia internamente y también a nivel internacional, así como se muestra

por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) el informe (PISA), y el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS) donde se sustentan los resultados muy bajos, que catalogan al país con poco desempeño en el área de matemática, procurando debates con este tema educativo en la nación.

Ahora bien, en línea con la investigación, se plantea la necesidad de proponer actividades que orienten la labor de los docentes hacia la creación e instauración de medios instruccionales acordes y relativos a la realidad actual; es decir, recursos que sean realizados por los docentes respondiendo a las particularidades de los estudiantes, respetando los diferentes ritmos de aprendizajes y situaciones didácticas desarrolladas. Por estas razones el libro viajero permitiría avivar una metodología docente distinta que promueve no solo el aprendizaje, sino también, la comunicación en un lenguaje matemático.

Así, se requiere que los docentes adquieran y desarrollen competencias creativas para la formulación/ ejecución de estrategias que estimulen el aprendizaje de los estudiantes, alejándose del tradicionalismo (sin descartar los medios tradicionales), que aglutina a los participantes de información para la reproducción en determinadas ocasiones académicas. Que este profesional asuma un rol activo, creativo, innovador, que sea capaz de enfrentar los retos que el día a día proporcione, que tenga la iniciativa de crear sus propios materiales instruccionales novedosos, con sentido pragmático. Se trata de proyectar la labor del docente como un mediador en la enseñanza de los estudiantes, donde su propio ser es el mejor recurso que existe en la acción didáctica, creando vínculos entre los diferentes puntos de conexión que tiene el individuo en su conocimiento.

En este sentido, todo aquel que funja como docente, debe tener presente en todo momento la relevancia que tiene su labor como mediador de aprendizajes, creando los medios necesarios para que los alumnos construyan significados valiosos para su vida y contextualizados a la realidad que viven, de tal manera que éste logre cada vez mayor autonomía, donde el participante desarrolle la capacidad de aprender en presencia del docente y en ausencia del mismo. Es decir, es tarea del docente conocer, saber, planificar, evaluar y aplicar los medios que guíen al estudiante en el acto didáctico.

En líneas con lo expresado, se tiene que, para alcanzar una enseñanza de calidad, el docente tiene que adoptar y desarrollar la capacidad de innovar diferentes medios instruccionales, siendo éstos los recursos que facilitan la aprehensión del conocimiento, a través del uso de los diferentes sentidos que posee cada sujeto. Así mismo, éstos pueden ser visuales, auditivos, audiovisuales y multisensoriales; partiendo de una visión tradicionalista o tecnológica, pero siempre en pro de los estudiantes (Bracho, 2009).

Es así como en cada una de las estructuras del sistema educativo en Colombia, deben estar tomar en cuenta las ideas estratégicas originadas por el docente, que motiven al alumno y lo inicien en un camino de formación y conocimiento. En el ámbito del estudio, los docentes tienen que propiciar los momentos y actividades didácticas que estimulen el raciocinio lógico matemático- respondiendo a las dimensiones mencionadas como pilares del sistema educativo. Por otra parte, se considera que aprender matemática es aprender a pensar y se tiene pensamiento matemático cuando se está en capacidad de resolver los problemas de cualquier índole que se le presentan a las personas; esto implica que no sólo los números constituyen la matemática sino los retos que se presentan en todo momento.

De tal manera que, iniciar al niño de corta edad en el uso de reflexiones matemáticas es proporcionarle seguridad para que pueda aprender en años posteriores. El niño llega a la escuela con expectativas y aspirando que obtenga buenos resultados, pero puede frustrarse ante las dificultades que se le presentan y el no logro de buenos resultados académicos de ahí que se deben brindar ambientes favorables para atender y aprender significativamente utilizándolos con una buena planeación del docente y con actividades lúdico culturales que motiven al educando.

En cuanto a la forma de desarrollar el quehacer educativo de matemática en Colombia (lugar de la investigación), García (2010), expresa:

La educación matemática debe responder a nuevas demandas globales y nacionales, como las relacionadas con una educación para todos, la atención a la diversidad y a la interculturalidad y la formación de ciudadanos y ciudadanas con las competencias necesarias para el ejercicio de sus derechos y deberes democráticos. (p.46)

Es una pregunta sobre transformar una conciencia del currículo matemático, en el que cada tema, en la naturaleza de la matemática, utilice sus sistemas, conceptos y propuestas. La estructura matemática en el país se utiliza como herramienta efectiva que consolida no solo dentro de las instituciones, colegios y sedes educativas sino que también fuera de estas, el uso del pensamiento matemático y el pensamiento lógico. Sin embargo, la estructura de las matemáticas está estructurada de acuerdo con dos conceptos: el concepto está cerca de más reflexiones tal como el conocimiento teórico, creado por una actividad receptora despierta, muy rica en relación entre sus componentes y con otros conocimientos; Tiene un énfasis de declaración asociado con saber qué y saber por qué.

Y, los procedimientos cercanos a más acciones y están asociados con técnicas y alternativas para expresar conceptos y transformar tales actuaciones; Con destrezas para construir, comparar e implementar algoritmos y debate de manera convincente. Los procedimientos de conocimiento ayudan a construir y proteger el conocimiento de los conceptos y hacer posible que sea flexible en el contexto de conceptos, propuestas, teoría y modelos matemáticos que logren la formación integral del educando.

Es así que, los procesos de juego educativo pueden definirse como “una dimensión del desarrollo humano”, y por consiguiente no menos importante que las dimensiones cognitiva, física o psicológica, que son cruciales para fortalecer o debilitar el desarrollo mencionado, confirmando que si la circunstancia genera una mayor satisfacción y, gran placer, se genera un ambiente más saludable, de manera que para ambientes que reprimen o frenan la expresión lúdica deben tenerse cuidado para el desarrollo humano, así como si se suprime cualquier acción que sea agradable. Teniendo como foco de atención de la investigación, un recurso instruccional como el caso del libro viajero, siendo definido en León (2015) como:

Es un cuaderno de comunicación en el que se refleja de manera visual las actividades más relevantes del colegio y sobre todo de la familia. A través de este cuaderno los niños y niñas con problemas de comunicación pueden contar cosas, bien señalando, asignando o nombrando con sus primeras palabras. También les sirve para evocar cuando no siempre a través del recuerdo salen las palabras, la información visual tiene un gran protagonismo en el desarrollo del lenguaje. Podemos poner fotos, dibujos, logos y cualquier material visual que le permita al niño (a) recuperar la información de los acontecimientos pasados y que nos lo pueda contar. (p.25)

De esta manera, se llega a determinar la necesidad de promover herramientas que motiven la construcción del conocimiento en el niño, relacionándolo con lo que vea, escuche, y se relacione en su contexto cotidiano. Desde esta perspectiva, el docente de esta etapa debe tener presente que su rol es fundamental en el caso de interacción, desarrollo y obtención de conocimiento, tomando en consideración que el niño en esta etapa es por naturaleza un ser sociable, curioso e indagador.

Ahora bien, en contexto con el presente estudio del CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá, se evidencia en las palabras de Ruiz (2010), quien señala:

Se sabe que tradicionalmente la matemática es de las materias que generalmente menos entusiasma a los estudiantes, rechazándolas en la mayoría de los casos al tildarlas de difíciles y carentes de uso posterior en la vida, reconociendo en todo momento su carácter abstracto.
(p.4)

Es desde este punto de vista que se ubica o contextualiza la problemática descrita anteriormente, resaltando que los docentes mantienen en la actualidad tendencias tradicionales en la enseñanza de la matemática, conduciendo a una práctica libresco, desmotivadora, y poco estimulante/ significativa para los estudiantes, entre otras manifestaciones, imperan las clases expositivas por parte de los docentes, quienes apoyan sus unidades didácticas en el pizarrón como recurso didáctico y guías con contenidos ya pre establecidos por los libros de texto. Se evidencia la poca e incluso nula promoción de una enseñanza bajo modelos contextualizados y colaborativos, dando origen solo repetición de patrones y no significancia en la formación de los estudiantes. Se parcelan los conocimientos, delimitándolo sólo al desarrollo de contenidos programáticos y no se da la vinculación interdisciplinar.

El estudiante es considerado como un elemento que permitirá a través de evaluaciones objetivas y cuantitativas los resultados de los contenidos impartidos por los docentes. Los planes de área no se llevan a cabo bajo parámetros contextualizados, sino cumpliendo con estándares indicados por libros de textos ajenos a la realidad geográfica- social e individual de los estudiantes.

También es de resaltar que el libro viajero es una metodología propio de la escuela nueva, puesto que ofrece una alternativa bajo la perspectiva constructivista; y que el CER La Divina Esperanza se caracteriza por estar inmersa en la misma. Sin embargo, su implementación no se ha realizado de la mejor manera; es decir, los docentes se apoyan en las prácticas tradicionales, con carencia de actividades creativas, ajustadas a las necesidades de los estudiantes.

De igual forma, se puede señalar que los métodos y técnicas empleadas por los docentes son de orden tradicional (evaluaciones individuales y estandarizadas, objetivas), se repite la exposición efectiva donde el docente centra la atención en explicar los contenidos en el pizarrón mientras el estudiante se limita a transcribir lo reflejado en el recurso, se imparten guías de ejercicios y situaciones problemáticas no comunes para los estudiantes.

Ahora bien, en atención de lo planteado hasta el momento, se hace necesaria la adopción de una nueva postura por parte de los docentes, quienes para empezar deberán abrir su pensamiento y disposición a la adaptación de modelos que den herramientas para el desarrollo del pensar en cada uno de los estudiantes, con espacios para estimular la creatividad, donde se reconozca las individualidades y los propios ritmos de aprendizaje de los estudiantes y, donde se medie hacia la creación de nuevas experiencias significativas. Teniendo en consideración las palabras de Arteaga (2006), al respecto, donde se destaca que el aprendizaje implica no solo una

reorganización de conceptos previamente internalizados, sino también una ruptura radical de lo que creemos saber, de modo que aprendamos contra lo que ya sabemos.

Todo lo planteado anteriormente se ve reflejado en la necesidad de propiciar nuevas formas de enseñar la matemática en el contexto del CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá, donde se observa la presencia de implementación de estrategias tradicionales por parte de los docentes, enfatizando en la realización de pruebas objetivas, clases expositivas y con el tablero junto con guías elaboradas a través de los libros y diseños curriculares, con contenidos en muchos casos descontextualizados para los estudiantes. A esto se suma que lo ideal es promover estrategias novedosas; sin embargo, en la institución por ser de zona rural y multigrado (0 a 5 grado de primaria) no se cuenta con tecnologías disponibles para propiciar estas adaptaciones, por tal motivo se está sugiriendo el libro viajero como alternativa de instrucción en el logro de la matemática.

1.3 Formulación del Problema

Cómo puede utilizar el libro viajero el docente en la enseñanza de la matemática en los niños de primaria del CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá.?

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo general. Crear actividades didácticas apoyadas en el uso del libro viajero como recurso instruccional en la enseñanza de la matemática en los niños de primaria del CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá.

1.4.2 Objetivos específicos. Los objetivos específicos se plantean a continuación:

Reconocer perfiles de estudiantes de Escuela nueva del Municipio de Sardinata

Determinar las estrategias empleadas por los docentes en la enseñanza de la matemática.

Diseñar actividades apoyadas en el libro viajero para la enseñanza de matemática en niños y niñas de educación primaria del CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá. Municipio de Sardinata.

Identificar categorías emergentes (factores) de impacto del libro viajero basado en actividades didácticas en el área de matemática.

1.5 Justificación e Importancia

Enseñar la adquisición de destrezas para el planteamiento de nuevas estructuras cognitivas en los niños es de vital importancia para los profesores de educación preescolar. Es en ella donde los individuos están iniciando su proceso de recepción de aprendizajes, los cuales se irán fortaleciendo paulatinamente durante su vida a partir de la interacción con su entorno. Para lograr este cometido, la selección de las unidades didácticas de esta etapa cobra gran importancia, siendo una de ellas la matemática.

La enseñanza de la matemática en la etapa de preescolar para muchos docentes, e incluso familias no es necesaria; sin embargo, a través de ella y de sus contenidos, los niños adquieren sus primeras experiencias en actividades básicas como la clasificación, seriación, cantidad, tamaño, peso, espacio, conceptos propios del desarrollo lógico- matemático, y también de las actividades cotidianas que le acompañarán en su etapa adulta.

Ahora bien, para nadie es un secreto que el aprendizaje de la matemática para muchos sujetos representa una dificultad por su dinámica conductual; sin embargo, es aquí donde el docente debe hacer su entrada como mediador del aprendizaje desde la aplicación de planes tácticos que despierten el interés en los educandos, teniendo entre ellas la lúdica como una de las actividades que por naturaleza agrada a los sujetos en cualquiera de sus etapas de vida. Aquí es importante mencionar las palabras de Platón “Puedes aprender más de un individuo, durante una hora de juego, que en un año de conversación”. Esto refiere a la lúdica (entendiéndose como las actividades que representen gusto e interés a los sujetos) como una herramienta a ser tomada en consideración por los facilitadores de la enseñanza para impartir cualquier contenido, pero sobre todo las de matemática - centro de estudio- para el apropiamiento y progreso de las diferentes competencias que son propias del sujeto.

Desde esta perspectiva, se hace referencia a las competencias creativas el ser humano, es conceptualizar, para muchos, la capacidad de crear e incluso de inventar; resaltando que el ser humano por naturaleza es un ser en constante exploración de su contexto. Así, Arietti (citado por Huerta, 2000), define la creatividad como “uno de los medios principales que tiene el ser humano para liberarse de los grilletes, no sólo de sus respuestas condicionadas, sino también de sus decisiones habituales” (p.72). Es decir, ser creativo indica expresar sus ideas sin ningún límite externo en pro del beneficio propio y el de otros sujetos.

En este sentido, la investigación cobra relevancia por cuanto se observan docentes con prácticas tradicionales cuyos contenidos se basan en textos preestablecidos, alejados de las necesidades e intereses particulares/individuales de cada estudiante, se amerita que los docentes puedan adquirir la habilidad de fortalecer sus competencias creativas y orientar a los estudiantes hacia la elaboración de materiales y recursos instruccionales para el logro de cada proceso

escolar. Así se alega desde una teórico que se sustenta en el análisis de conceptos sobre la creatividad, competencias creativas; además de la revisión bibliográfica que apoya la necesidad imperante de desarrollar la creatividad como indicador de la actividad cotidiana docente.

Con la presente investigación se busca ofrecer a los docentes algunas actividades que puedan ser utilizadas como guía para el fortalecimiento de su acción didáctica a través del implemento de nuevas alternativas para la enseñanza de contenidos con que los estudiantes pueden verse intrincados, como es el caso de la matemática, permitiendo vislumbrar que existen diferentes alternativas para aprender de forma lúdica y divertida, favoreciendo la significancia del aprendizaje.

El implemento del libro viajero como recurso instruccional permitirá la puesta en práctica de nuevas alternativas a través de las cuales tanto el estudiante como el docente se mantendrán informados sobre el proceso formativo llevado a cabo, permitiendo además la toma de decisiones oportunas y poder reforzar las posibles debilidades que se puedan suscitar durante la enseñanza y aprendizaje de la matemática.

Se espera con esta investigación un aporte pedagógico y didácticos al desarrollo integral del aprendizaje de la matemática para potenciar su adecuado desarrollo y uso, en cuanto al análisis, comprensión, iniciativa, resolución de problemas, contribuir a la puesta en práctica del pensamiento lógico matemático, desde los postulados más básicos de su teoría y metodología desarrollado; y genere el interés de otros investigadores que presenten problemáticas semejantes

2. Marco Teórico

2.1 Antecedentes

En esta sección se presentan investigaciones que guardan estrecha relación con la investigación, la cual se centra en el estudio del libro viajero como un recurso instruccional para la enseñanza de la matemática, por esto se tomarán como tópicos esenciales del estudio, la innovación del docente, el recurso didáctico y la enseñanza de la matemática. Así, se tienen en el orden:

2.1.1 Internacionales. En la Universidad de Carabobo (2017), Mendoza trabajó con estrategias didácticas dirigidas a la enseñanza de la matemática en el subsistema de educación básica. Como enfoque utilizó el positivista- cuantitativo, recolectando los datos por la encuesta y observación directa. Como conclusiones del trabajo se resaltó la importancia que tiene la aplicación de diversos abordajes que estimulen en los estudiantes aprender a través de la práctica continua, teniendo al docente como un mediador entre el conocimiento y el procedimiento.

Se toma este estudio como referencia de la presente investigación, por su relación directa con el objeto de estudio, por cuanto la finalidad de la presente es idear una estrategia propia de la escuela nueva, fundamentada en actividades donde el estudiante podrá expresar su potencial, con el pensado de lograr una enseñanza y aprendizaje de carácter significativo de la matemática.

En Ecuador, Fonseca (2016), realizó su trabajo de grado titulado; “Libro viajero para el desarrollo socio-afectivo en niñas y niños de 5 a 6 años de la institución educativa “Mágico Cielo” de la ciudad de Quito, periodo 2016”. La mencionada investigación se llevó a cabo con niños que inician su educación primaria con la participación de docente y padres de familia de la

IE “mágico cielo”. El enfoque fue Mixto, pues en esta se describieron los desafíos que se presentaban en la institución, donde se logra realizar una investigación de campo, como instrumento se aplicó una encuesta a padres de familia y la entrevista a la docente.

Como referencia para la actual investigación se observa cómo se pueden desarrollar diferentes actividades dentro del libro viajero y estas resultan eficaces para el desarrollo integral de los educandos, y la manera que ellas potencian su integralidad, no solo con la figura del docente, sino también desde el núcleo familiar o representantes.

2.1.2 Nacionales. Gallardo (2016), trabajó sobre El cuaderno viajero una Herramienta para el Fortalecimiento de las Competencias Emocionales en dos Colegios Distritales de la Ciudad de Bogotá. Investigación se llevó a cabo en la ciudad de Bogotá con 45 estudiantes de dos colegios distritales, con el objetivo de formar competencias emocionales a través del cuaderno Viajero.

También en la Universidad de Nariño- Colombia, Grau & Arolo (2016), realizaron su trabajo sobre “La lúdica como estrategia didáctica en la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa Padre Isaac Rodríguez”. Se tomó este estudio como referente por su relación con el objeto en estudio, pues ambos se enfocan en el diseño de actividades que mantengan un orden innovador, lúdico hacia el aprendizaje de la matemática.

Por su parte, León (2015), realizó el trabajo Investigativo “el cuaderno viajero, una propuesta lúdica para mitigar el bajo rendimiento escolar”, este enfatiza en la mediación pedagógica haciendo uso de la lúdica como sistema para afrontar el bajo rendimiento académico evidenciado en los estudiantes de grado 404 del Colegio Distrital San Agustín, Se trabajó con una metodología documental- bibliográfica.

De igual manera, Oviedo (2020), en la Universidad de Bogotá, trabajó sobre El libro álbum como herramienta pedagógica para favorecer el desarrollo del componente pragmático del lenguaje en el nivel preescolar, fue realizada en la IE Departamental Betulia ubicada en el área rural del municipio de Tena Cundinamarca. Su objetivo central es originar maneras para evita algunas debilidades en la dificultad de lenguaje en los sujetos y estimular la interacción con su entorno.

2.1.3 Regionales. Baronio (2018), realizó un trabajo cuyo objetivo principal fue el de Proponer actividades didácticas dirigidas a los docentes para el desarrollo de competencias creativas. Este autor se fundamentó para el desarrollo de su investigación en el paradigma cualitativo, se llevó a cabo en el municipio de Sardinata CER Las Mesas, para la recogida de la información uso la entrevista a los docentes que para el caso fueron sus informantes quienes daban una postura frente a cada una de las preguntas planteadas, donde pudo recabar que la mayoría de estos usan métodos tradicionales de enseñanza y no hacen producción de nuevos recursos educativos

Se tomó este trabajo como referencia por cuanto promueve la intención que debe tener todo docente al momento de seleccionar y diseñar el material instruccional para sus aconteceres didácticos. En este caso se relaciona en virtud que el proyecto actual se enfoca en la elaboración de un libro viajero para motivar a los estudiantes en el estudio de la matemática.

Albarracín (2018), centró su intención investigativa en Proponer actividades didácticas basadas en la lúdica dirigidas a los docentes de preescolar para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de preescolar en el Instituto Técnico Jorge Gaitán del Corregimiento de Agua Clara- Norte de Santander. Se apoyó metodológicamente en el paradigma

cuantitativo con un diseño de campo, nivel descriptivo. Como resultado se obtuvo que a través de la elaboración de material alternativo/ lúdico se llama la atención hacia la formación en matemática y el desarrollo del pensamiento de los niños. Se relaciona con el presente trabajo, en vista que éste procura el diseño de recurso instruccional como es el caso del libro viajero como apoyo en el acto didáctico de la matemática.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Innovación educativa. Según versión digital del diccionario de la lengua española, la innovación es “la creación o modificación de un producto y su introducción en el mercado”, y en este sentido el significado del nombre se refiere al mundo de los negocios; ahora bien, el concepto debe derivarse del verbo, por lo que para que el verbo crear, aparece una comprensión más general: “cambiar o cambiar algo, introducir cosas nuevas”, según su significado nominal, incluida la raíz latina negación. Es necesario crear un apartado que se refiera a la pedagogía, que se entiende como el efecto de una fase de conocimiento, comprensión y, posteriormente, realización de la constancia, llamado Preservación de la Presencia, para ayudar a avanzar hacia la trascendencia en el comportamiento. de Educación. En atención a lo anterior la UNESCO (2014), señala que:

La innovación educativa es un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos. (p.3)

La innovación es la principal fuente de desarrollo, y es de suma importancia porque al innovar en su labor el docente a través de múltiples estrategias didácticas, los estudiantes podrán asimilar los contenidos rápidamente. Hoy en día, el docente es visto como sujeto de adaptabilidad, diseño de proyectos e innovación, por lo que desempeña un papel de liderazgo, y no solo un experto técnico, en ese momento era ante todo un docente, que trataba la innovación como una necesidad ontológica de cambiar, convergiendo su ser, su saber y su obra.

2.2.2 Recurso instruccional. El docente en su tarea cotidiana necesita apoyarse en diferentes herramientas para impartir sus conocimientos de manera que el mensaje sea percibido en su mayoría o totalidad por los estudiantes. En este sentido, Revilla (2011), define un recurso instruccional como “el material o táctica utilizada para plasmar y/o comunicar la información que quiere ser transmitida” (p.1); el recurso es el elemento tangible (que puede ser palpado a través de los sentidos) empleado por el profesional para transmitir eficientemente la información planteada con anterioridad, de tal manera que el mensaje sea recibido con la mayor frecuencia posible. Al respecto Martins (citado por Revilla, 2011), los clasifica de la siguiente manera:

Tabla 1. Clasificación de los recursos instruccionales

	Aplicación	Tipo
Tradicionales	Visuales Fijos no Proyectables	Pizarra, rotafolio, cartelera, material mimeografiado, textos y guías de ejercicios
	Auditivos	Radio, cassettes, CDs
	Impresos	Libros de consulta guías para el alumno, cuadernos, fichas de trabajo, láminas
	Visuales Fijos Proyectables	Diapositivas, filminas, transparencias.
Tecnológicos	Programas informáticos (CD u on-line) educativos	Videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas
	Servicios telemáticos	Páginas web, weblogs, tours virtuales, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line, telefonía celular.

Fuente: Revilla, 2011.

Según el cuadro anterior son diversos los recursos que existen para desarrollar el acto didáctico, sin embargo, al momento de referir el término innovación normalmente se tiende a pensar en la tecnología, dejando en muchos casos los medios físicos de lado. No obstante, Martins presenta la forma del recurso impreso donde se ubica el producto de la presente investigación, el cual se ve reflejado en el libro viajero para reforzar la enseñanza de la matemática.

2.2.3 Didáctica. Continuamente en la acción docente se utiliza el término de didáctica de una manera habitual. En este sentido, se tiene la posición de Camilloni, Davini, Edelstein, Litwin, Souto & Barco (1996), cuando señalan que la división entre teoría y práctica: por un lado, pedagogía especulativa independiente, exageración y exageración, por otro lado, la enseñanza de la ciencia como una pequeña ciencia sin teoría, obligada a ocuparse únicamente de problemas de la práctica educativa.

Es entonces, donde el docente debe apropiarse y poner en práctica una serie de habilidades y competencias que le acrediten como seres capaces de unificar lo que por formación ha adquirido con lo que realmente se necesita ejercitar en un momento determinado. A la luz de esto, es importante señalar que una de las tareas primordiales de la formación del profesorado, principiante como en servicio, es la formación y la producción progresiva de desarrollos posteriores en evaluación y planificación. rasgos en sus estudiantes.

De igual manera, Bixio (2001) aporta que:

El conocimiento didáctico no es algo que se aprenda cursando estudios docentes, el sitio donde se aprende a ser maestro es la escuela, el aula. Un grupo de disciplinas científicas colabora en la conformación del conocimiento pedagógico, pero éste no termina de ser ni una

ciencia ni un arte en sentido estricto, ni deja tampoco de serlo, en sentido amplio. No es sinónimo de pedagogía puesto que es un tipo de conocimiento que le pertenece a los maestros; en forma exclusiva a los maestros, y no a los científicos de la educación ni a los investigadores. Es, producto de una práctica apoyada en “certezas abiertas” e “imperfecciones cerradas”. (p.16)

De lo anterior se deduce que el arte de enseñar no es como una receta predeterminada que se sigue de manera preestablecida; considerando que cada docente debe tener muy presente que cada teoría o forma de enseñanza y aprendizaje son interiorizadas dependiendo de la perspectiva de cada estudiante

2.2.4 Pedagogía. Un término asociado a la didáctica como funciones inherentes de la labor docente, según Rifkin (2000), los conceptos pedagógicos están relacionados con el entorno social, cultural y educativo que se propicia desde lo histórico, así como con el contexto en el que surgen nuevos conceptos y enfoques. Aunque ha sido parte del proceso de formación desde la antigüedad, sus mayores desarrollos coincidieron con el advenimiento de la modernidad.

2.2.5 Estrategia didáctica. Díaz & Hernández (2002), se entienden como “procedimientos flexibles y adaptables dependiendo de los distintos dominios de conocimiento, contextos o demandas de las secuencias de enseñanza de que se trate” (p.140); los cuales, pueden variar según aquello que se desea enseñar, o el momento particular del acto didáctico realizado por el docente en el aula.

Así, éstas plantean la presencia de diferentes tipos, entre las cuales se puede hacer mención de objetivos, resúmenes, organizadores previos, ilustraciones, organizadores gráficos, analogías, señalizaciones, preguntas intercaladas y organizadores textuales; o de otra parte, su clasificación

puede organizarse según su pertinencia pre instruccional, o al inicio de la clase; co instruccional, durante el desarrollo de la clase; y finalmente post instruccional, como mecanismos apropiados para el cierre del momento formativo diario, (Díaz & Hernández, 2002). En consecuencia, la enseñanza de la matemática se sirve de una diversidad de estrategias que le proporciona al docente un conjunto de orientaciones que podría ampliar su organización y accionar didáctico, pero que reclaman su conocimiento, además de comprensión, sobre sus funciones y la forma de utilizarse de manera pertinente en el espacio formativo.

2.2.6 Escuela nueva. Según el Ministerio de Educación Nacional (2012), Escuela Nueva es un modelo educativo que dirige principalmente a muchos pasteles rurales, caracterizada por su gran distribución de su población; Por esta razón, en lugares educativos, niños de tres grados o más tienen un maestro único que guía su proceso de aprendizaje.

La nueva escuela por su deber ser; es importante en el patrimonio de la historia de educación colombiana. Pues tiene una gran misión oficial y estructurada; Con instalaciones de concepto claramente identificadas y se puede considerar un reemplazo relevante para proporcionar una escuela primaria completa para mejorar las cualitativas de entrenamiento humano para los niños en las áreas rurales del país. Acogió e implementó los principios y bases de la pedagogía para operar y actuar como la verdadera demanda de la población rural de Colombia.

Folleto basado en principios pedagógicos sobre aspectos como la construcción del conocimiento social; la importancia del contexto para obtener un aprendizaje significativo; Funciones de interacciones entre maestros, estudiantes y conocimientos en el aula; la necesidad de conocer diferentes ritmos de aprendizaje; esencia formada, involucrada y a largo plazo de evaluación; Contribución de todas las áreas para desarrollar habilidades; y lo mucho que

considera las diferencias como parte importante de la forma de pensar del individuo. Los maestros han mejorado importantes procesos de aprendizaje porque participó en métodos de aprendizaje cooperativo.

Cuando los maestros, los estudiantes y el conocimiento interactivo, la importancia de entender diferentes ritmos; el desarrollo de las habilidades de todos los campos; y la relevancia de la cultura creativa y los diferentes pensamientos. Los maestros como un eje transgénico deben tener en cuenta las características multiculturales, multidimensionales y sociales de su población estudiantil, conocimientos previos y condiciones socioeconómicas que realizan. A cambio, esto fomentará el desarrollo de habilidades y es un trabajo educativo diario que debe transportarse a las aulas para que los estudiantes logren las habilidades básicas establecidas por el menú.

Los nuevos maestros de la escuela deben ser flexibles porque completa un papel importante en la operación del modelo, debe poder asumir que las diferentes situaciones diferentes tienen experiencia diaria en clase, no mencionó la importancia de desarrollar sus percepciones a los estudiantes, emoción y sociedad. Cada uno es responsable de garantizar los procedimientos de aprendizaje y promover las buenas relaciones entre los padres y las comunidades estudiantiles.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Enseñanza de la matemática. Existen distintos documentos ministeriales que buscan orientar los procesos de enseñanza de la matemática, sin embargo, Godino (2008), señala que “La mayor parte de los profesores comparten actualmente una concepción constructivista de las matemáticas y su aprendizaje. En dicha concepción, la actividad de los alumnos al resolver problemas se considera esencial para que éstos puedan construir el conocimiento” (p.25). En este sentido, los maestros en la actualidad se documentan de metodologías que les permitan proponer

a sus estudiantes situaciones puntuales donde hagan uso de los conocimientos que han alcanzado en la resolución de problemas planteados. Así mismo, el autor plantea ciertos principios que se deben procurar para el adecuado y efectivo aprendizaje de la matemática, estos son:

Equidad. Fuerte apoyo para todos los estudiantes que se reconozca la realidad que vive cada uno de los sujetos, y se fortalezcan procesos desde sus posibilidades.

Currículo. Que permita ofrecer una educación posible y coherente en cada nivel, que sea llevado a profundidad por el docente y no que se acapare a si mismo de contenidos.

Enseñanza. Que sea significativa desde el primer momento, de este modo se mantendrá activa la motivación del estudiante y sus logros permanecerán para seguir perfeccionándose.

Aprendizaje. Se debe aprender partiendo de una comprensión, y así lograr construir el nuevo conocimiento de manera activa a partir de la experiencia y el conocimiento previo.

Evaluación. Dará indicios de la efectividad de la práctica educativa que se realiza tanto por el docente como del estudiante, para proceder en el mejoramiento permanente de las mismas.

Tecnología. Obedece a la realidad actual respondiendo a las necesidades dentro de la sociedad, es fundamental dentro de los principios de las matemáticas; influye en lo que se enseña y estimula el aprendizaje de los estudiantes. (p.25)

Según estas palabras, el docente es quien crea las herramientas necesarias y estrategias para contextualizar los contenidos de sus clases y de cada plan de estudio, además debe satisfacer las necesidades de cada uno los estudiantes y sus intereses. Otra reto grande para los docentes es procurar adaptar las nuevas tecnologías a su labor, para despertarlos a las nuevas realidades.

En relación al tema de la didáctica de la matemática en Colombia (escenario de la investigación), García (2010) señala que:

La educación matemática debe responder a nuevas demandas globales y nacionales, como las relacionadas con una educación para todos, la atención a la diversidad y a la interculturalidad y la formación de ciudadanos y ciudadanas con las competencias necesarias para el ejercicio de sus derechos y deberes democráticos. (p.46)

Es una premisa sobre transformar una conciencia del currículo matemático, en el que cada tema, en la naturaleza del conocimiento matemático, haciendo uso de sistemas y propuestas, la estructura matemática se utiliza como herramientas efectivas que han llevado a practicar los tipos de pensamiento propios del área en y afuera de la institución educativa. Sin embargo, en Colombia, la configuración de esta área de conocimiento se estructurada de acuerdo con dos conceptos: el concepto está cerca de más reflexiones fundamentándose en lo teórico, creado por una actividad receptora despierta, solida con sus componentes y versátil con otros conocimientos; su función se relaciona con saber qué y saber por qué. Y, los procedimientos cercanos a más acciones y están asociados con técnicas y distintos métodos para expresar conceptos y transformar tales actuaciones; Con ingenio para construir, comparar e implementar algoritmos y debate de manera convincente.

Los procedimientos de conocimiento ayudan a construir y proteger el conocimiento de los conceptos y hacer posible que sean flexibles en sus propuestas, teoría y modelos.

Estos dos tipos de contenido incluyen el desarrollo de actividades de enseñanza, que deben tenerse en cuenta al planificar y evaluar la educación en la reflexión de la visión, brindando acciones para rastrear sus medios. A los procedimientos reales, use los procesos necesarios. Para

lograr la formación completa de los educandos. De acuerdo con los beneficios que la educación matemática en García (2010), se clasifica de acuerdo con los diferentes tipos de pensamiento:

El pensamiento lógico y el pensamiento matemático: expuesto a través de los estadios de Piaget: “el pensamiento operatorio concreto” al “operatorio formal”. En sus estudios sobre la lógica propuso de manera muy precisa que el pensamiento lógico se refiere a aquel actúa por mediación de las operaciones sobre las proposiciones, además que el pensamiento matemático es distintivo del lógico porque se ocupa del número y el espacio, originándose así la aritmética y a la geometría.

El pensamiento numérico y los sistemas numéricos: tal y como se indica en los Lineamientos Curriculares de Matemáticas cada proceso y la selección de las actividades deben centrarse en la comprensión del uso y de los significados de los números y de la numeración; la debida ejecución de están acciones propiciara el desarrollo de las diferentes técnicas de cálculo y estimación.

El pensamiento espacial y los sistemas geométricos: considera las relaciones espaciales en todas sus dimensiones para poder ejercer una acción holística con los objetos situados en el espacio, fomentando la representación variada, de manera que, si pueden coordinarse, acercarse desde una conceptualización que permita producir y manipular nuevas representaciones mentales. (p.60-62)

El autor expone diferentes escenarios del pensamiento que estimula la enseñanza de la matemática como área involucrada en las acciones cotidianas del individuo, atendiendo a los diferentes contenidos programáticos que pueden desarrollarse en la cátedra, resaltando que estos contenidos se evidencian en el acontecer vivencial de los estudiantes, tanto intra como extra

institucional.

La praxis del docente se fundamenta esencialmente en los modelos didácticos, teniendo ello en un primer término la definición de “Modelo”, el cual según Ribot, Varguillas & Báez (2008), señala que un modelo didáctico se define como: “la dinámica que el profesor pone de manifiesto en el aula de clases con la intención de desarrollar un acto de enseñanza en interacción con sus alumnos y en función de su propio conocimiento” (p.52). De manera que, la acción didáctica involucra docente y estudiantes, donde el docente usa la información de cada estudiante para promover un aprendizaje integral con estrategias que conlleven al aprendizaje significativo.

Así, los principales modelos didácticos aplicados en la Enseñanza de la Matemática, Ruíz (2007), los cataloga de la siguiente manera:

Modelo tradicional. Aunque es el más antiguo, también, es el más internacional y uno de más arraigados en las instituciones y a sus prácticas educativas, por su esencia ha sido tema de discrepancias y aunque con muchos atenuantes en su contra, también tiene defensores. Así, se caracteriza por concebir:

A la ciencia. Intenta preservarlo, conceptualizando la ciencia como una acumulación de conocimiento y verdad limitados, objetivos y absolutos.

Con respecto al estudiante. Cabe señalar que a pesar de la importancia que se le da (oralmente) a la observación y la experimentación, la Enseñanza General es un libro puramente que imparte conocimientos simples, que apenas contiene trabajo empírico real (salvo algunas "recetas").

El docente. Se considera un mero transmisor de información que utiliza tablas rasas para medir la actuación de los sujetos involucrados en el acto desarrollado.

En el método de aprendizaje con orientación tradicional se pone en un lugar de superioridad al docente quien dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es quien tiene toda la información que debe transmitir a sus estudiantes, por otro lado el estudiante en un actor pasivo que solo recoge y asimila lo entregado por su profesor. Dentro de este modelo solo se evalúan los resultados de los aprendizajes ya que el logro o no del mismo es fuertemente valorado, dejándose de lado los procesos y opiniones o consideración personales por parte de los estudiantes.

Modelo por descubrimiento. Surge como oposición del modelo tradicional, y el que más se promueve actualmente en las matemáticas. Plantea principios para la ciencia que son: (a) la importancia que tiene el aprender los procedimientos y actitudes y no el acaparar la mente de contenidos científicos, (b) El conocimiento se logra al mantenerse activo en la cotidianidad.

El rol del estudiante. Se destaca el rol activo que cada uno de los estudiantes tiene, y reconociendo que es capaz de construir su conocimiento a partir de experiencias que tenga y el contacto con su alrededor.

El docente. Su actuación se traduce a la mediación entre el estudiante y el saber, de manera que pueda brindar las herramientas necesarias para que éste pueda reconocer y plantear nuevas rutas de saber.

Vemos como entonces este modelo nos muestra una visión distinta del modelo tradicional donde se le da la facultad al estudiante que interaccione con su realidad más próxima, para que al hacer uso de los conocimientos que ha adquirido y los que está adquiriendo logre fundamentar su

aprendizaje. Este le da una gran importancia a lo que evidencia el estudiante en cada experiencia que se relaciona con sus temáticas de estudio apoyado de la objetividad que le brinda el docente.

Modelo de recepción significativa. El mismo se fundamenta desde los postulados del aprendizaje significativo, donde bien se caracteriza, al educando, como el poseedor de una estructura cognitiva abierta a la retroalimentación y puesta en marcha en el proceso de aprendizaje, solo de este modo se le da la importancia y funcionalidad, a las ideas previas o preconceptos y, de la mano se realiza una construcción progresiva a los conocimientos propios de las disciplinas.

Este modelo procura la puesta en práctica del aprendizaje, pues permite que los estudiantes estén en constante introspección de sus estructuras mentales para relacionar y hacer uso de los conocimientos que ya poseen con lo nuevo que va adquirir, este es muy valioso para la construcción del aprendizaje matemático ya que la naturaleza de los contenidos de esta área es una relación de múltiples operaciones que se deben realizar de forma adecuada.

Modelo por Investigación. Mantiene la superioridad en el conocimiento científico, pues busca que solo a través de este, en educando logre afianzar sus conocimientos, de manera que los contenidos deben tener un soporte fundamental para la secuenciación de las unidades temáticas a ser enseñados a los educandos.

El educando es un ser activo, que cuenta con conocimientos previos por su interacción con su entorno y situaciones que vive cada día.

La labor del docente debe promover el espíritu de búsqueda e indagación del estudiante, permitir la exploración en contextos intra y extra institucionales que el estudiante sea consciente

de las distintas posibilidades que le permite desarrollar el buen desempeño de cada uno de los contenidos de cada área del conocimiento, el docente además debe brindar el acompañamiento permanente para encaminar los hallazgos de los estudiantes de la manera adecuada.

Libro viajero. En la actualidad., el docente debe estimular sus capacidades creativas para poder ofrecer a los estudiantes alternativas que permitan favorecer el desarrollo integral de los niños, teniendo presente que estos pueden ser digitales o impresos, siendo éstos los de mayor acceso a los estudiantes, sobre todo en zonas rurales como el escenario del estudio. En tal sentido se tiene el libro viajero, definido en León & Páez (2015), cuando sostiene que son diarios de comunicación donde se reflejan visualmente las actividades escolares relevantes y especialmente las actividades familiares. Gracias a este libro, los niños con pocas posibilidades de comunicación pueden contar objetos, señalando, atribuyendo o nombrando. También se utiliza para evocar cuando las palabras no siempre salen de la memoria, la información observable juega un papel importante en el desarrollo del lenguaje. Podemos colocar fotografías, gráficos, logotipos y cualquier otro material visual que le permita al niño recuperar información sobre hechos pasados y que pueda contarnos sobre ellos. Este diario de viaje es una estrategia interactiva muy útil y atractiva para los niños con dificultades de comunicación, especialmente para los niños que no pueden o no pueden contar, debido a problemas de interlocucion, tanto oral como no verbales. Por otro lado, las palabras, los niños escribirán, a través de cuentos, poemas, refranes y cuentos, permitirán que los niños describan una actividad conjunta en la familia, en este libro los niños podrán contar lo que hago. De la escuela a su familia, también puede escribir la carta de cumpleaños que les escribió a sus padres en la escuela. Sin palabras a través de imágenes y documentos que se pueden usar para hacer cuadernos como imágenes y dibujos.

El desarrollo de este recurso será realizado primero por los maestros de la escuela al final del día o en cada sesión, en cuanto que con las familias se puedan hacer en este día después de que se pueda hacer una pintura de otro día para confiar en los días consecutivos, ya que Ejemplo, fines de semana o días festivos, se ponga una preocupación especial en el desarrollo de un periódico podrá recordar y decir que aparezcan todas estas innovaciones, como un juego, vaya a la película, prepare alimentos, etc., porque tendrá gran importancia para luego, establecer la comunicación con los estudiantes, imágenes muy importantes en este caso, porque la información del día anterior a la sesión se mencionará y es muy importante que los estudiantes establezcan un contacto de comunicación en sus computadoras portátiles con familias que correspondan a sus familias.

El desarrollo de cada portátil de pasajeros es personal. Esto es muy importante porque cada niño es completamente diferente, el programa sigue a cada uno de ellos hecho "personalizado", no porque tenga el mismo diagnóstico o similar, eso significa que las tarjetas de felicitación pueden ser idénticas, con cada estudiante que trabaja de otra manera, con cada estudiante. Cuáles son sus límites, sus fortalezas, sus dificultades, etc. Tienes que comprar computadoras portátiles (computadoras portátiles) para los estudiantes, puede tener en la portada de algunos dibujos que desee, su foto, etc.

Es importante que sepa cómo sepa cómo Para identificarlo su computadora portátil. Es importante ser muy interesante, que tiene colores que atraigan la atención y la información relevante, evitando el establecimiento todos los días porque perderá la esencia de la comunicación. Podemos hacerlo con innumerables materiales, pinturas, tapas de yogurt, embalaje de dulces, imágenes impresas, con materiales publicitarios. En cuanto a las intencionalidades del cuaderno viajero, Saavedra (2003) señala las siguientes características:

Potencia que las familias sean responsables con la educación y apoyen en la prevención de dificultades que se ofrecen.

Aumentar desde la comunicación compartir experiencias.

Propiciar la profundización de los conocimientos y genera una consolidación de los mismos.

Favorecer las relaciones afectivas motivando en su autoestima y la interacción de los niños y niñas, su familia y el medio escolar.

Potenciar el proceso y los esfuerzos para mantener la capacidad de mejorar.

Atender desde la diversidad, respetando la diferencia como agente enriquecedor.

Potenciar la valoración de la creatividad como parte del alcance y comprensión de los mensajes.

Recuperar desde su cultura los textos de tradición oral y refuerza comportamientos socioemocionales.

Manejar las posibilidades expresivas del lenguaje en distintos contextos.

Utilizar la comunicación: la escritura y la lectura como forma significativa en función de la interacción con los compañeros.

Son diversas las ventajas ofrecidas por el libro viajero como recurso instruccional, mismas cualidades que permiten el favorecimiento del desarrollo integral de los estudiantes desde tempranas edades, logrando de esta manera la instauración de actividades y estrategias fomentadas en la creatividad, autorreflexión, practicidad, pero, sobre todo, de significancia.

La mayoría de las familias de esta comunidad educativas hacen parte de diferentes tipos de población vulnerable: madres cabeza de hogar, víctimas de conflicto armado, población venezolana, y nietos al cuidado de adultos de la tercera edad. Así mismo la mayoría de la población solo tiene básica primaria como nivel educativo, el estado de la carretera es pésimo en época de invierno, solo unas pocas familias tiene energía eléctrica y solo hasta en el presente año 2021 se tiene por momentos señal de wóm pero esta solo funciona para datos móviles.

2.5 Marco Legal

En esta sección, el investigador plantea la fundamentación legal que se considera pertinente para dar sustento al estudio. Entre ellos se tiene la Constitución Nacional de la República de Colombia (1999), esta ley garantiza a las personas la libertad de expresar y publicar sus ideas y opiniones, de informar y recibir información veraz y objetiva, y de establecer los medios de comunicación. Esto es gratis y socialmente responsable. También garantiza el derecho a reformar en condiciones justas. Finalmente, prueba que no habrá ningún tipo de censura. En este sentido, garantizamos que todos los sujetos reciban información que nos sea útil. En el caso de la educación y el desarrollo de habilidades creativas, esto nos permite dar y recibir información y esto nos hace responsables de su calidad.

De igual manera el Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra, por lo tanto, compete a los docentes establecer medios instruccionales acordes con las exigencias de la educación actual y de los intereses de la sociedad colombiana. En otro de sus artículos establece que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

Por su parte, la Ley General de Educación (1994) define sus objetivos en términos de potenciar la capacidad de las personas y la sociedad para crear, aprender, aplicar la tecnología necesaria para los procesos de desarrollo en el país y permitir que los estudiantes ingresen al campo de la producción. Con lo anterior se pone en evidencia la necesidad desarrollar capacidades como la de la creatividad para la elaboración de medios instruccionales.

También, la ley de Infancia y Adolescencia (1098 de 2006) se enfoca en consolidar el derecho a la educación. Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. El estado requerirá esto para un año de jardín de infantes y nueve años de educación básica. La educación es gratuita en las instituciones estatales de acuerdo con las disposiciones de la constitución política. De manera que son sancionables aquellas prácticas que no cumplan con lo que se disponga en la constitución.

Cuando se habla de una educación de calidad se hace referencia a una impartición de información de una manera calificada y eficaz. El desarrollo de las competencias creativas se convierte en una excelente herramienta para la elaboración de medios instruccionales que mejoren la calidad educativa y un éxito en la formación de nuestros estudiantes.

2.6 Glosario de Términos

Enseñanza. Transferencia de conocimientos, ideas, experiencias, habilidades o hábitos a alguien que no los tenga.

Estrategia. Una serie de acciones que invitan a la reflexión para un fin específico.

Innovación. Cambio que se introduce en algo y que supone una novedad.

Propuesta. El proyecto o idea se presenta a una persona que lo acepta y se compromete a implementarlo.

Recurso: La asistencia o los medios utilizados por una persona para lograr un fin o satisfacer una necesidad.

2.7 Categorización

Tabla 2. Categorización de los objetivos

Subcategorías	Categorías
Estrategias empleadas	
Metodología desarrollada	Actuación docente
Conceptualización	Libro viajero
Implacto didáctico	

3. Diseño Metodológico

3.1 Tipo de Investigación

Esta investigación, se fundamenta en el paradigma cualitativo, el cual se caracteriza según Rodríguez (citado por Millán, 2000) como aquel que:

Se refiere a sucesos complejos que tratan de ser descritos en su totalidad, en su medio natural. No hay consecuentemente, una abstracción de propiedades o variables para analizarlas mediante técnicas estadísticas apropiadas para su descripción y la determinación de correlaciones. (p.5)

En este sentido, la investigadora respetó el parecer personal de los informantes sobre el tema en estudio. Apoyándose en el método etnográfico, Para este cometido de investigación, es viable de acuerdo con la intención del estudio el que se asuma la etnografía como modalidad cualitativa, con la intención de hacer un estudio pormenorizado de la realidad social que se presenta en las sedes educativas rurales del territorio estudiado las cuales tienen características culturales propias. Para Yuni & Urbano (2005), la etnografía se orienta al estudio de las culturas. Etimológicamente significa “descripción del modo de vida de una raza o grupo de individuos” (p.110). Esta modalidad de investigación, se utiliza para el estudio de la sociedad y sus agentes intervinientes.

Para Díaz de Rada & Velasco (1998). La etnografía se destaca en la educación, constituye un acercamiento a los problemas y procesos educativos que es, en esencia, una síntesis interdisciplinar. El propósito de la etnografía educativa es proporcionar datos descriptivos sobre los contextos, las actividades y las creencias de las personas en los entornos educativos.

Para Goetz & Le Compte (1999), “Una etnografía es una descripción o reconstrucción analítica de escenarios y grupos culturales intactos” (p.28). La etnografía recrea las creencias, prácticas, saberes, comportamientos de los sujetos, Busca construir cultura, proporcionar datos fenomenológicos. En esencia la etnografía, procura construir y describir fenómenos en sus diversos contextos y determinar las complejas conexiones que indican en el comportamiento y las creencias que acontecen en el fenómeno en estudio.

El objetivo del etnógrafo se basa en la observación de lo que ocurre, la participación del investigador de la vida en la comunidad, las interrelaciones funcionales y la conducta de los sujetos como miembros de un colectivo social de interés investigativo, en este caso de estudio, en la actuación del docente como mediador en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

En estas líneas, Pulido & Prados (1999), señala como fases de la etnografía, las siguientes:

Selección del diseño: se responde al plantear la interrogante ¿Cuál es mi objetivo?, en este caso se tiene la pregunta de investigación ¿Cómo contribuye el libro viajero en la enseñanza de la matemática.?

La determinación de las técnicas. Se especificaron más adelante, teniendo que se emplearon la entrevista y observación participante.

El acceso al ámbito de investigación: en vista de la situación vivía a nivel mundial con la presencia del COVID 19, y las medidas de aislamiento social obligatorio, el acceso a los informantes se dio a través de la intervención como miembro observador en las clases virtuales de los docentes, donde se logró verificar su actuación pedagógica en la enseñanza de la

matemática. De igual manera, se empleó el análisis bibliográfico para contrastar la información recabada a través de los instrumentos que apoyaron las técnicas mencionadas, en este caso se usó el cuestionario de preguntas abiertas.

La selección de los informantes. En este punto se tomó lo expresado por Taylor & Bogdan (1986) quienes entregan una serie de alternativas para alcanzar el “rapport”: (a) acomodarse al automatismo y la forma de accionar de cada uno los miembros del grupo. (b) Recurrir a las relaciones comunes. (c) Ayudarles, (d) Adoptar la dinamización y una postura humilde, (e) Demostrar compañía, valoración e interés por las actividades que se transmiten.

La recogida de datos y la determinación de la duración de la estancia en el escenario.

Según

En etnografía, el análisis de datos comienza al mismo tiempo que termina cada etapa de recopilación de información, y su enfoque principal es identificar categorías que surgen de lecturas repetidas de la literatura disponible. Si bien el proceso de recopilación de información es largo, también podemos escanear los datos y regresar para reflejar su significado potencial y redirigirlos para completar la búsqueda de anotaciones.

En este caso se siguió la categorización de los testimonios partiendo de las premisas de Strauss y Corbin, de donde se extrajeron las categorías emergentes, mismas que se agruparon para su posterior análisis y contrastación- triangulación; por último, se presenta un análisis descriptivo de la información recabada.

El procesamiento de la información recogida. Se refleja a través de la contrastación entre lo expuesto por los docentes, en conjugación con lo observado por la investigadora. Para Glaser

& Strauss (1967), afirman que el desafío que enfrenta el investigador cualitativo es comprender el contexto a partir de testimonios. El etnógrafo profundiza más, utiliza citas directas de informantes que resumen o ilustran el concepto o tema descrito y asume que son intersecciones para que podamos identificar los patrones culturales o de comportamiento del grupo en estudio.

Se trató la información de tal manera que se expresaron los sentires y saberes de los docentes con respecto a su actuación pedagógica en el desarrollo del pensamiento crítico de los niños de primaria, donde se evidenciaron las estrategias empleadas, las metodologías propias en la manera de guiar el acto didáctico.

La elaboración del informe. Según Taylor & Bogan (1992), la estructura de la investigación bajo el método etnográfico debe fundamentarse en los siguientes pasos:

El enfoque teórico-práctico del contexto para la investigación y desarrollo integral del enfoque teórico, marco conceptual, construcción final de modelos, hipótesis y teorías desarrolladas a partir de los hallazgos de la investigación. Evento que se desarrolló en el proceso investigativo en las secciones correspondientes al marco ontológico (capítulo I), y marco teórico (capítulo II).

La descripción de los métodos y procedimientos empleados para aunar la información, obedeciendo la metodología cualitativa. Se describen detalladamente en el Capítulo III.

Los resultados en las conclusiones finales. La conceptualización, los hallazgos, y las conclusiones finales es crucial presentarlas en un solo cuerpo. Para efectos del estudio se presenta el apartado correspondiente al capítulo IV, donde se describe detalladamente la información correspondiente a las entrevistas de los docentes para finalizar con las contrastaciones de los

resultados obtenidos a través del proceso de codificación y triangulación.

También debería dedicarse una sección final del informe a integrar las conclusiones desde el punto de vista de las relaciones globales, es decir, examinando la forma en que las observaciones y conclusiones se relacionan con otras categorías de análisis. Se refleja en el estudio en la sección de hallazgos conclusivos donde a la luz de las unidades de análisis se presentan las posiciones del entrevistador en correspondencia con los testimonios de los docentes informantes.

La naturaleza de la investigación se basa en la estructura en que la presente se desarrolla, partiendo del diseño, el cual se fundamentó en una investigación de campo, definido en Arias (2010), la cual se trata de recoger datos directamente de las personas encuestadas o del lugar real donde se tomaron los hechos (datos primarios), sin manipular ni controlar las variables, es decir, el investigador obtiene la información pero no modifica las condiciones actuales. Por lo tanto, su carácter de no prueba.

Además posee carácter descriptivo y en concordancia con Hurtado (2010), pretende exponer “el evento estudiado haciendo una descripción de las características más resaltantes del mismo” (p.101). Así, el autor, una vez recabados los datos necesarios, estos se describirán a la luz del desarrollo de la implementación que puede darse al libro viajero como recurso instruccional para la enseñanza de la matemática en el CER la Divina Esperanza del Municipio de Sardinata, Departamento Norte de Santander.

3.2 Participantes

La investigación, como es posible apreciar, requirió del acceso al mundo subjetivo de profesores involucrados en el fenómeno apreciado y descrito por el autor. Por ello, este apartado

refirió un carácter intencional, que desde los argumentos de Rodríguez (1996), involucró personas “a quienes con más frecuencia se observa, pregunta, solicita información por escrito o se le pide documentos. Con ellas se obtiene el grueso de la información que permite al investigador comprender e interpretar el problema” (p.127).

Los informantes clave son los sujetos a los cuales se les aplicará el instrumento para la recolección de la información, bajo los criterios: que laboren en el Centro Educativo Rural La Divina Esperanza, con disposición para dar información y participar en las actividades a planificar y que tengan a su cargo grados multigrado en primaria, de fácil acceso a la docente investigadora. En este caso se tomarán las sedes de Sede Educativa Jordan, Sede Educativa El Rodeo, Sede Educativa Virgen Del Consuelo, Sede Educativa La Chiquinquirá, Sede Educativa San Francisco, Sede Educativa La Inmaculada.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Es relevante para la ejecución de esta investigación aplicar técnicas e instrumentos acordes al paradigma cualitativo que subyace en este estudio, se inicia por definir primero qué son las técnicas e instrumentos. Según Rusque (2003), definen que “las técnicas de recolección de datos que puedan utilizar las investigaciones cualitativas, y que pensamos pueden ser usadas en general por las ciencias sociales” (p.179). Por otro lado, cabe manifestar que para llevar a cabo la investigación, se empleará como técnica la entrevista en profundidad, definida a continuación por Rusque (2003).

A diferencia de la entrevista estructurada, tipo cuestionario administrada a grandes grupos de personas, la entrevista en profundidad utilizada por los métodos cualitativos es flexible, dinámica y se considera no directiva, no estandarizada y abierta, de aplicación a grupos reducidos de

personas. Por estas características se le denomina también entrevista semiestructurada.

Esta permite presentar un abanico de oportunidades a los entrevistados, ya que esta técnica atiende a pequeños equipos y organizaciones con una pequeña cantidad de empleados, por lo que permite visibilidad donde puede tener más control sobre la divulgación y los eventos de divulgación. En cuanto a las herramientas a utilizar, el autor cree que es necesario utilizar un escenario de entrevista donde los informantes darán sus opiniones de acuerdo a cada tema.

También para la recolección de la información correspondiente al objetivo “Determinar las estrategias empleadas por los docentes en la enseñanza de la matemática.”, se empleó el análisis de los observadores en contrastación con una entrevista escrita dirigida por los niños, quienes con apoyo de los padres gestionaron la misma para su posterior análisis.

3.4 Procesamiento de la Información

En opinión de Osses, Sánchez & Ibañez (2006), el análisis de esta información “debe ser abordado de forma sistemática, orientado a generar constructos y establecer relaciones entre ellos, constituyéndose esta metodología, en un camino para llegar de modo coherente a la teorización” (s/p). De esta forma, una vez aplicadas las herramientas necesarias y empleadas las técnicas elegidas, las preguntas que se plantearon inicialmente se agrupan en categorías, conformando diferentes afirmaciones realizadas por los informantes. Se proporciona información básica.

Por su parte, la categorización es definida en Rodríguez (citado por Millán, s/f) como la clasificación más simple para visualizar e indicar específicamente las categorías de cosas sobre las que se puede decir algo (s/p). Una vez realizado el proceso de categorización, se procedió a

codificar, lo cual es definido en Fernández (2008) de la siguiente manera:

La codificación, es la operación concreta por la que se asigna a cada unidad un indicativo (código) propio de la categoría en la que se considera incluida. Los códigos, que representan a las categorías, consisten, por tanto, en marcas que añadimos a las unidades de datos, para indicar la categoría a que pertenecen. Estas marcas pueden tener un carácter numérico o visual (colores), haciendo corresponder cada número o color con una categoría concreta, aunque es más frecuente utilizar palabras o abreviaturas de palabras con las que se han etiquetado las categorías. (s/p)

El proceso de asignación de códigos para la identificación de los informantes, Se hará que a cada uno de los docentes se colocara DOC 1, DOC 2... y las iniciales de cada palabra que representara cada una de las categorías de esta manera procederá a desenmarañar la información y clasificarla de acuerdo a sus significados individuales o secuenciales de palabras dándole anotaciones y códigos como se establece en la codificación abierta. En este sentido, Piñero & Rivera (2012), plantean que “la codificación abierta la cual se centra en expresar los datos y los fenómenos en forma de conceptos con el fin primero de desenmarañar los datos” (p.127).

En suma, en la redacción de las conclusiones, también se tomará lo expuesto por el autor antes mencionado, el cual dice al respecto que “las conclusiones son, por tanto, afirmaciones, proposiciones en las que se recogen los conocimientos adquiridos por el investigador en relación al problema en estudio” (Piñero & Rivera, 2012, p.214). Es decir, al terminar el análisis de lo datos, el investigador da las conclusiones que demostrarán su aporte en investigación.

4. Resultados de la Investigación

En esta sección, se puede ubicar el desarrollo de los instrumentos que permitieron recolectar la información concerniente a los objetivos específicos. Tal como es el caso del objetivo número 1: “Reconocer perfiles de estudiantes de Escuela nueva del Municipio de Sardinata”, de donde se obtuvo, que los niños entre los grados 0° y 5° de primaria manejan en su gran mayoría los contenidos matemáticos básicos como es el conteo seriado y organizado de acuerdo a su grado o nivel, de igual manera se tuvo el manejo adecuado de la esencia estética (identificación y uso de colores, creación de producciones artísticas...). En el área geométrica demostraron la organización y diagramación de figuras geométricas en proporción a su contexto.

Ahora, en lo que concierne a la entrevista se obtuvo como principales hallazgos que los niños en momentos de pandemia y aislamiento social su preferencia se ha inclinado por estudiar y dedicar su tiempo a las labores educativas. En el ámbito evaluativo, las respuestas se inclinaron hacia las producciones orales como manera de recabar la información necesaria para identificar del logro o alcance de las competencias de cada uno de los estudiantes.

En cuanto a la preferencia de las áreas del saber, las respuestas se encuentran orientadas hacia el logro de las competencias de ciencias naturales, pues la ven como un área de experimentos, de innovación y creatividad, un área donde pueden estudiar el contexto que les rodea y los hace sentir libres. En cuanto a la forma de estudio, ellos afirman que la mejor opción es leer en voz alta y así pueden asimilar de mejor manera. Otra respuesta de valor argumentativo fue la compañía y/o apoyo en las actividades escolares, donde los padres se evidencian como el grupo que más les ha acompañado durante este proceso.

También en este análisis se pudo obtener que existe una gran debilidad en la dotación y acceso de equipos tecnológicos para recibir sus clases en la modalidad virtual, razón por la cual los docentes debieron enviar guías impresas para el desarrollo de las unidades didácticas y una vez resueltas, eran devueltas al docente quien las revisa y ajusta a lo requerido.

Por su parte, entre los contenidos de mayor debilidad los niños argumentan que se les dificulta en mayor proporción los contenidos orientados a la multiplicación, e incluso en algunos casos, los niños más grandes señalaron que para ellos las matemáticas son “aburridas”, las clases son aburridas y lo más difícil es la distancia que han tenido que vivir por la pandemia pues lo más importante es el compartir con sus compañeros, “así todo es más fácil”.

Ahora, al momento de indagar sobre la relación existente entre la matemática con sus actividades contextuales, la totalidad de los participantes respondieron con ejemplos característicos de su cotidianidad, como es el contar, agrupar juguetes, relacionar con las figuras geométricas, trazar las líneas, comprar en la bodega, dar vueltos al comprar. Todo lo explicado puede representarse de manera gráfica:

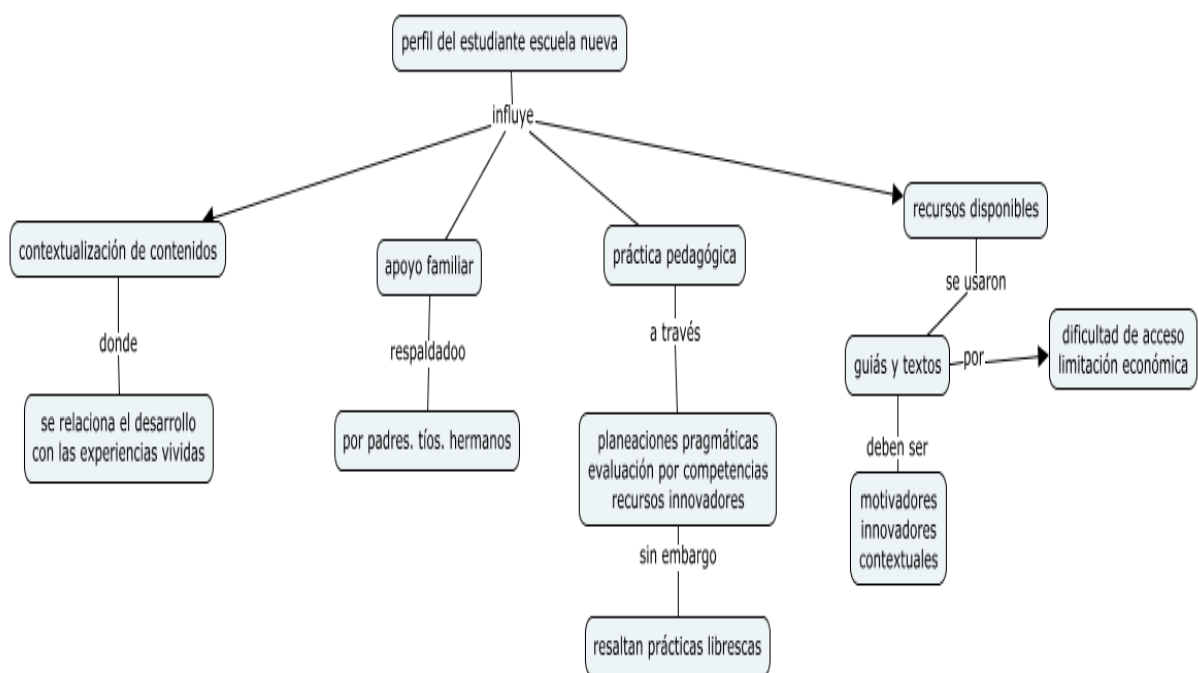


Figura 2. Representación gráfica de los perfiles del estudiante de la escuela nueva

Con relación al objetivo específico número 2: “Determinar las estrategias empleadas por los docentes en la enseñanza de la matemática.” Se tuvo que, el análisis se orientó desde los siguientes pasos: transcripción de las entrevistas (archivos de audio) en formato digital de extensión de documento Word, depuración de los textos, que consistió en la eliminación de signos y símbolos que pudieron anexarse durante la transcripción. Seguidamente, se inició con la codificación abierta en correspondencia con los autores antes mencionados, en la cual se detalló lo manifestado por los participantes para interpretar su significado y precisar conceptos emergentes.

Más adelante, cada elemento resultante tanto de la codificación abierta, como axial, fueron presentados al tutor de la investigación para ser valorados, con el propósito de minimizar cualquier sesgo o carácter de subjetividad a los que puede tener lugar en la investigación

cuantitativa, para de esta forma verificar interrogantes, consenso con los supuestos teóricos, además de la dinámica inductiva que debe caracterizar el desarrollo del análisis dentro del procedimiento ya descrito. Así, fue posible entonces establecer los insumos inductivos necesarios para la contrastación de las tendencias más representativas apreciadas en el grupo de informantes y luego entre sí, junto con la teoría en ambos momentos, para la aproximación progresiva de los insumos esenciales de la presentación de los constructos respectivos..

Al final de cada categoría analizada se presenta el proceso de triangulación de la información, donde se contrastan las opiniones de los docentes, obtenidas bajo las entrevistas, en conjunto con la exposición de los referentes conceptuales o fuentes pertinentes al tema analizado, y finalmente la interpretación realizada por la investigadora desde su campo experiencial. En razón de esto, se presenta a continuación el sistema de categorías emergentes, estructurada gracias al análisis inductivo desarrollado.

4.1 Categoría: Actuación Docente

En la actualidad si se desea el logro de los objetivos escolares debe darse una inclusión al contexto, es así como el docente demuestra la apropiación que tiene de su grupo a cargo. Como lo expresa García (2001), “el maestro efectúa su mediación pedagógica en una ósmosis de vida y de trabajo con alumnos, familias y miembros de la comunidad” (p.3). De tal modo que la práctica del docente puede ser aprovechada por toda la familia quienes de manera indirecta se involucran con los recursos escolares sobre todo en esta época de pandemia donde el aula de clase de traslado a la casa.

Desde esta perspectiva, Suárez (2005), expresa que el docente se convierte en:

Fomentador de análisis, inductor de cambios, activador de búsqueda, motivador y facilitador de experiencias, suscitador de discusión y crítica, generador de hipótesis, planeador de problemas y alternativas, promotor y dinamizador de cultura, frente a un grupo estudiantil que piensa, crea, transforma, organiza y estructura conocimientos en un sistema personal y dinámico. (p.65)

El papel del docente en las situaciones de aprendizaje sigue siendo complejo, y su trabajo va más allá del papel del espacio educativo (aula), en el desarrollo de contenidos y la función del docente. Se centra en la relación de los individuos y las personas con los que les rodean, con el objetivo de potenciar aprendizajes y vivencias importantes en cada materia, adaptadas a las circunstancias reales de cada contexto. Y con la capacidad de afrontar las distintas situaciones que puedan surgir en su entorno. Vida diaria. Es un docente dinámico y creativo que se reúne a diario con un grupo de alumnos con conocimientos propios (conocimientos previos) y les permitirá unir el trabajo de conciliación de la naturaleza humana y las profesiones, como las que esperan que los docentes actúen de forma flexible, intercambio respetuoso y emocional que conduce sobre todo al descubrimiento de nuevas experiencias. Desde esta perspectiva, surgen las siguientes subcategorías, donde se reflejan los testimonios de los docentes entrevistados.

4.1.1 Subcategoría: estrategias empleadas. Las estrategias constituyen las alternativas que orientan el proceso o acto didáctico, a través de las cuales los docentes pueden materializar los elementos constitutivos de su práctica pedagógica. En este sentido, se deben considerar como las diversas acciones que emplea el docente de matemática para desarrollar su práctica pedagógica, teniéndose que los profesionales entrevistados expresaron emplear:

DOC1: "Juegos tradicionales, danzas y material del medio".

DOC 2: "Juegos didácticos, juegos de mesa, fichas con diferentes formas de tamaños y colores, recolección de tapas, dinero didáctico, ábacos".

DOC 3: "Utilizar material concreto". Enseñar a través de dibujos y pegatinas. Aplicar las matemáticas en el entorno cotidiano. Integrar las matemáticas con la literatura y otras áreas del aprendizaje. Video juegos educativos".

DOC 4: "Videos explicativos, juegos, sopas de letras, juego de parques..."

DOC 5: "Juegos lúdicos al iniciar la clase para ejercitar la mente."

DOC 6: "Mediante el juego y el canto".

Según los testimonios otorgados por los docentes se evidencia que en estos momentos de éstos emplean diversidad de estrategias que permiten el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, éstas se constituyen en acciones que durante su acción el docente emplea para estimular en el estudiante la capacidad de desarrollar sus percepciones, conocimientos, ideologías, que le permitirán alcanzar su potencial como ser único, empleando como medio la matemática. Tal como lo expresan Bustamante & Carmona (2007):

Durante el desarrollo de las clases y en el proceso de formación, transmisión y adquisición del conocimiento, el docente debe implementar tácticas que conlleven al alumno a aprender a aprender, con un objetivo general, que nos muestre los diferentes impactos de la utilización de estrategias de enseñanza y de aprendizaje en el aula de clase, y que propicien en los individuos habilidades como aprender a pensar, aprender a aprender y aprender a hacer dentro de y fuera de un contexto. (p.4)

Durante la acción del docente, el profesional debe fundamentar su práctica en cómo transmitir la información contentiva de su preparación, más la experiencial. Y poder vincularla a la realidad de cada uno de los estudiantes, manejando para ellos la dimensión aprender a aprender, fundamentado su quehacer diario en la relación entre los presaberes con los nuevos conocimientos, vinculando las experiencias de los estudiantes con los académicos. Además de proporcionar los espacios y oportunidades donde pueda aprender a dominar los contenidos conceptuales que rigen su día a día, junto con los expresados en el hacer para materializar los pensamientos y poder exteriorizarlos; además de los relacionados con el aprender a reflexionar a través de la función pragmática que sintetiza el sentido de la enseñanza.

Ahora bien, todas las estrategias que emplee el docente deben tener sentido holístico e integral, sobre todo en la actualidad, cuando la realidad social está sujeta a cambios constantes, mismos que se vieron evidenciados en el último año, cuando por causa de la pandemia COVID 19, los modelos educativos tuvieron que implementar diferentes formas de transmitir la información y mantener el sentido de la mediación docente como acción formadora de las nuevas generaciones, así se incrementó el uso y apoyo de los entornos virtuales para la comunicación entre los estudiantes con sus docentes, prevaleciendo como estrategias los diálogos, los análisis de las producciones, la resolución de material escrito para fortalecer el dominio de los contenidos, las actividades fundamentales en el aprendizaje por andamiaje, donde el docente actúa como el principal canal de desarrollo de los estudiantes.

Al respecto, García (2020), la clave para la selección y uso de las estrategias adecuadas en la virtualidad se entiende desde la orientación:

Para trabajar a distancia es necesario transformar muchísimas cosas que en presencia pueden funcionar, pero a distancia no. Por ejemplo, dar una clase donde solo se habla puede ser difícil de seguir para los estudiantes de manera virtual. Hay que diseñar actividades donde los estudiantes estén activos desde un punto de vista cognitivo y dónde se les pida que hagan y no solo que escuchen o vean. (p.2)

El implemento de metodologías virtuales, como se manejan actualmente ha motivado a los docentes empatía por los procesos educativos y ritmos de aprendizaje de cada estudiante, teniendo presente que existe una notoria diferencia entre lo que son las actividades presenciales donde la interrelación personal marca la ruta estratégica a seguir por el docente, y la comunicación es de manera organizada atendiendo a las normativas estipuladas en cada espacio didáctico. Mientras, que, en la educación virtual, la norma es lo último que se toma en cuenta, el estudiante está en un ambiente que muchas veces limita su expresión (hogar, rodeado de sus familias), limitaciones tecnológicas, e incluso estrés por el nuevo sistema y nula comunicación personal con su grupo. Es ante esta realidad que el docente debe mediar y servir de puente conector para propiciar el aprendizaje significativo.

Desde este punto de vista, a menudo se ha tenido como concepción del aprendizaje significativo como la relación que puede establecer el estudiante entre lo que ya sabe con lo que está adquiriendo y la incorporación de éste a su proceder diario, es decir, cómo lo aplica. Este tipo de aprendizaje fue incorporado al plano educativo por Ausubel para quien el aprendizaje y la enseñanza interactúan para consolidar el cuerpo de contenidos programáticos. En este sentido,

corresponde a los docentes en la medida en que las actividades de aprendizaje y enseñanza se encaucen sobre la plataforma de la discusión, en una dinámica de emplear los procesos cognitivos para extraer las respectivas conclusiones que generen conceptos, principios, cumpliendo de esta manera con la premisa de aprender haciendo y aprender concientemente de lo que está sucediendo en el interior del estudiante que aprende, partiendo para ello de los conocimientos acumulados por el estudiante e interrelacionándolos con el nuevo material a aprender.

Partiendo del aprendizaje con característica significativa como el fin de la labor del docente actual, éste se fundamenta en considerar al alumno como aquel ser que aprende, que actúa en su realidad y que construye su conocimiento utilizando su pensamiento creativo más que el lado racional. En tal sentido, los principios que subyacen en los diferentes modelos didácticos podrán constituir una guía al docente para valorar las cuestiones pedagógicas desde una perspectiva contextual, que faciliten la expresión de nuevas formas de solidaridad, colaboración y relaciones humanas. En este sentido, se requiere, parafraseando las palabras de Sevillana (2005), un maestro cuya formación permite que surjan las mejores cualidades del alumno: amor, compasión, comprensión, coraje y aprecio por el proceso de vivir como parte de un modelo planetario.

En este apartado es conveniente resaltar la opinión de Camperos (2008), quien manifiesta que la acción pedagógica del docente debe enfocarse desde el punto de vista estratégico a partir de:

Colocar al alumno en ambientes que lo induzca a “aprender a aprender”; mediante la conexión de sus conocimientos previos, de su interrelación con el entorno, para crearles el conflicto cognitivo y que le avance a producir el aprendizaje real. La premisa es preparar ambientes de aprendizaje que lo estimulen a la construcción de su aprendizaje, algo así como traer la comunidad a la escuela. La exigencia de ahora, (la de las competencias), pide colocar

al aprendiz en situaciones similares a las del mundo del trabajo, ofrecerle experiencias concretas inherentes al futuro desempeño profesional, a su hacer en la sociedad una vez que tenga la capacitación o el título. (p.9)

El referente, motiva al docente a crear ambientes de aprendizajes que estimulen, activen, integren e involucren al estudiante a buscar el conocimiento a través de las habilidades y cualidades que dispone, para que se pueda auto responder las inquietudes, que le surge sobre lo que observa, investiga, estudia u analiza. En la medida que disponga de todas las herramientas y recursos, su proceso de evaluación por competencias, es significativo. La idea, es que se sientan conectados y armoniosos con lo que está haciendo, para que le encuentre valor e importancia a lo que aprenden.

Desde la perspectiva de lo planteado, surge el siguiente gráfico que representa la información obtenida en el análisis desarrollado:

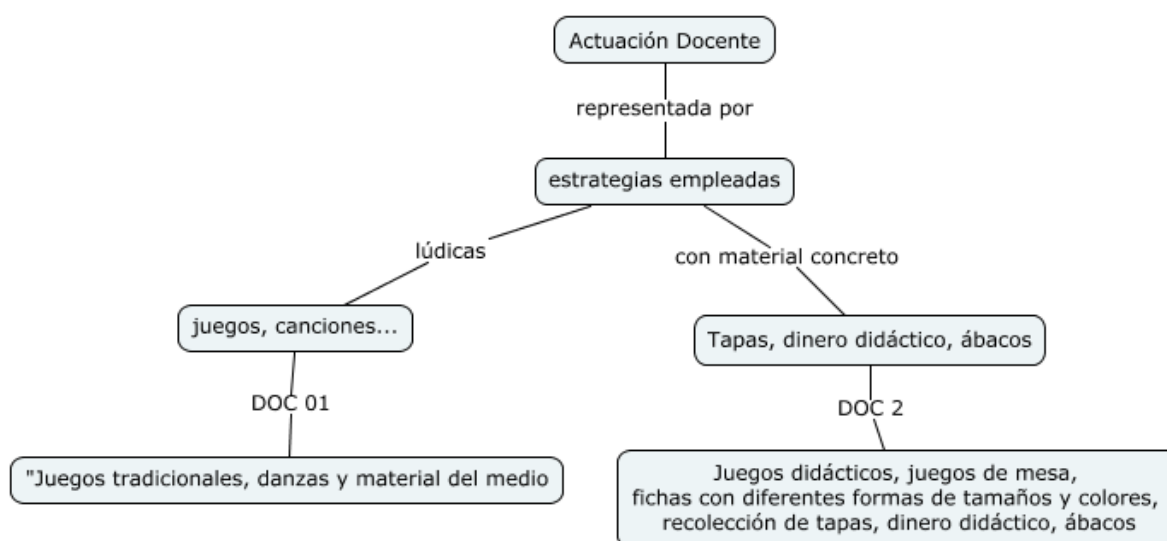


Figura 3. Representación gráfica de la subcategoría: estrategias empleadas

4.1.2 Subcategoría: metodología desarrollada. En todo el período histórico, la formación del docente se ha encontrado bajo la visión de la sociedad siendo considerado desde un principio como un agente de cambio, un modelo o guía a seguir, pues se ha tenido la concepción que para ser docente debe tenerse dominio de la formación epistemológica de los conocimientos, no sólo los que imparte, sino de aquellos que puedan contribuir con la formación propia y la de sus educandos. Bajo esta óptica Rugarcía (2001) afirma que:

La misión del docente, debe promover en el participante la captación de conceptos sobre la profesión y la cultura, a la par del desarrollo de habilidades y el reforzamiento de determinadas actitudes que lo impulsen a ejercer su vocación profesional y humana de cierta manera. Por ello, quien ejecute la labor docente, debe tener como centro el crecimiento del estudiante, no sólo en el tema como profesional técnico sino en su desarrollo como individuo. (p.174)

De lo anterior se desprende las diversas definiciones que manifestaron los informantes con respecto a la manera en que desarrollan sus unidades de clase, teniendo en este sentido:

DOC 1: “Están dirigidas de acuerdo a la planeación de cada tema”.

DOC 2: “Mis clases de matemáticas son desarrollada con adaptador teniendo en cuenta la guía del modelo pedagógico escuela Nueva... Y el material es recursivo del contexto”:

DOC 3: “Mis clases de matemáticas se desarrollan en base a las guías de alejo y mariana del MEF escuela nueva las cuales contienen guías por clase de la siguiente forma: momento a: que responde al conocimiento previo; momento b: actividades de práctica; momento c: actividades de aplicación; momento d: actividades con la familia”

DOC 4: “Didácticas y prácticas”.

DOC 5: “Mis clases de matemática las trato de hacer lo más dinámicas posibles para que mis estudiantes se interesen en la clase”.

DOC 6: “Son lúdico pedagógicas”

DOC 7: “En mis clases yo me centro en las siguientes funciones: Indagar los presaberes, explicación del tema, desarrollo de las actividades del contenido”.

En otras palabras, las apreciaciones que fundamentan esta dimensión, evidencian que la planificación y/o metodología desarrollada por los docentes representa un proceso fundamental que disminuye la improvisación y sirve como consulta permanente para ponerse al tanto sobre el quehacer progresivo dentro del aula, por cuanto en ella se encuentran organizados los contenidos seleccionados para ser facilitados, así como las acciones de carácter didáctico de mayor pertinencia según el criterio del docente, la cual puede estar estructurada a partir de unidades temáticas, pero que en general exige de la consideración inicial del plan de estudios, además de los lineamientos institucionales, signándola como una construcción permanente que requiere del maestro el análisis, documentación y organización permanente.

Por tanto, puede decirse entonces que la planificación emerge desde esta dimensión, como un proceso de organización constante que parte tanto de la revisión de lineamientos curriculares, como de las necesidades de los estudiantes, e involucra la proyección de enseñanza sobre los temas o unidades a facilitar, razón por la cual se asocia como un fundamento didáctico que reúne la estructura operativa a ser consultada de manera frecuente, para retomar la secuencia de elementos y acciones propias del docente en cada jornada formativa.

En atención a las metodologías empleadas por los docentes durante el proceso de planificación, Freire (2012) ofrece sus aportes al exponer al transformar el todo, las partes se transforman, no al revés. En el primer caso, sus acciones, basadas en una visión ingenua de la realidad "central", no pueden constituir un compromiso. Desde esta perspectiva, el docente debe enfocar sus planificaciones a la transmisión de información de forma abierta, trascendente, lejana a magistrocentrismos o enciclopedismos propios de los modelos o posturas tradicionales, donde se de paso a las nuevas ideas, y aprehender lo adquirido para relacionarlo con los presaberes ya existentes y pueda construir otros conocimientos de forma significativa y pragmática, ajustable a las necesidades actuales y exigencias del entorno.

Así, se presenta el gráfico que a continuación se tiene:

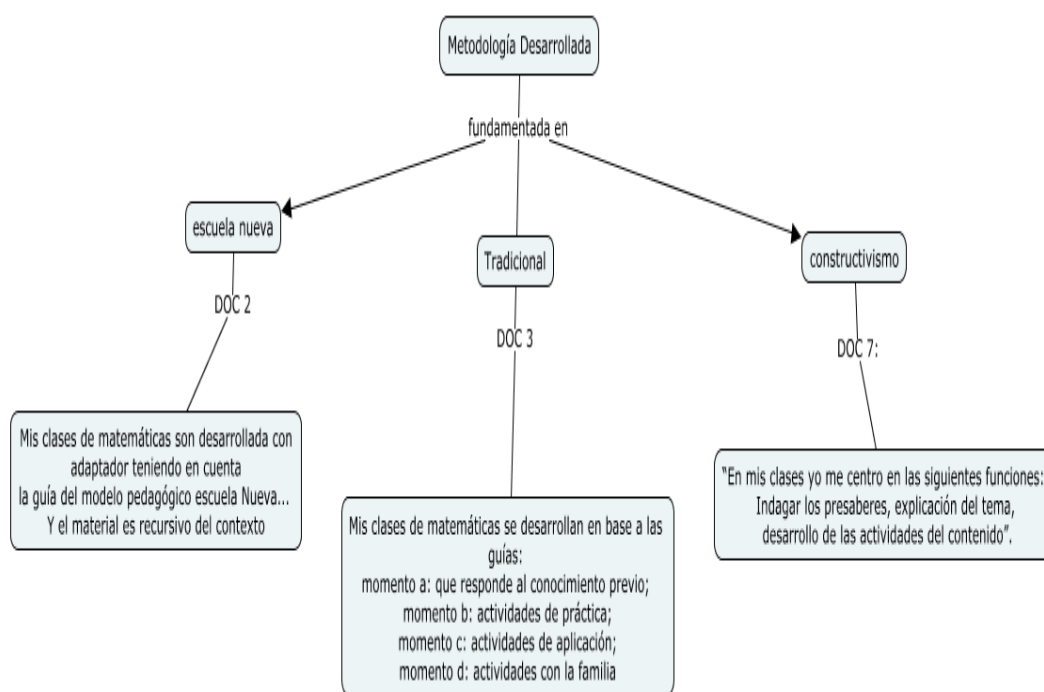


Figura 4. Representación de la subcategoría “metodología desarrollada”

4.2 Categoría: Libro Viajero

En esta categoría se desarrolla la base de la investigación, el cual se convierte en un recurso valioso sobre todo en la actualidad, cuando los niños y niñas se encuentran recibiendo su formación académica desde sus hogares, sin la presencia física de los docentes, y en ocasiones se puede decir, que muchos de estos niños no poseen las condiciones necesarias para desarrollar de forma significativa su acto de enseñanza- aprendizaje. Por tal motivo, el libro viajero contribuye no sólo al aprendizaje, sino a una distracción para estos niños que ameritan continuar su proceso. En este caso, se hace necesario en primer momento conocer lo manejado por los docentes bajo el significado de “libro viajero”, teniendo al respecto:

4.2.1 Subcategoría Conceptualización del libro viajero. DOC 1: “Si, es un libro que lleva el estudiante a su casa donde realiza actividades y comparte experiencias en su casa y el aula”:

DOC 2: “Es una actividad didáctica que se pasa por periodos entre los niños a sus familias.

DOC 3: “Es un instrumento que incentiva al estudiante a involucrar el entorno familiar en su contexto académico permitiéndole desarrollar competencias comunicativas y ciudadanas”.

DOC 4: “Es un libro donde los niños realiza un cuento o una actividad”

DOC 5: “El libro viajero es un libro que nace itinerante y que se va escribiendo gracias a los estudiantes y padres de familia”.

DOC 6: “Es una de las estrategias del modelo educativo escuela nueva, donde es un interactivo con la comunidad educativa y allí consignamos expresiones artísticas”.

DOC 7: “Es un libro que se rota por todas las familias de los estudiantes en el cual pueden expresar sus ideas y obras”.

En atención a los comentarios recabados, los docentes poseen la noción básica de lo que es un libro o cuaderno viajero, así como la visión intrínseca de su finalidad. Teniendo que lo conceptualizan como un recurso valioso, de expresión libre, refuerzo y aprendizaje continuo, donde los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar diferentes actividades con la finalidad de cumplir la competencia requerida. En este caso específico lo trabajaran en sus hogares en compañía de sus familias, dando sentido sistémico al proceso de enseñar y aprender.

Al respecto Fonseca & Torres (2017), señalan que el libro viajero es una actividad didáctica que es utilizada generalmente para el desarrollo del lenguaje, es un libro que ayuda al profesor a estimular diversas actividades, permite la interacción entre el profesor y el estudiante, pero también promueve la participación de los padres de familia y personas externas a la institución.

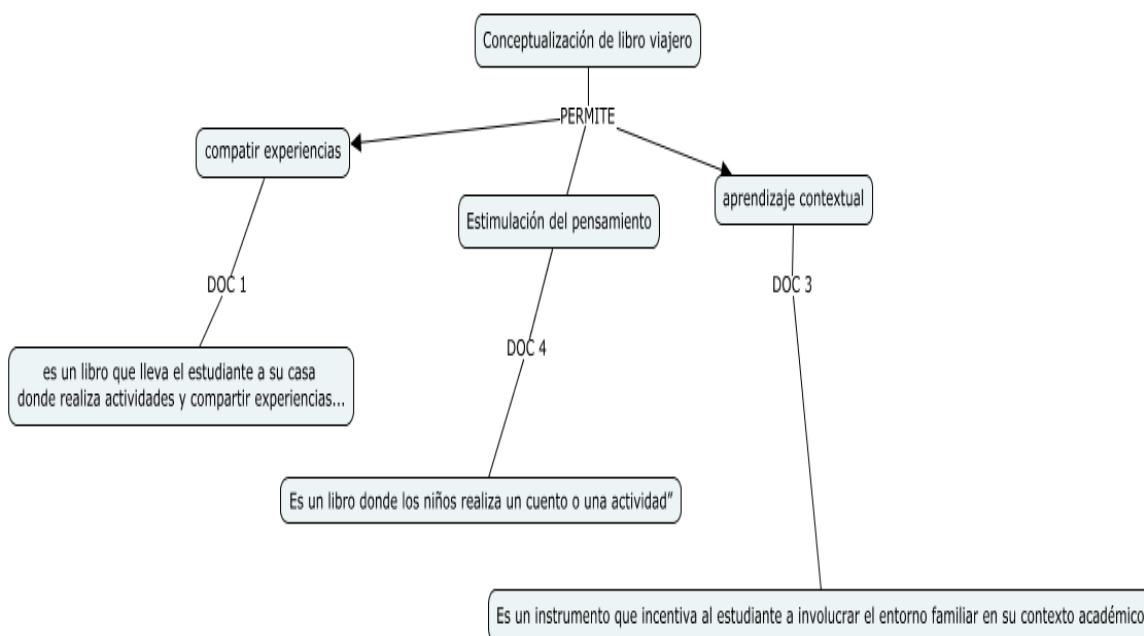


Figura 5. Representación gráfica de la subcategoría conceptualización del libro viajero

4.2.2 Subcategoría: impacto didáctico. En estos momentos cuando la población mundial se encuentra inmersa en una nueva forma de afrontar la vida tanto en lo personal como en lo profesional/académico, los docentes como principales mediadores, y gestores de oportunidades, han debido implementar estrategias y/o vías a través de las cuales puedan desarrollarse cada una de las actividades, pero sobre todo de propiciar situaciones de creatividad, libre expresión y aprendizaje a los estudiantes, quienes en ausencia física de su docente puedan gestar de la mejor manera cada situación en la construcción de su propio conocimiento. Desde esta perspectiva, los docentes entrevistados dieron su posición al respecto:

DOC 1: Si, en el área de Español es excelente en cuanto a mejoramiento de escritura y lectura.

DOC 2: lo he implementado en lengua castellana. satisfactoria ya que allí se integra la comunidad educativa.

DOC 3: No lo he implementado... Es más ni los conozco

DOC 4: Si lo he implementado en todas las áreas. Es una experiencia muy linda porque los niños plasman en el todo lo que ellos piensan y han aprendido y también los padres de familia escriben lo que ellos piensan. Ellos mismos decoran el libro viajero.

DOC 5: Si en el área de artística y fue una experiencia maravillosa pues salió a relucir las capacidades de componer canciones alusivas al cuidado del medio ambiente.

DOC 6: En el grado preescolar una experiencia muy bonita porque se logra vincular a los padres de familia con el proceso pedagógico.

Según los testimonios otorgados por los participantes, la mayoría conoce y ha aplicado en su práctica el libro viajero, dando su opinión sobre los resultados favorables acerca del recurso para lograr la significancia de lo enseñado a través del mismo. Tal como resalta Fonseca (2017), en su publicación: “El Libro Viajero se la puede emplear para desarrollar diferentes necesidades educativas, esta actividad ayudará a que los trabajos que se realicen en ella permitan que las niñas y niños se diviertan y aprendan diferentes aspectos y saberes”. Es un recurso que permite la adecuación de múltiples contenidos bajo la transdisciplinariedad y en estos momentos de aislamiento social, el libro viajero constituye un medio ideal para la integración familia- escuela, puesto que cada actividad se enfoca en la resolución de situaciones donde los padres pueden apoyar a sus hijos.

Una vez reconocida la importancia de la estrategia del libro viajero en la enseñanza de los niños, se puede presentar la siguiente representación:

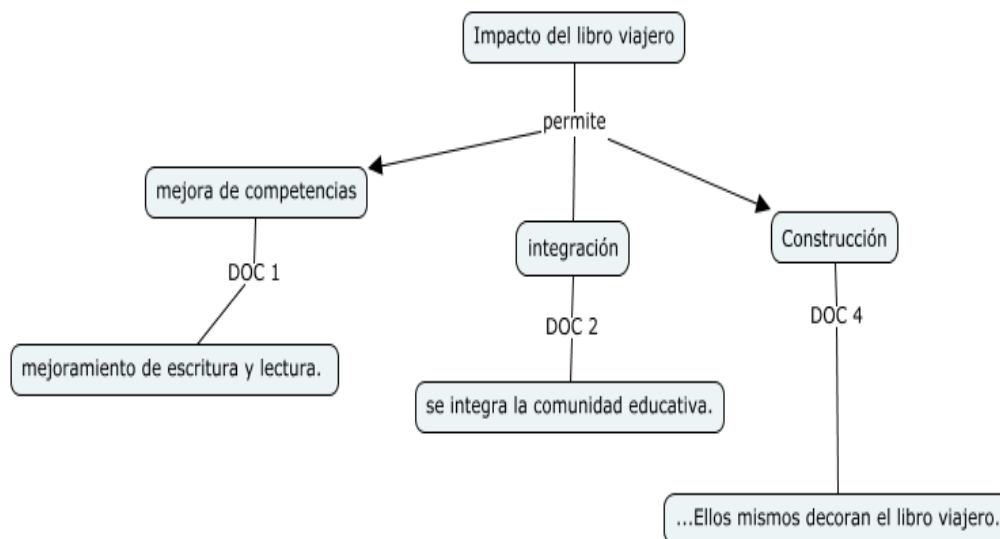


Figura 6. Representación gráfica de la subcategoría impacto didáctico

5. Propuesta

En esta sección se presenta el resultado tangible de la investigación, el cual se fundamenta en un libro viajero, atendiendo a los resultados de la información analizada, a las necesidades y características de los estudiantes y del contexto. Se planearon además, siguiendo los lineamientos y estándares curriculares, con la finalidad de adaptarse a las estipulaciones emanadas por el sistema educativo en concordancia con la transversalidad educativa.

Metodológicamente, se realizaron las actividades de una forma sencilla, clara y acordes para ser seguidas por los docentes y por los mismos estudiantes, se plantean con los objetivos, recursos y formas para desarrollar cada actividad.



Figura 7. Portada libro viajero

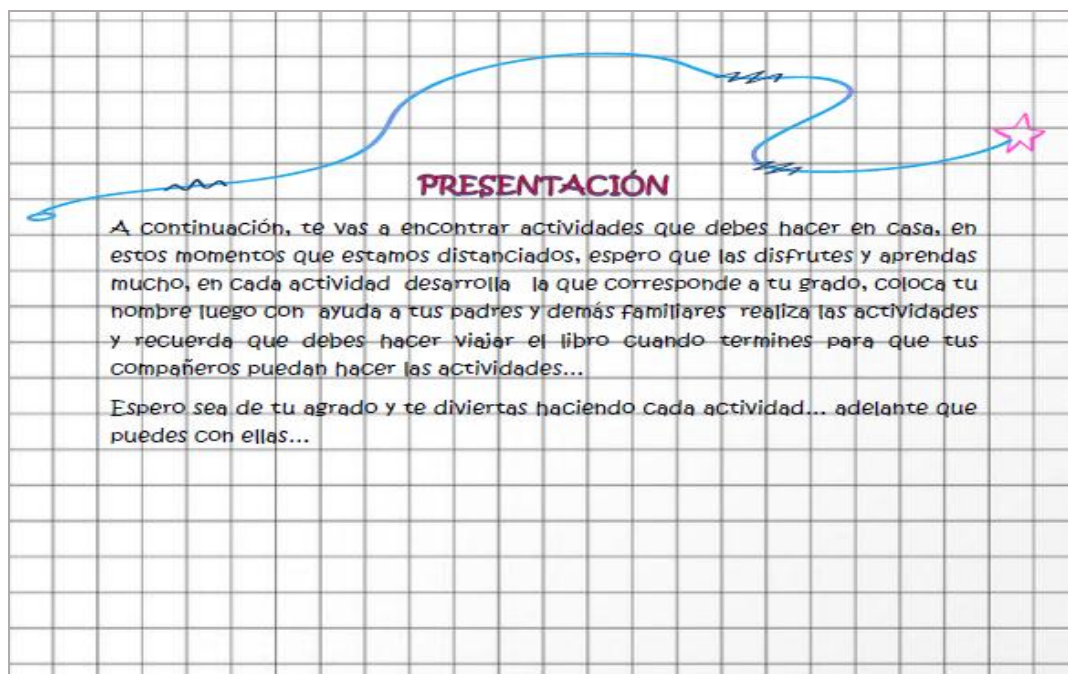


Figura 8. Presentación del libro viajero

VIAJE # 1 MI HOGAR ESTA LLENO DE MUCHAS FIGURAS (DBA 6)		
0 Y 1 ^a	2 ^a Y 3 ^a	4 ^a Y 5 ^a
<p>Competencias: Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.</p> <p>Objetivos: Agrupar objetos de su entorno de acuerdo a criterios de forma, tamaño y otras características que los hacen semejantes o diferentes.</p>	<p>Competencias: Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.</p> <p>Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales</p> <p>Objetivos: Comparar figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos.</p>	<p>Competencia: Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo a sus componentes (ángulos, vértices) y características.</p> <p>Objetivos: Identificar y representar figuras bidimensionales y tridimensionales estableciendo relaciones entre ellas.</p>
VIAJE # 2 MATEMATICAS USAREMOS Y MUCHOS LUGARES CONOCEREMOS (DBA 5)		
0 Y 1 ^a	2 Y 3 ^a	4 ^a Y 5 ^a
<p>Competencias: Realizo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto</p> <p>Objetivos: Medir longitudes con diferentes instrumentos y expresar el resultado en unidades estandarizadas o no estandarizadas comunes.</p>	<p>Competencias: realizo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto.</p> <p>Objetivos: Realizar mediciones con instrumentos y unidades no estandarizadas como pasos, cuadros, metros entre otros.</p>	<p>Competencia: Selecciono unidades tanto convencionales como estandarizadas apropiadas para diferentes mediciones.</p> <p>Objetivos: Elegir instrumentos y unidades para medir y estimar longitudes.</p> <p>Realiza r procesos de medición y estimación de superficies.</p>

Figura 9. Viaje número 1 y 2

VIAJE # 3 EN FAMILIA TODO ES MEJOR (DBA 10)		
0 Y 1º	2 Y 3º	4º Y 5º
<p>Competencias: Clasifico y organizo datos de acuerdo a Cualidades y atributos y los represento en tablas .</p> <p>Objetivos: organizar datos en tablas de conteo.</p>	<p>Competencias: Clasifico y organizo datos de acuerdo a Cualidades y atributos y los represento en tablas .</p> <p>Objetivos: Clasificar y organizar para representarlos en tablas de conteo y graficos de barras. Comunicar resultados a preguntas de acuerdo a una base de datos</p>	<p>Competencia: Represento datos usando tablas y graficos.</p> <p>Interpreta informacion representada en graficos y tablas</p> <p>Objetivos: recolectar, organizar y analizar datos en tablas y graficos de barras horizontales y verticales</p>
VIAJE # 4 CONOCE LAS PLANTAS DE MI HOGAR (DBA 2)		
0 Y 1º	2 Y 3º	4º Y 5º
<p>Competencias: reconozco significados del numero en diferentes contextos (medicion, conteo, comparacion entre otros)</p> <p>Objetivos: Realizar conteos y determinar la cantidad de elementos de una coleccion.</p>	<p>Competencias: reconozco significados del numero en diferentes contextos (medicion, conteo, comparacion entre otros)</p> <p>Objetivos: Utilizar diferentes estrategias para agrupar elementos en colecciones.</p>	<p>Competencia: utiliza e interpreta numeros y operaciones en diferentes contextos.</p> <p>Objetivos: utilizar diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con numeros naturales usando estrategias de suma y resta.</p>

Figura 10. Viaje 3 y 4

VIAJE #1

EN MI CASA HAY MUCHAS FIGURAS

En todos los lugares estamos rodeados de muchos objetos con diferentes formas, muchas de estas existen desde la creación; como nuestro planeta tierra que es una esfera gigante, y otros han sido creados por el hombre como la llanta de un carro que es circular.

Cada forma tiene unas características especiales que debemos aprender a discriminar, podemos iniciar nuestra experiencia con las figuras dentro de nuestro hogar con todos los objetos que usamos u observamos día a día.

Habilidades:
Percepción - clasificación - conteo y representación




Competencias transversales: C- Naturales
Caracteriza geométricamente los objetos de su entorno.



Figura 11. Desarrollo del viaje número 1

Grado: preescolar primero Nombre: _____

Observa todos los objetos que hay dentro de tu casa y dibújalos en colecciones de acuerdo a su forma o figura. luego determina la Cantidad de elementos existentes.

 Cuadrados	Cantidad
 ReCtángulos	Cantidad
 Círculos	Cantidad

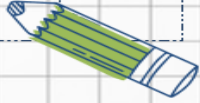








Figura 12. Actividades del viaje 1: primer grado

Grado: segundo tercero Nombre: _____

Observa todos los objetos que hay dentro de tu casa y dibújalos clasificándolos como bidimensional o tridimensional de acuerdo al número de sus lados, luego determina en decenas y unidades la Cantidad existente.

 Cuadrado	 Cubo	Total en d y u
 ReCtángulo	 Prisma reCtangular	Total en d y u
 Círculo	 Esfera	Total en d y u

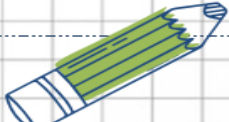
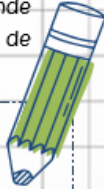


Figura 13. Actividades de grado 2° y 3°

Nombre: _____ Grado: cuarto quinto

Observa todos los objetos bidimensionales que hay dentro de tu casa y dibújalos donde corresponde, luego imagina que cuerpo tridimensional podrías crear uniendo varias de estas figuras dibújala y escribe para que lo usarías.

esto Crearía: 

Cuadrado

Circulo

Figura 14. Actividades de grado 4° y 5°

Viaje # 2

Matemáticas usaremos y muchos lugares conoceremos.

En la nuestra región vivimos muy lejos unos de otros, casi nadie sabe cómo es el lugar donde viven los demás, es por ello que con esta actividad podrás conocer la casa de tus compañeros y darles a conocer la tuya, para ello necesitamos representarla lo más parecida posible a la realidad. Observa detenidamente el ejemplo de la siguiente página donde podemos ver la sede educativa Chiquinquirá con sus medidas, así realiza la tuya con la ayuda de toda tu familia.

Sigue las indicaciones de tu grado y disfruta esta aventura

Habilidades:
Observación, estimación, medición.

Competencia trasversal: C. Naturales
Explorar el espacio matemáticamente con el uso de objetos cotidianos.

Que sea ideal ahora sabrás como es donde vivo



Figura 15. Viaje número 2

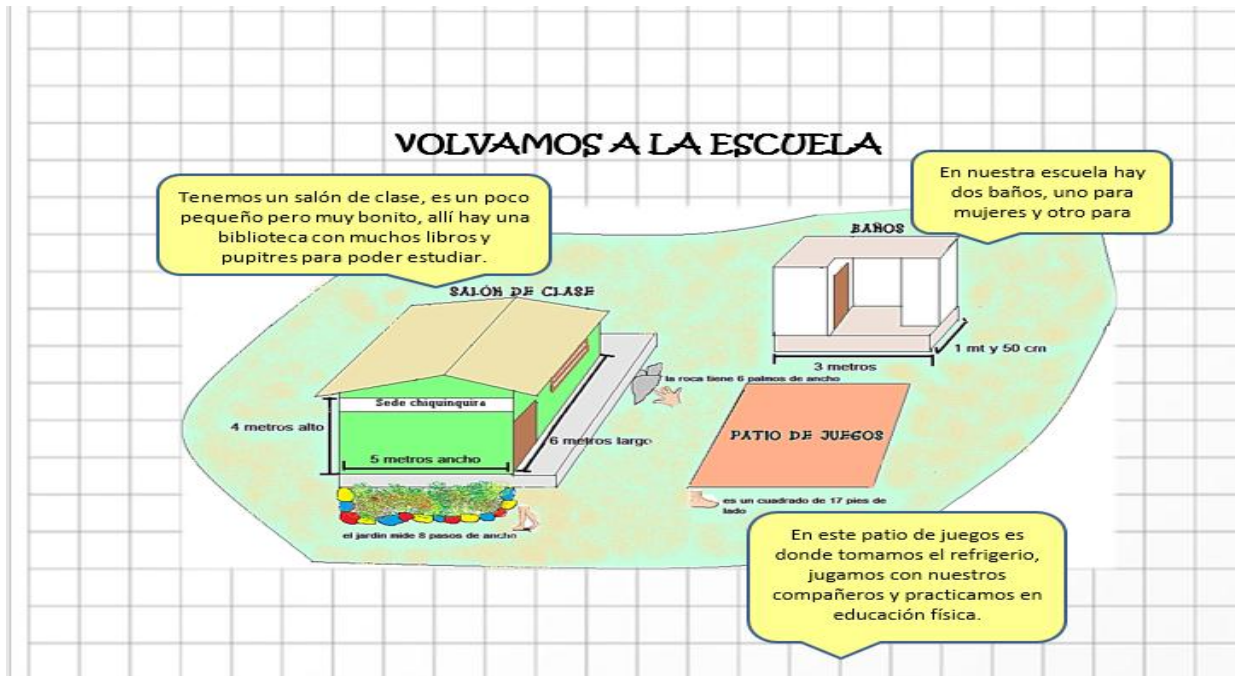


Figura 16. Vamos a la escuela

Grado: **preescolar** **primero** Nombre: _____

Construye la representación de _____ de tu casa con los siguientes tipos de líneas:




Línea recta — **línea curva** **línea ondulada**

Luego Colócale medidas, utiliza unidades arbitrarias de medida como: lápices, la palma de tu mano, tus pies, etc.

Figura 17. Actividad de preescolar, 1°

Grado: segundo tercero Nombre: _____

Construye la representación de tu Casa con los siguientes tipos de líneas: Línea recta, línea curva, línea ondulada, además señala en él por lo menos un par de:

Líneas paralelas  líneas secantes  líneas perpendiculares 

Ahora Colócale medidas de longitud, recuerda que el metro fue la unidad fundamental que se creó para obtener resultados exactos, puedes usar sus submúltiplos que son: decímetro, centímetro y milímetro y también utiliza unidades arbitrarias de medida.




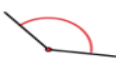



Figura 18. Actividad grado 2° y 3°

Grado: cuarto quinto Nombre: _____

Construye el plano de tu Casa con los siguientes tipos de líneas: Línea recta, línea curva, línea ondulada, y línea quebrada; señala un par de rectas paralelas, un par de secantes, y un par de perpendiculares; también señala en él dos de los siguientes tipos de ángulos:

Recto  Agudo  Obtuso  Llano 

Colócale medidas de longitud usando el metro y sus submúltiplos y usa también unidades arbitrarias de medida cuando consideres conveniente.

El perímetro de la cocina es: P=_____

El perímetro de la sala es: P=_____





Figura 19. Actividad grado 4° y 5°

Viaje # 3

En familia todo es posible.

La familia es la primera escuela, no solo porque en ella aprendemos valores y comportamientos para la vida, sino que también nos ayudan cuando no logramos comprender algún tema, cuando por muchos motivos no puedes asistir a clase sigues aprendiendo en casa. En época de pandemia nuestro hogar se convirtió en la escuela y nuestra familia y demás familiares hacían lo que hacen los profesores.

Por eso, queremos conocer un poquito de tu familia (algunas de sus características) y tu podrás aprender a interpretar y representar datos un tema muy importante en matemáticas.



Habilidades:
Recolectar – registrar- analizar – Construir

Competencias transversales: Lenguaje
Recolecta información mediante la encuesta y representa sus datos mediante tablas y gráficos.

Figura 20. Viaje número 3



Grado: preescolar primero **Nombre:** _____

Completa la siguiente información de cada uno de los familiares que viven contigo, inclúyete.




<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>	<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>	<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>
<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>	<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>	<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>

Representa la información anterior en las siguientes tablas




1. Coloca encima de la línea roja una X por cada respuesta que corresponda







2. Coloca una | en la Casilla Conteo por Cada respuesta obtenida en deporte favorito, luego Cuéntalas y Coloca el total.

Deporte preferido	Conteo	Total
 fútbol		
 atletismo		
 natación		

3. Dibuja en el Cuadro una de acuerdo a las respuestas obtenidas en fruta preferida.

Total de  :  :  : -

De acuerdo al sexo en mi Casa hay más _____ que _____.

El deporte que más gusta es el _____ y el que menos gusta el _____.

La fruta que más gusta es _____ Con _____ respuestas, luego está la _____ Con _____ respuestas y por último la _____ Con _____ respuestas

Figura 21. Actividades grado preescolar, 1°

Grado: segundo tercero Nombre: _____


Completa la siguiente información de cada uno de los familiares que viven contigo, inclúyete.

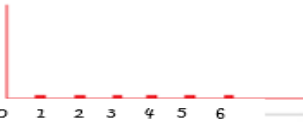
<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>	<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>	<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>
<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>	<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>	<p>Nombre: _____</p> <p>Sexo (hombre, mujer) _____</p> <p>Deporte preferido (fútbol, natación, atletismo) _____</p> <p>Fruta preferida (fresa, manzana, naranja) _____</p>

Figura 22. Actividad grado 2° y 3°

Clasifica y organiza los datos recolectados y responde las preguntas

1. Representa en el gráfico de barras horizontal el total de hombres y mujeres.





¿Cuál es la diferencia en la Cantidad de hombres y mujeres? _____




El dato que supera en Cantidad al otro es: _____

2. Completa la siguiente tabla para la Variable deporte preferido y presenta los resultados obtenidos.

			Atletismo
Total			

La moda o deporte que más se repite es: _____

El total de personas encuestadas fueron: _____

3. Dibuja en el Cuadro una    de acuerdo a las respuestas obtenidas en fruta preferida.

Si decidiera meter estas frutas tal como las representé en una paCa osCura y saCar una al azar es más probable que sea una: _____.

Y menos probable que sea una: _____

Figura 23. Clasificación y organización

Grado: cuarto quinto **Nombre:** _____

Completa la siguiente información de Cada uno de los familiares que viven contigo, en parentesco Coloca (mamá, papá, hermano, tío, etc...) InClúyete.

<p>Nombre _____</p> <p>Parentesco: _____</p> <p>Edad _____</p> <p>Estatura _____</p> <p>Deporte favorito _____</p>	<p>Nombre _____</p> <p>Parentesco _____</p> <p>Edad _____</p> <p>Estatura _____</p> <p>Deporte favorito) _____</p>	<p>Nombre _____</p> <p>Parentesco _____</p> <p>Edad _____</p> <p>Estatura _____</p> <p>Deporte favorito _____</p>
<p>Nombre _____</p> <p>Parentesco _____</p> <p>Edad _____</p> <p>Estatura) _____</p> <p>Deporte favorito _____</p>	<p>Nombre _____</p> <p>Parentesco _____</p> <p>Edad _____</p> <p>Estatura _____</p> <p>Deporte favorito) _____</p>	<p>Nombre _____</p> <p>Parentesco _____</p> <p>Edad _____</p> <p>estatura _____</p> <p>Deporte favorito _____</p>

Figura 24. Actividades grado 4° y 5°

Clasifica y organiza los datos recolectados y responde las preguntas

1. Completa la tabla con los datos recolectados.

Nombre.	Estatura en Centímetros.

El promedio de estatura de los miembros de tu familia es de: _____
 el (la) más alto (a) es _____
 el (la) más bajo (a) es _____

2. Completa el diagrama de barras con los resultados obtenidos en la variable edad.

Número de Familiares

Rango de edades

(0-10) (11-20) (21-30) (31-40) (41-50) (de 51 en adelante)

3. Crea un gráfico de barras horizontal para representar los datos que obtuviste en la variable deporte favorito.

Figura 25. Clasificación y organización

Viaje # 3
Conoce las plantas de mi hogar

En nuestros campos se producen muchas plantas: algunas con flores otras no, unas grandes y otras más pequeñas, con diferente forma en sus hojas y hasta diferentes colores. Con la siguiente actividad podrás saber qué tenemos en huertas y jardines y también practicaremos habilidades de agrupación y medición de acuerdo a algunas especificaciones apoyados con nuestro contexto natural.




Habilidades:
 Diferenciar - Agrupar - analizar

Competencias:
 Emplee del entorno físico para organizar colecciones que respondan a parámetros establecidos.

Figura 26. Viaje número 3

Grado: **preescolar** **primero** Nombre: _____

Explora las semejanzas y diferencias en las plantas que hay en tu huerta o tu Jardín, puede ser: (forma, tamaños, cantidad de pétalos etc...). Luego realiza agrupaciones según un criterio escogido. Pega una hoja de cada planta que hayas escogido, observa el ejemplo

Criterio: Hojas Fusiforme 

Criterio: _____ total: _____

Criterio: _____ total: _____

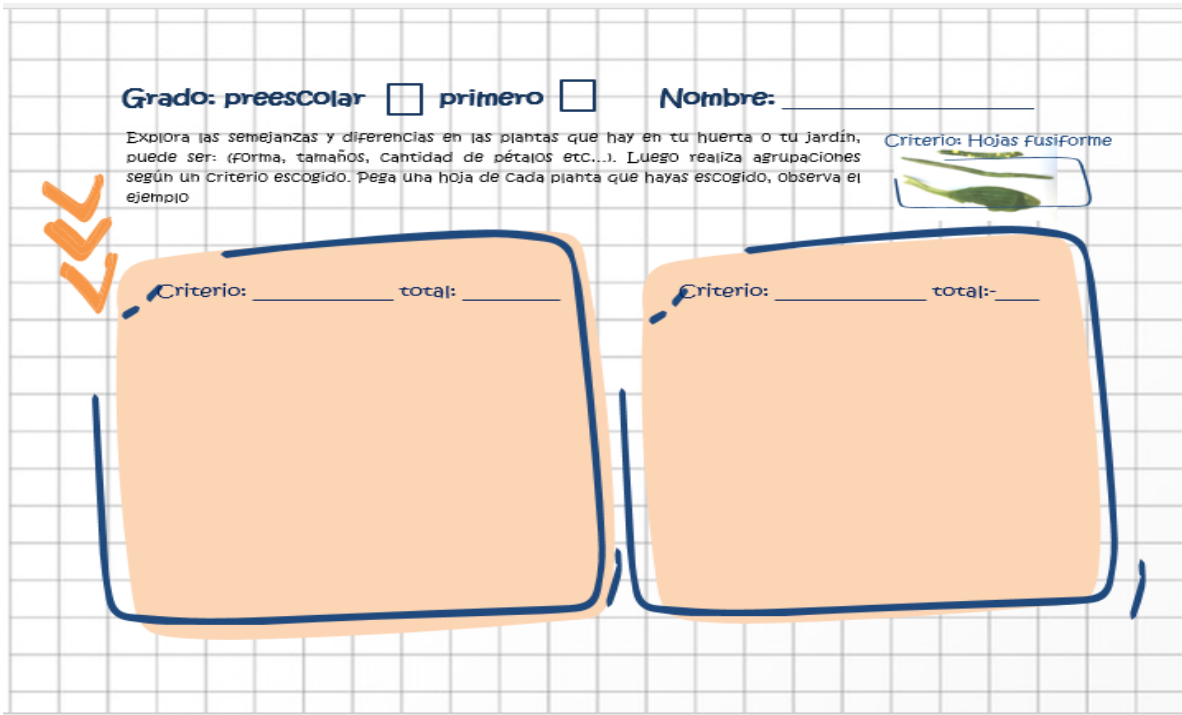


Figura 27. Actividad para preescolar y 1°

Grado: **segundo** **terCero** Nombre: _____

Organiza las plantas de tu jardín de acuerdo a las características que se pueden medir según intervalos establecidos, mídelas con una regla y pégalas dentro del cuadro que corresponde.

Largo de las hojas

De 1 hasta 5 cm

De 6 hasta 15 cm

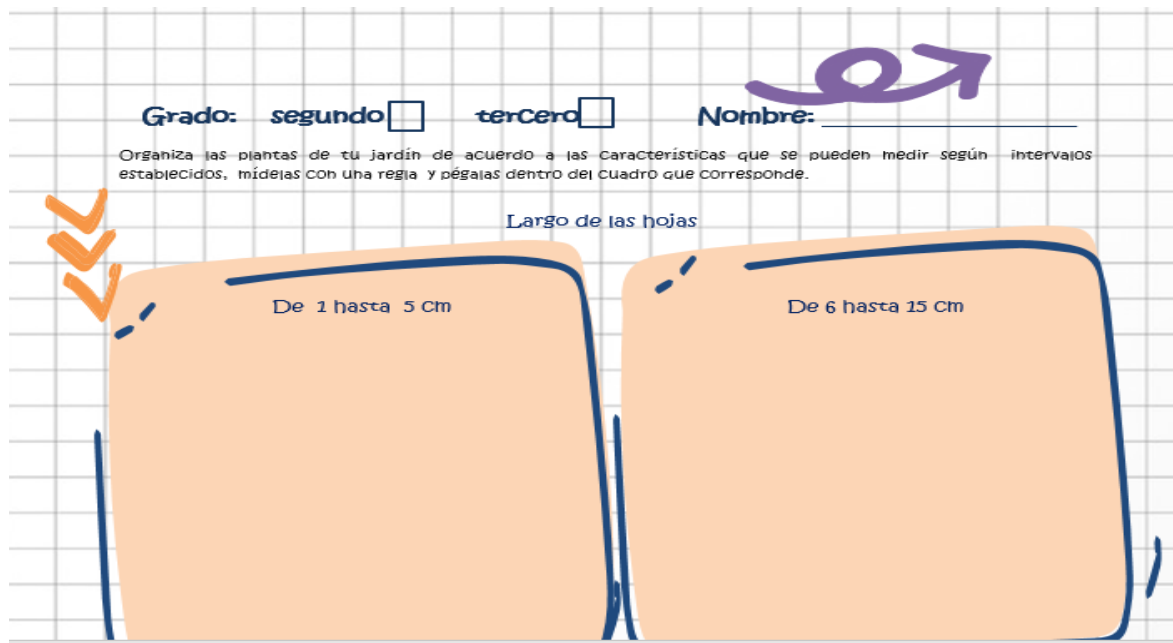


Figura 28. Actividad grado 2° y 3°

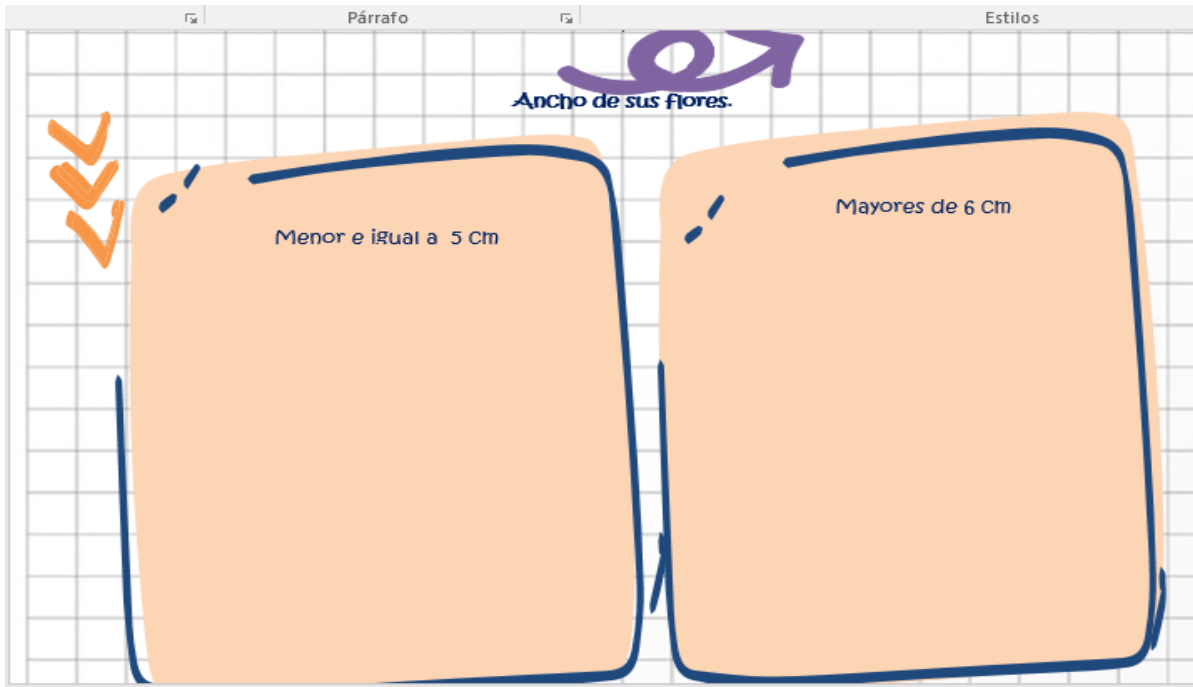


Figura 29. Ancho de flores

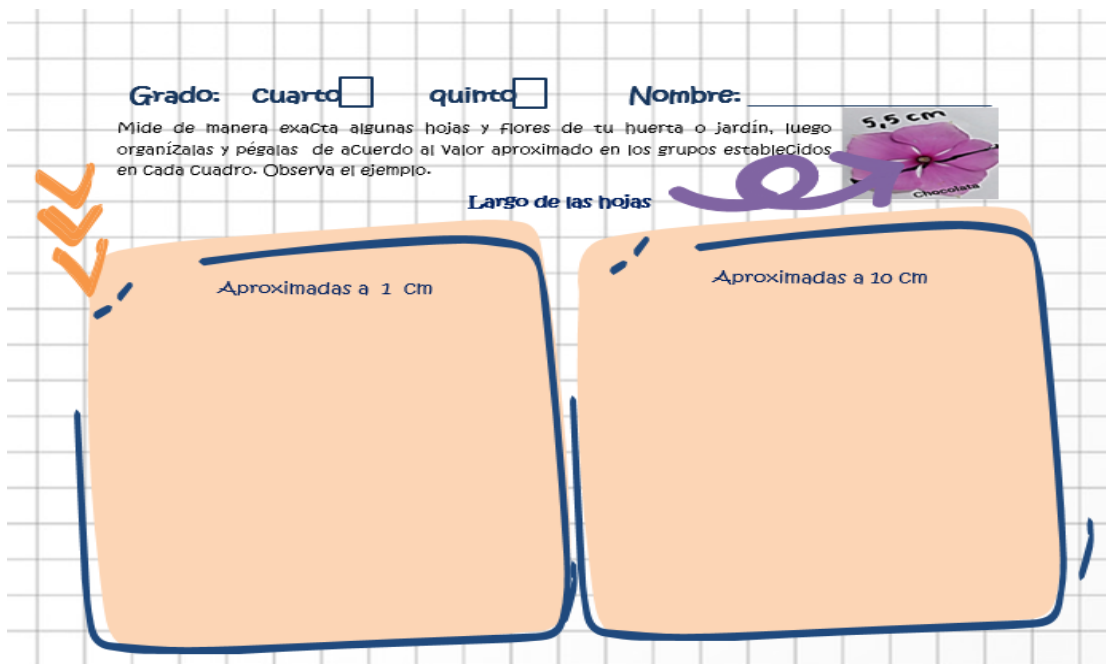


Figura 30. Largo de hojas, grado 4° y 5°

Grado: cuarto quinto Nombre: _____

Mide de manera exacta algunas hojas y flores de tu huerta o jardín, luego organízalas y pégalas de acuerdo al valor aproximado en los grupos establecidos en cada cuadro. Observa el ejemplo.

Largo de las hojas

Aproximadas a 1 cm

Aproximadas a 10 cm

5,5 cm

Chocolata

Figura 31. Largo de hojas, grado 4° y 5°

Ancho de sus flores.

Aproximadas a 1 cm

Aproximadas a 10 cm

Figura 32. Ancho de flores

Una vez aplicado el libro viajero como propuesta investigativa, emergieron las siguientes categorías que dan respuesta al objetivo “Identificar categorías emergentes (factores) de impacto del libro viajero basado en actividades didácticas en el área de matemática”

5.1 Categoría: Contextualización de los Contenidos

La contextualización de los contenidos es la base del aprendizaje en la actualidad, pues muchos son los postulados y teorías que reflejan la importancia que tiene el hecho de vincular lo aprendido con lo que vive cada uno de los sujetos, de tal manera que el sujeto pueda relacionar de manera significativa los saberes que obtiene con los nuevos y así crear nuevas formas de concebir la realidad que vive. Al respecto, Cabrera (2010) considera que:

El contexto involucra a todos los factores que rodean un acto de habla o emisión de un discurso: situación comunicativa, intención comunicativa, finalidad comunicativa, tarea comunicativa, estatus social de los participantes, entre otros. Implica, los factores espacio-temporales en los que tiene lugar la situación comunicativa.

Desde este punto de vista, el contexto o medio social juega un papel de gran relevancia en la formación de la lengua y por lo tanto de la información que se comunica, donde cada uno de los sujetos intervinientes en el acto comunicativo debe considerar en primer término, cuáles son las condiciones que tienen los miembros en su realidad, condiciones sociales, estratos, debilidades, fortalezas, para de esta manera planear los objetivos a alcanzar en torno a la información que desea transmitir, esta con una intención o propósito, orientado en su mayoría de veces a lograr la consolidación de un aprendizaje y posterior puesta en práctica. (p.5)

Así, las actividades planeadas se relacionaron con lo vivido por los estudiantes, quienes al analizarlas se sintieron motivados, además de la presentación que se dio a cada una y a la diagramación de las mismas.

5.2 Categoría: Recursos Disponibles

Según los testimonios obtenidos de los estudiantes, para que un recurso sea tomado en consideración como apto didácticamente, debe ser ante todo claro, legible que cualquier sujeto pueda interpretarlo fácilmente, pues como es el caso de la educación en virtualidad, muchos padres no saben interpretar las instrucciones de muchos recursos que se desarrollan durante las clases de sus hijos, pues son realizadas por los docentes que mantienen estructuras de pensamiento aún tradicionales, el material es realizado con poca representación gráfica, y para los docentes entrevistados además de ser claros en el mensaje escrito, el material debe ser ilustrado con la finalidad de motivar a los lectores hacia su análisis.

También deben tener un orden al momento de presentarse en cuanto a interlineado, tamaño y tipo de letra, signos de puntuación, ortografía, semántica. Además, de ser concretos y explícitos en el tema tratado, con instrucciones precisas sobre lo que se espera lograr con el material planificado. Al respecto, García (2016), señala que los Materiales didácticos son utilizados por docentes y educadores en la planificación educativa de sus cursos, ya que los ven como medios y herramientas que ayudan a transmitir mensajes educativos de manera atractiva y atractiva, momentos cruciales en la docencia. Estos materiales didácticos (impresos, audiovisuales, digitales y multimedia) deben diseñarse siempre pensando en el público objetivo y tener un trasfondo psicológico, educativo y comunicativo.

En este argumento se refleja lo expresado tanto por García como por los sujetos entrevistados, quienes coinciden que un recurso didáctico o material didáctico debe contener la información necesaria de forma sencilla para que el público en general pueda apreciar la intencionalidad del mismo, a la vez que el mensaje pueda llegar tal como es planeado por el diseñador del material. En este particular, se planeó, diseñó y ejecutó de esta manera pues en un principio los mismos niños argumentaron que las clases cotidianas eran rutinarias, aburridas; por tal motivo, la docente como mediadora de situaciones didácticas, propició ambientes y momentos en que el estudiante pudo reflejar los saberes que poseía sobre los contenidos tratados.

5.3 Categoría: Transdisciplinariedad de los Contenidos

En este particular, se evidenció notablemente la necesidad de vincular los contenidos programáticos con otras áreas de saber, con la finalidad de vincular los saberes propios de los estudiantes con otros escenarios educativos, mismos que les resulta de mayor interés a los estudiantes. Al respecto, Pérez (2012), señala que: “La transdisciplinariedad es una búsqueda que no se restringe a lo disciplinar, sino que concibe al saber y sus relaciones desde la idea de la totalidad como una manera de pensar lo real” (p.15).

6. Conclusiones

En esta sección se plantean las conclusiones generadas con base en los objetivos trazados y los hallazgos resultantes del proceso de investigación, en donde tiene un principal protagonismo la didáctica en cuanto su percepción y desarrollo como elementos constitutivos de la enseñanza. Visto así, las grandes categorías resultantes del procedo de aproximación inductiva, dan cuenta de la interconexión entre visión y acto, en otras palabras, la relación simbiótica entre significado y práctica que subyace en la subjetividad del docente en cuanto los fundamentos que orientan su práctica empleando el libro viajero como recurso de apoyo.

De allí, en cuanto al primer objetivo específico orientado a “Reconocer perfiles de estudiantes de Escuela nueva del Municipio de Sardinata”, se obtuvo que los estudiantes, se perfilan en los parámetros de las nuevas metodologías donde su principal interés se centra en el reconocimiento de actividades motivadoras, que estimulen su aspecto procedimental; donde las clases rutinarias y como ellos las nombran “aburridas”, se dejen de lado, dando paso a la construcción continua del conocimiento.

También se obtuvo que los estudiantes se inclinan hacia el estudio de otras áreas académicas como el caso de las ciencias naturales; pero, al momento de vincular transversalmente en la aplicación de los contenidos del libro viajero, se obtuvo una respuesta favorable en los resultados y actuación de los estudiantes.

En lo que respecta al objetivo número 2: “Diagnosticar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes de matemática del CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá”. Los docentes conciben su acción mediadora desde diferentes perspectivas, pero todas ellas convergen en señalar a este profesional como un artífice encargado de orientar las prácticas

educativas con la finalidad última de propiciar espacios adecuados para estimular en cada uno de sus estudiantes un aprendizaje de carácter significativo, en aras de la resolución oportuna de las diferentes situaciones que puedan presentarse en su contexto, tomando en consideración el ritmo propio de cada uno de los estudiantes al momento de aprender y las circunstancias que viven en su realidad contextual, sobre todo en la actualidad con la implementación de la virtualidad como modalidad educativa.

Se puede notar como los autores resaltan la necesidad que existe de reivindicar la función del docente, y la necesidad imperiosa que existe para cambiar las perspectivas tradicionales, avocándose a prácticas educativas alternas e innovadoras, ajustadas a las realidades que puedan suscitarse en la sociedad como sistema dinámico, ofreciendo así un aprendizaje de calidad y acorde a las realidades imperantes en los contextos sociales- educativos, pero sobre todo, humanos.

De igual manera, se concibe al docente como un estratega, donde su acción principal se centra en fijar los criterios adecuados y seleccionar las estrategias acordes para lograr el desarrollo de los objetivos propuestos, mismos que deben preverse en atención a las mallas curriculares y tanto las necesidades como intereses de los estudiantes o sujetos involucrados en el estudio.

Con relación al objetivo específico número 3:” Identificar las actividades propias del libro viajero como recurso para la enseñanza de la matemática, en los niños de primaria del CER La Divina Esperanza sede Chiquinquirá.” Cada una de estas actividades se planeó tomando en consideración la transversalidad de los contenidos y con un sentido sencillo, claro, concreto de tal manera que pueda ser entendido tanto por los estudiantes, como por los padres, quienes actúan

como acompañantes y mediadores de las situaciones del aprendizaje de los niños.

Por último, el objetivo número 4: “Identificar categorías emergentes (factores) de impacto del libro viajero basado en actividades didácticas en el área de matemática”. Una vez realizado y aplicado el libro viajero en primer lugar se tuvo que los recursos contextualizados fueron de fácil manejo y relación con la construcción de contenidos en matemática y su vinculación con otras áreas del saber, como es el caso de ciencias naturales.

En el proceso evaluativo, se observó que los estudiantes se desenvuelven de mejor manera cuando no se sienten presionados por la obtención de un resultado, sino su actuación se fundamenta en la exploración y desarrollo de las competencias básicas.

7. Recomendaciones

Se hace imprescindible estimular un mayor compromiso con las orientaciones curriculares del nivel de básica y preescolar, en donde es notable las aspiraciones formativas, así como referentes pedagógicos y didácticos coherentes con el desarrollo social, económico y cultural en Colombia.

La profesión docente, refiere un estudio de vida de profundo compromiso intelectual, pero también reflexivo, razón por la cual parece necesario impulsar diálogos sinceros, primero de manera individual para así avanzar hacia un hecho colectivo, que facilite el análisis de situaciones seculares y recurrentes con la intención de descubrir pero, además, enriquecer las carencias o excesos, que limiten sus competencias.

Atención permanente al desarrollo de la actividad intelectual desde la formación propia del estudiante, en donde tenga protagonismo el proceso de descubrimiento de contenidos.

Diseño y desarrollo de espacios para el desarrollo personal de los profesores, en donde pueda manifestarse sentimientos, emociones, además de opiniones o malestares, pero también participar en estrategias motivacionales que faciliten superar el agotamiento laboral y la debilidad que muchos padecen.

Socializar de manera progresiva las evidencias, hallazgos y descripción general de la forma didáctica que tiene la enseñanza en el escenario de investigación, como una forma de comprender de manera pertinente el fenómeno estudiado e impuse la reflexión individual como fundamento del debate colectivo que tenga lugar.

Los métodos de enseñanza de los docentes deben ajustarse al modelo institucional de enseñanza y sus prácticas en el aula deben adaptarse al tipo de enseñanza que desean para

mejorar la gestión del aula.

Mantener un seguimiento regular de los procesos de planificación ayuda a guiar a la organización hacia una transición real.

Tener en cuenta los contextos y realidades sociales y culturales permite obtener una visión clara de las necesidades institucionales.

Enfatizar y reconocer la docencia como factor clave de transformación y transformación, que permita fortalecer la identidad institucional y orientarla hacia prácticas adecuadas en el aula, acordes con los modelos establecidos.

Darse cuenta de la participación activa de los padres de los alumnos y de las relaciones estrechas, no solo institucionales sino también familiares. Reconocer la implementación del Método Escuela Nueva como un método educativo positivo, capaz de transformar la gestión del aula, ayudar a lograr metas de calidad y orientar el desarrollo de las poblaciones rurales.

Determinar el contexto del aprendizaje de los estudiantes, así como el uso de la interdisciplinariedad en la educación matemática, utilizando contenidos de ciencias naturales, es una de las entrevistas más destacadas con los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Albarracín, M. (2018). *Actividades didácticas basadas en la lúdica dirigidas a los docentes de preescolar para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de preescolar*. Tesis de grado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela.
- Baronio, J. (2018). *Actividades didácticas dirigidas a los docentes para el desarrollo de competencias creativas*. Tesis de grado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela.
- Bixio, C. (2001). *Enseñar a aprender*. Argentina: Santa Fe.
- Bustamante, A. & Carmona, M. (2007). *La importancia del uso de estrategias de aprendizaje en el desarrollo de procesos de enseñanza*. Recuperado de:
<https://www.funlam.edu.co/modules/facultadeduccion/item.php?itemid=53#:~:text=durante%20el%20desarrollo%20de%20las,estrategias%20de%20ense%c3%b1anza%20y%20de>
- Cabrera, A. (2010). Vínculo lenguaje-contexto y su importancia para la comunicación del futuro ingeniero. *Ingeniería Mecánica*, 13(3), 1-8. Recuperado de:
<http://scielo.sld.cu/pdf/im/v13n3/im01310.pdf>
- Camilloni, A., Davini, M., Edelstein, G., Litwin, E., Souto, M. & Barco, S. (1996). *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos aires: México: Paidós.
- CODESPA (2020). *Objetivos del desarrollo sostenible*. Recuperado de:
https://www.codespa.org/blog/tag/objetivos-de-desarrollo-sostenible/?gclid=CjwKCAjw1uiEBhBzEiwAO9B_HRY4dkc67rO7XYitdQgDBKNPBsdM1I0-mYoIhnz8Kr8rgTCwBcjU-xoCeSMQAvD_BwE

Congreso de la República. (1994). *Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación*. Bogota: Diario Oficial No. 41.214.

Congreso de la República. (2006). *Ley 1098 de 2006. Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia*. Bogota: Diario Oficial No. 46.446.

Cordero, F. & Medina, D. (2016). *¿Por qué se dice que enseñar y aprender matemática es difícil?* <http://investigacion.unitropico.edu.co/wp-content/uploads/2017/07/CUERPO-REVISTA-16-20.pdf>

Díaz de, A. & Velasco, H. (1999). *La lógica de la investigación etnográfica*. Madrid: Trota.

Díaz, F. & Hernández, G. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una Interpretación Constructivista*. México: Mc Graw Hill

Fidias (2010). *El proyecto de investigación*. Caracas: Episteme.

Fonseca, D. (2016). *Libro viajero para el desarrollo socio-afectivo en niñas y niños de 5 a 6 años de la institución educativa “Mágico Cielo” de la ciudad de Quito, periodo 2016*. Tesis de grado. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.

Freire, P. (2012). *Cartas a quien pretende enseñar*. Buenos Aires: Biblioteca Nueva

Gallardo, K. (2016). *El cuaderno viajero una Herramienta para el Fortalecimiento de las Competencias Emocionales en dos Colegios Distritales de la Ciudad de Bogotá*. Tesis de grado. Universidad de La Sabana. Bogotá, Colombia.

García, A. (2001). *Teorías e Instituciones de la Educación. Una aproximación Sociológica*. Madrid: Padilla Libros Editores.

García, L. (2020). *Coronavirus. Educación y uso de tecnologías en días de pandemia.*

Recuperado de: <http://ciencia.unam.mx/leer/1006/educacion-y-uso-de-tecnologias-en-dias-de-pandemia>

García, O. (2010). *Estándares básicos de competencias en matemáticas.* Recuperado de:

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/4762/Nivel%20de%20Competencias%20matem%C3%A1ticas%20en%20docentes%20de%203%C2%B0de%20b%C3%A1sica%20primaria%20frente.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Godino, J. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros.* Recuperado de: http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/1_Fundamentos.pdf

Goetz, J. & Le Compte, M (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa.* Madrid España: Morata.

Grau, A. & Arolo, C. (2016). *Lúdica como estrategia didáctica en la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa Padre Isaac Rodríguez.* Tesis de grado Universidad de Nariño. Bogota, Colombia.

Hurtado, J. (2010). *El proyecto de investigación.* Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/44465356_El_proyecto_de_investigacion_metodologia_de_la_investigacion_holistica_Jacqueline_Hurtado_de_Barrera

León, C. (2015). *El cuaderno viajero, una propuesta lúdica para mitigar el bajo rendimiento escolar.* Recuperado de: chrome-

extension://ohfgljdgelakfkefopgklcohadegdpjf/<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream>

/handle/11371/406/LeónAcostaCleotilde.pdf?sequence=2

- Martínez, M. (2006). El proceso de investigación cualitativa. *Revista IIPSI*, 9(1), 1-24.
- Mendoza, H. (2017). *Estrategias didácticas dirigidas a la enseñanza de la matemática en el subsistema de educación básica*. Tesis de grado. Universidad de Carabobo. Carabobo, Venezuela.
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). *Proyecto de la escuela nueva*. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-340089_archivopdf_orientaciones_pedagogicas_tomoI.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Columna / Resignificar los espacios educativos, el reto 2021*. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-402855.html?_noredirect=1
- Osses, S., Sánchez, I. & Ibáñez, F. (2006). *Investigación cualitativa en educación. Hacia la generación de teoría a través del proceso analítico*. Recuperado de: es.wikipedia.org/wiki/Interdisciplinariedad - 28k
- Oviedo (2020). El libro álbum como herramienta pedagógica para favorecer el desarrollo del componente pragmático del lenguaje en el nivel preescolar. Tesis de grado. Universidad Cooperativa de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Piñero, M. & Rivera, M. (2012). *Investigación cualitativa: orientaciones procedimentales*. Caracas: UPEL.

- Republica de Colombia. (1999). *Constitución Nacional de la República de Colombia*. Bogotá: Gaceta Oficial.
- Revilla, U. (2011). *Recursos y medios instruccionales*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/OscarlysR28/medios-y-recursos-instruccionales-58757288>
- Ribot, S. & Varguillas, E. (2008). *Modelo didáctico del profesor universitario: una experiencia pedagógica*. Caracas: UPEL.
- Rifkin, J. (2000). *La era del acceso. La revolución de la nueva economía*. Buenos Aires: Paidós
- Ruiz, (2010). *Problemas actuales en la enseñanza de la matemática*. Recuperado de: <chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgklcohadegdpjf/https://rieoei.org/historico/deloslectores/2359Socarras-Maq.pdf>
- Rusque, A. (2003). *De la diversidad a la unidad en la investigación cualitativa*. Caracas: Imprenta.
- Saavedra, M. (2003). *El libro viajero como medio de comunicación*. Recuperado de: <chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgklcohadegdpjf/https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/85329/018200430200.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sevillana, M. (2005). *La Didáctica En El Siglo XXI*. Madrid: Pearson Educación.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación Cualitativa*. Bogota: Universidad de Antioquia.
- Suárez, R. (2005). *La educación: teorías educativas. Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Madrid: Trillas

Taylor, S. & Bodgan, R. (1986). *Análisis de los datos cualitativos*. Barcelona: Paidós.

Taylor, S. & Bodgan, R. (1992). Introducción a los métodos cualitativos de investigación.

Recuperado de: <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>

UNESCO (2014). Herramientas de apoyo para trabajo docente. Recuperado

de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002470/247005s.pdf>

Yuni, J. & Urbano, C. (2005). *Técnicas para investigar*. Argentina: Burbujas.

Anexos

Anexo 1. Cartilla de observación del estudiante

CENTRO EDUCATIVO RURAL LA DIVINA ESPERANZA

SEDE CHIQUINQUIRA

**CARTILLA DE OBSERVACION DE APRENDIZAJES DEL LIBRO VIAJERO
GRADO PREESCOLAR Y PRIMERO**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

GRADO:

VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
1	Reconoce las formas de los objetos que hay dentro de su entorno.				
	Clasifica objetos de acuerdo a su forma y sus lados.				
	Asocia un número a un grupo de objetos.				
	Es creativo al realizar las actividades.				

OBSERVACIONES:

VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
2	Ubica objetos que se encuentran a la derecha, izquierda de un punto de referencia				
	Utiliza los diferentes tipos de línea: recta, curva, ondulada según la situación.				
	Mide longitudes de su entorno con el uso de unidades arbitrarias.				
	Analiza espacios físicos de acuerdo a su representación.				

OBSERVACIONES:

VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
3	Recolecta y representar información en tablas de conteo y pictogramas sin escala.				
	Analiza datos sobre ellos mismos y su entorno cercano.				
	Organiza información de interés y la interpreta				
	Utiliza el conteo para solucionar problemas.				
OBSERVACIONES:					
VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
4	Identifica el conteo como un proceso independiente de las características físicas de los objetos.				
	Compara objetos y los clasifica de acuerdo a tu propio criterio.				
	Estima cuando dos objetos tienen características semejantes.				
OBSERVACIONES:					

CENTRO EDUCATIVO RURAL LA DIVINA ESPERANZA

SEDE CHIQUINQUIRA

**CARTILLA DE OBSERVACION DE APRENDIZAJES DEL LIBRO VIAJERO
GRADO SEGUNDO Y TERCERO**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

GRADO:

VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
1	Representa figuras cerradas y cuerpos solidos que hay en su entorno.				
	Clasifica figuras y cuerpos geométricos a partir de sus características.				
	Identifica la decena a partir de agrupaciones de 10 elementos.				
	Es creativo al realizar las actividades.				

OBSERVACIONES:

VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
2	Ubica objetos que se encuentran a la derecha, izquierda de un punto de referencia				
	Utiliza los diferentes tipos de línea: recta, curva, ondulada según la situación.				
	Reconoce en situaciones reales líneas paralelas, secantes y perpendiculares				
	Utiliza diferentes patrones para medir longitudes.				
	Reconoce el metro y sus submúltiplos como unidades convencionales de medidas de longitud				

OBSERVACIONES:

VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
3	Recolecta y analiza datos sobre ellos mismos y sobre su entorno.				
	Representa variables cualitativas nominales en tablas de conteo y pictogramas sin escala				
	Organiza información de interés y la interpreta				
	Utiliza el conteo de cantidades para solucionar problemas.				
OBSERVACIONES:					
VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
4	Compara objetos bajo las relaciones ser más /menos largo que.				
	Compara objetos bajo las relaciones ser más /menos ancho que.				
	Organiza una serie de objetos respecto a estimaciones de sus medidas.				
	Estima cuando dos objetos tienen características semejantes.				
	Mide longitudes cortas de manera exacta				
OBSERVACIONES:					

CENTRO EDUCATIVO RURAL LA DIVINA ESPERANZA

SEDE CHIQUINQUIRA

**CARTILLA DE OBSERVACION DE APRENDIZAJES DEL LIBRO VIAJERO
GRADO CUARTO Y QUINTO**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

GRADO:

VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
1	Representa figuras cerradas y cuerpos solidos que hay en su entorno.				
	figuras y cuerpos geométricos a partir de sus características.				
	Crea nuevos objetos a partir de las figuras.				
OBSERVACIONES:					
VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
2	Ubica objetos que se encuentran a la derecha, izquierda de un punto de referencia				
	Utiliza los diferentes tipos de línea: recta, curva, ondulada, líneas paralelas, secantes y perpendiculares según la situación.				
	Reconoce en situaciones reales angulos agudos, llanos, obtusos y rectos.				
	Utiliza el metro, sus submúltiplos y unidades arbitrarias para medir longitudes.				
OBSERVACIONES:					

VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
3	Recolectar y analiza datos sobre ellos mismos y sobre su entorno.				
	Construye tablas y gráficos de barras para representar datos				
	Establece tendencias de los datos analizándolos.				
	Organiza información de interés y la interpreta matemáticamente.				
OBSERVACIONES:					
VIAJE	DESEMPEÑOS	VALORACION			
		Si	A VECES	NO	NO REALIZO
4	Resolver situaciones de medidas utilizando estrategias de aproximación.				
	Organiza una serie de objetos respecto a estimaciones de sus medidas				
	Estima cuando dos objetos tienen características semejantes.				
	Mide longitudes cortas de manera exacta				
OBSERVACIONES:					

Anexo 2. Guía del estudiante para el desarrollo del libro viajero

MANUAL DE ESTUDIANTES
PARA EL DESARROLLO DEL
LIBRO VIAJERO.



**PREESCOLAR
Y PRIMERO**



MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- CIENCIAS NATURALES	GRADOS PREESCOLAR Y 1	VIAJE 1 EN MI CASA HAY MUCHAS FIGURAS
Objetivos del objeto de aprendizaje: Caracteriza geoméricamente los objetos de su entorno		

Objetivos del aprendizaje	El estudiante estará en la capacidad de: Agrupar objetos de su entorno de acuerdo a su forma, característica que los hace semejantes o diferentes.
Habilidad/ Conocimiento	Reconoce las formas de los objetos que hay dentro de su entorno. Clasifica objetos de acuerdo a su forma y sus lados. Asocia un número a un grupo de objetos. Es creativo al realizar las actividades.

DESARROLLO DE CONTENIDOS.

1. Escoge el grado al que perteneces y rellena el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea

2. RECURSOS

Lápiz
Colores
Regla
Monedas de diferentes tamaños

3. Realiza un recorrido por todas las dependencias de tu hogar e identifica aquellos objetos que se configuran como una figura geométrica, para esta actividad se han establecido 3 tipos:

El cuadrado



Tiene 4 lados iguales

el círculo



Es una circunferencia

el rectángulo



Sus lados opuestos miden lo mismo

4. Dibuja y colorea cada uno de los objetos que logres clasificar de acuerdo a los figuras anteriores en el cuadro que corresponde, luego escribe el nombre de este objeto para que tus compañeros puedan conocer lo que es. Por ejemplo:

Círculo



sarten

5. Ahora vas a contar la cantidad total de objetos que dibujaste en cada una de las colecciones y escribe la cifra total en la casilla cantidad (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10...). Estos grupos que acabaste de formar también se llaman conjuntos y están formados por elementos. Por ejemplo: en el conjunto objetos circulares hay 1 elemento.

6. Explora la actividad de tus compañeros puedes establecer comparaciones con la tuya.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado, por eso, debes mostrarlo a tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- CIENCIAS NATURALES.	GRADOS PREESCOLAR Y 1	VIAJE 2 MATEMATICAS USAREMOS Y MUCHOS LUGRAES VISITAREMOS
Objetivos del objeto de aprendizaje: Explorar el espacio matemáticamente con el uso de objetos cotidianos.		

Objetivos del aprendizaje El estudiante estará en la capacidad de:
Medir longitudes con diferentes instrumentos y expresar el resultado en unidades estandarizadas o no estandarizadas comunes.

Habilidad/ Conocimiento Ubica objetos que se encuentran a la derecha, izquierda de un punto de referencia.
Utiliza los diferentes tipos de línea: recta, curva, ondulada según la situación.
Mide longitudes de su entorno con el uso de unidades arbitrarias.
Analiza espacios físicos de acuerdo a su representación.




DESARROLLO DE CONTENIDOS.

1. Escoge el grado al que perteneces y rellena el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea

2. RECURSOS

Lápiz
Colores
Borrador
Regla
Material que considere el estudiante

3. Ubícate frente tu casa, obsérvala detenidamente y comienza a dibujarla tal como la vez, empieza con lo que hay al centro para que distribuyas bien los espacios, luego sigue dibujando todo lo que veas a sus lados derecha e izquierda, para ello utiliza:

 La línea recta puedes usarla en paredes, pisos etc.
 La línea curva en un camino, objetos y demás
 La línea ondulada en objetos, piedras, plantas etc.

4. Ahora colócale medidas a todo lo que dibujaste. Medir es comparar un objeto con otro que sirve de unidad de medida. Puedo utilizar: lápices, dedos, pies, etc. Estas son unidades arbitrarias de medidas.



Dedos



Palmos



Brazos

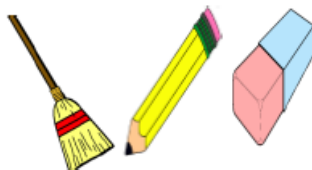


Pies



Pasos

También puedes medir en objetos tales como: por ejemplo: el ancho del baño es de 1 escoba.



6. Explora la actividad de tus compañeros puedes establecer comparaciones con la tuya.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes comunicarte con tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- LENGUA CASTELLANA	GRADOS PREESCOLAR Y 1	VIAJE 3 EN FAMILIA TODO ES POSIBLE.
---	-----------------------	--

Objetivos del objeto de aprendizaje: Recolectar información mediante la encuesta y representa sus datos mediante tablas y gráficos

Objetivos del aprendizaje El estudiante estará en la capacidad de:
Organizar datos en tablas de conteo,.

Habilidad/ Conocimiento Recolectar y representar información en tablas de conteo y pictogramas sin escala.
Analizar datos sobre ellos mismos y su entorno cercano.
Organiza información de interés y la interpreta.
Utiliza el conteo para solucionar problemas.

DESARROLLO DE CONTENIDOS.

1. Escoge el grado al que perteneces y sombrea el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea.

2. RECURSOS

Lápiz
Colores
Borrador
Regla
Tu familia

3. Realiza a cada uno de tus familiares la encuesta que aparece en los cuadros, escribe sus respuestas en cada una de las líneas.

4. en la pregunta identificada con el número 1, vas a contar cuantos hombres y cuantas mujeres hay en total de acuerdo a los resultados de tu encuesta. Por ejemplo, si en tu casa solo hay un hombre dibujaras una sola x así:



5. En la tabla de cono del punto 2, vas a colocar las respuestas de tu encuesta en la variable deporte preferido, iras colocando una l por cada respuesta en la columna conteo de acuerdo al deporte escogido, al final contarás el número total de l en la columna total por ejemplo:

Deporte preferido	Conteo	Total
	l l l	3

6. En la pregunta número 3 realizaras del mismo modo un conteo de las respuestas dadas en la variable fruta preferida, pero ahora vas a dibujar la fruta que menciona cada una de las personas encuestadas por cada respuesta. Por ejemplo: si la primera persona dijo fresa y la segunda manzana quedaría así:



6. Ahora observa todas las tablas creadas y así podrás analizarlas y responder las preguntas que se te solicitan.

7. Analiza las características de las demás familias de tu comunidad educativa.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes comunicarte con tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- CIENCIAS NATURALES	GRADOS PREESCOLAR Y 1	VIAJE 4 LAS PLANTAS NDE MI HOGAR
Objetivos del objeto de aprendizaje: Emplee del entorno físico para organizar colecciones que respondan a parámetros establecidos.		

Objetivos del aprendizaje El estudiante estará en la capacidad de:
Reconocer significados del numero en diferentes contextos (medicion, conteo, comparacion entre otros).

Habilidad/ Conocimiento Identifica el conteo como un proceso independiente de las características físicas de los objetos.
Compara objetos y los clasifica de acuerdo a tu propio criterio.
Estima cuando dos objetos tienen características semejantes.

DESARROLLO DE CONTENIDOS.

1. Escoge el grado al que perteneces y sombrea el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea.

2. RECURSOS

Lápiz
Colbón
Tijera
Cinta transparente gruesa
Hojas o flores

3. Recorre el jardín o huerta de tu hogar y recoge varias hojitas o flores de diferentes plantas que estén en buen estado, preferiblemente toma las que ya se han caído al suelo. Ahora clasificalos en dos grupos de acuerdo a un criterio.

Las flores las puedes clasificar por la forma de sus pétalos, su color etc. Para las hojas puede ser algunos de los siguientes criterios o alguno que tú desees utilizar:

Por su corte



Entera

Ondulada

Dentada

Aserrada

Hendida

Lobada

Por su forma



Ascicular

Fusiforme

Oblonga

Espatulada

Sagitada



Romboide

Lanceolada

Cordada

Pentagonal

5. Pega tus hojas y flores completamente con cinta para que con el calor no se derritan o se dañen al secar, luego cuenta el total de elementos de cada colección y escríbelo.

6. Observa la actividad de tus compañeros, piensa si estas hojas o flores se parecen a las tuyas.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes comunicarte con tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MANUAL DE ESTUDIANTES PARA EL DESARROLLO DEL LIBRO VIAJERO.



MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- CIENCIAS NATURALES	GRADOS 2 Y 3	VIAJE 1 EN MI CASA HAY MUCHAS FIGURAS
Objetivos del objeto de aprendizaje: Caracteriza geoméricamente los objetos de su entorno.		

Objetivos del aprendizaje	El estudiante estará en la capacidad de: Comparar figuras y cuerpos geoméricos y establecer relaciones y diferencias entre ambos.
Habilidad/ Conocimiento	Representa figuras cerradas y cuerpos solidos que hay en su entorno. Clasifica figuras y cuerpos geoméricos a partir de sus características. Identifica la decena a partir de agrupaciones de 10 elementos. Es creativo al realizar las actividades.

DESARROLLO DE CONTENIDOS.

1. Escoge el grado al que perteneces y rellena el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea.

2. RECURSOS

Lápiz
Colores
Regla
Monedas de diferentes tamaños

3. Realiza un recorrido por todas las dependencias de tu hogar e identifica aquellos objetos que se configuran como una figura o cuerpo geomérico para esta actividad se han establecido 6 tipos:

El cuadrado



Tiene 4 lados iguales

el círculo



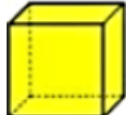
Es una circunferencia

el rectángulo



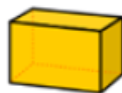
Sus lados opuestos miden lo mismo

Cubo



Tiene 6 caras

prisma rectangular



tiene 6 caras

esfera



una única superficie curva

4. Dibuja y colorea cada uno de los objetos que logres clasificar de acuerdo a los figuras anteriores en el cuadro que corresponden, luego, escribe el nombre de este objeto para que tus compañeros puedan conocer lo que es. Por ejemplo:

Prisma rectangular



Nevera

23 objetos: 2 d y 3 u

6. Explora las actividades de tus compañeros.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes mostrarla tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- CIENCIAS NATURALES	GRADOS 2 Y 3	VIAJE 2 MATEMATICAS USAREMOS Y MUCHOS LUGRAES VISITAREMOS
Objetivos del objeto de aprendizaje: Explorar el espacio matemáticamente con el uso de objetos cotidianos.		

Objetivos del aprendizaje El estudiante estará en la capacidad de:
Realizar mediciones con instrumentos de medida y unidades no estandarizadas.

Habilidad/ Conocimiento Ubica objetos que se encuentran a la derecha, izquierda de un punto de referencia.
Utiliza los diferentes tipos de línea: recta, curva, ondulada según la situación.
Reconoce en situaciones reales líneas paralelas, secantes y perpendiculares
Utiliza diferentes patrones para medir longitudes.
Reconoce el metro y sus submúltiplos como unidades convencionales de medidas de longitud.




DESARROLLO DE CONTENIDOS.

1. Escoge el grado al que perteneces y sombrea el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea




2. RECURSOS

Lápiz
Colores
Borrador
Regla
Material que considere el estudiante

3. Ubícate frente a tu casa, obsérvala detenidamente y comienza a dibujarla tal como la vez, empieza con lo que hay al centro para que distribuyas bien los espacios, luego sigue dibujando todo lo que veas a sus lados derecha e izquierda, para ello utiliza:

 La línea recta puedes usarla en paredes, pisos etc.
 La línea curva en un camino, objetos y demás
 La línea ondulada en objetos, piedras, plantas etc.

Cuando hayas terminado tu representación, con 3 colores diferentes vas a señalar cada par de los siguientes tipos de línea:

Líneas paralelas  **líneas secantes**  **líneas perpendiculares** 
No se unen nunca se unen en un punto se unen formando en ángulo de 90°

4. Ahora colócale medidas a todo lo que dibujaste. Medir es comparar un objeto con otro que sirve de unidad de medida. Puedo utilizar: dedos, pies, etc. Estas son unidades arbitrarias de medidas.



Dedos



Palmas



Brazos

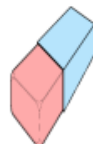


Pies



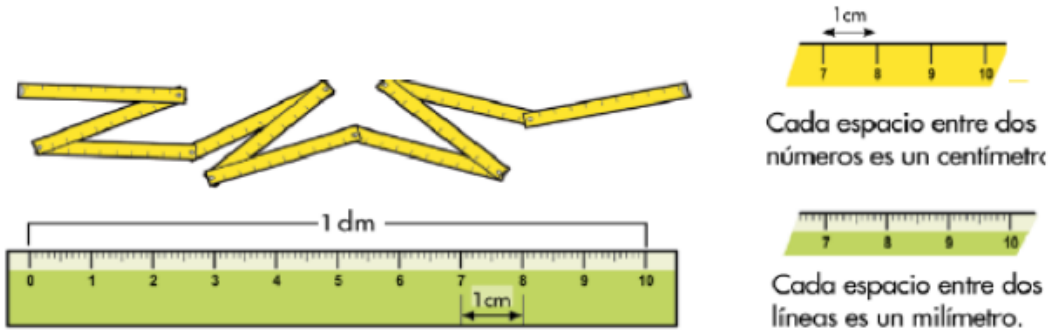
Pasos

También puedes medir en objetos tales como: ejemplo: la ventana mide una escoba de ancha



5. El metro es un instrumento que nos sirve para medir longitudes grandes como: el largo, ancho y alto de las paredes, mesas, libros entre otros.

Para medir unidades más pequeñas que el metro utilizamos: decímetro (dm), centímetro (cm), milímetros (mm)



Cada espacio entre dos números es un centímetro

Cada espacio entre dos líneas es un milímetro.

1 metro tiene 10 decímetros $\rightarrow 1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$

1 decímetro tiene 10 centímetros $\rightarrow 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$

1 centímetro tiene 10 milímetros $\rightarrow 1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$

$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$

6. Explora la actividad de tus compañeros para que puedas conocer sus hogares.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes mostrarle a tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- LENGUA CASTELLANA	GRADOS 2 Y 3	VIAJE 3 EN FAMILIA TODO ES POSIBLE
Objetivos del objeto de aprendizaje: Recolectar información mediante la encuesta y representar sus datos mediante tablas y gráficos.		

Objetivos del aprendizaje	El estudiante estará en la capacidad de: Clasificar y organizar datos para representarlos en tablas de conteo y gráficos de barras.
Habilidad/ Conocimiento	Recolecta y analiza datos sobre ellos mismos y sobre su entorno. Representa variables cualitativas nominales en tablas de conteo y pictogramas sin escala. Organiza información de interés y la interpreta. Utiliza el conteo de cantidades para solucionar problemas.

DESARROLLO DE CONTENIDOS.

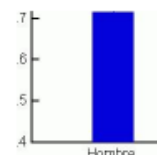
1. Escoge el grado al que perteneces y rellena el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea

2. RECURSOS 3. Realiza a cada uno de tus familiares las preguntas de los cuadros y escribe sus respuestas en cada una de sus líneas.

Lápiz
Colores
Borrador
Regla
Tu familia

4. en la pregunta identificada con el número 1, vas a representar en el gráfico de barras la cantidad total de hombres mujeres de acuerdo a los resultados de tu encuesta.

Realiza un conteo del total de cada variable, traza una barra hasta interceptar sus resultados. Nunca se colocan unas sobre otras.



5. En la tabla de datos punto 2, vas a colocar en las casillas de arriba los dos deportes faltantes luego vas a contar las respuestas de tu encuesta en la variable deporte preferido y colocarás el total en cada columna según corresponda.

6. En la pregunta número 3 realizaras del mismo modo un conteo de las respuestas dadas en la variable fruta preferida, pero ahora vas a dibujar la fruta que menciona cada una de las personas encuestadas por cada respuesta. Por ejemplo: si la primera persona dijo fresa y la segunda manzana quedaría así:



6. Ahora observa todas las tablas creadas y así podrás analizarlas y responder las preguntas

7. Analiza las características de las demás familias de tu comunidad educativa.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes enviar la actividad a tu docente para que la revise caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- CIENCIAS NATURALES	GRADOS 2 Y 3	VIAJE 4 LAS PLANTAS DE MI HOGAR
Objetivos del objeto de aprendizaje: Emplee del entorno físico para organizar colecciones que respondan a parámetros establecidos.		

Objetivos del aprendizaje El estudiante estará en la capacidad de:
Reconocer significados del numero en diferentes contextos (medicion, conteo, comparacion entre otros.

Habilidad/ Conocimiento
Compara objetos bajo las relaciones ser más /menos largo que.
Compara objetos bajo las relaciones ser más /menos ancho que.
Organiza una serie de objetos respecto a estimaciones de sus medidas.
Estima cuando dos objetos tienen características semejantes.
Mide longitudes cortas de manera exacta

DESARROLLO DE CONTENIDOS.

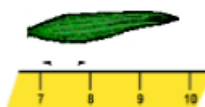
1. Escoge el grado al que perteneces y sombrea el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea.

2. RECURSOS

Lápiz
Colbón
Tijera
Cinta transparente gruesa
Hojas o flores

3. Recorre el jardín o huerta de tu hogar y recoge varias hojitas y flores de diferentes plantas que estén en buen estado, preferiblemente toma las que ya se han caído al suelo. Las flores las puedes clasificar por la forma de sus pétalos, su color etc.

Primero vas a medir el largo de las hojas que recogiste para establecer a cuál de las colecciones corresponde, luego el ancho de las flores



Mide 3 cm (se ubica en la colección de 1 hasta 5 cm)



Mide 2 cm (se ubica en la colección menos e igual a 5 cm)

5. Pega tus hojas y flores completamente con cinta gruesa para que con el calor no se derritan o se dañen al secar..

6. Observa la actividad de tus compañeros, piensa si estas hojas y flores se parecen a las tuyas.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes comunicarte con tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MANUAL DE ESTUDIANTES
PARA EL DESARROLLO DEL
LIBRO VIAJERO.

4 5 5



MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- CIENCIAS NATURALES	GRADOS 4 Y 5	VIAJE 1 EN MI CASA HAY MUCHAS FIGURAS
Objetivos del objeto de aprendizaje: Caracteriza geoméricamente los objetos de su entorno		

Objetivos del aprendizaje	El estudiante estará en la capacidad de identificar y representar figuras bidimensionales y tridimensionales estableciendo relaciones entre ellas.
Habilidad/ Conocimiento	Representa figuras cerradas y cuerpos solidos que hay en su entorno. Clasifica figuras y cuerpos geoméricos a partir de sus características. Crea nuevos objetos a partir de las figuras.

DESARROLLO DE CONTENIDOS.

1. Escoge el grado al que perteneces y sombrea el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la linea

2. RECURSOS

Lápiz
Colores
Regla
Monedas de diferentes tamaños

3. Realiza un recorrido por todas las dependencias de tu hogar e identifica aquellos objetos que se configuran como una figura o cuerpo geomérico para esta actividad se han establecido 6 tipos:

El cuadrado



Tiene 4 lados iguales

el círculo



Es una circunferencia

el rectángulo



Sus lados opuestos miden lo mismo

4. Dibuja y colorea cada uno de los objetos que logres clasificar de acuerdo a los figuras anteriores en el cuadro que corresponden, luego, escribe el nombre de este objeto para que tus compañeros puedan conocer lo que es. Por ejemplo:

Círculo



sarten

5. usa tu imaginación para la creación de un nuevo objeto a partir de las figuras geométricas observadas. Por ejemplo: uniendo varios cuadros de diferentes tamaños diseño un a flor



6. Explora la actividad de tus compañeros puedes hacer comparaciones con la tuya.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes comunicarte con tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- CIENCIAS NATURALES	GRADOS 4 Y 5	VIAJE 2 MATEMATICAS USAREMOS Y MUCHOS LUGRAES VISITAREMOS
--	--------------	---

Objetivos del objeto de aprendizaje: Explorar el espacio matemáticamente con el uso de objetos cotidianos.

Objetivos del aprendizaje	El estudiante estará en la capacidad de: Realizar mediciones con instrumentos de medida y unidades no estandarizadas.
Habilidad/ Conocimiento	Ubica objetos que se encuentran a la derecha, izquierda de un punto de referencia. Utiliza los diferentes tipos de línea: recta, curva, ondulada, líneas paralelas, secantes y perpendiculares según la situación. Reconoce en situaciones reales anglos agudos, llanos, obtusos y rectos. Utiliza el metro, sus submúltiplos y unidades arbitrarias para medir longitudes.




DESARROLLO DE CONTENIDOS.

1. Escoge el grado al que perteneces y sombrea el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea




2. RECURSOS

Lápiz
Colores
Borrador
Regla
Material que considere el estudiante
Trasportador

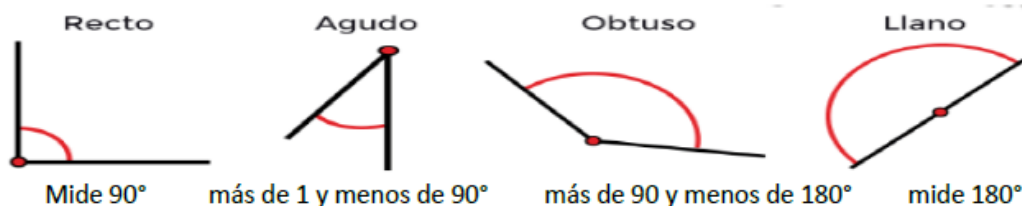
3. Ubícate frente a tu, obsérvala detenidamente y comienza a dibujarla tal como la vez, empieza con lo que hay al centro para que distribuyas bien los espacios, luego sigue dibujando todo lo que veas a sus lados derecha e izquierda, para ello utiliza;

 La línea recta puedes usarla en paredes, pisos etc.
 La línea curva en un camino, objetos y demás
 La línea ondulada en objetos, piedras, plantas etc.

Cuando hayas terminado tu representación con 3 colores diferentes vas a señalar cada par de los siguientes tipos de línea:

Líneas paralelas  No se unen nunca
líneas secantes  se unen en un punto
líneas perpendiculares  se unen formando en angulo de 90°

También señala cada los siguientes tipos de ángulos de acuerdo a sus medidas:



4. Ahora colócale medidas a todo lo que dibujaste. Medir es comparar un objeto con otro que sirve de unidad de medida. Puedo utilizar: dedos, pies, etc. Estas son unidades arbitrarias de medidas.

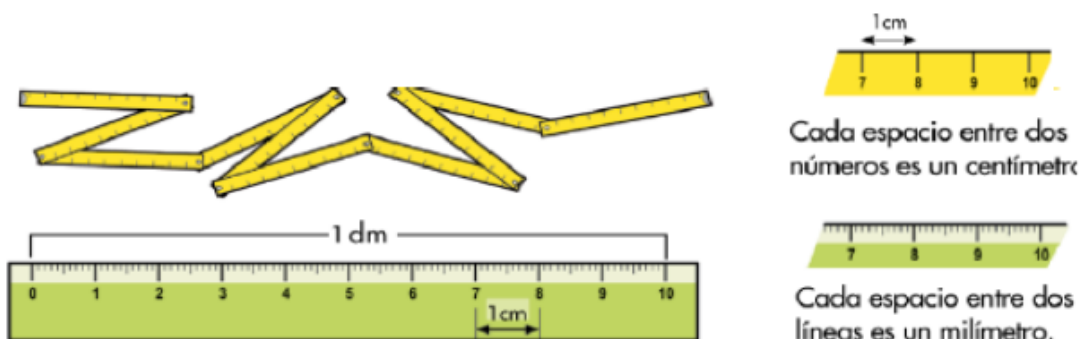


También puedes medir en objetos tales como:



El metro es un instrumento que nos sirve para medir longitudes grandes como: el largo, ancho y alto de las paredes, mesas, libros entre otros.

Para medir unidades más pequeñas que el metro utilizamos: decímetro (dm), centímetro (cm), milímetros (mm)



1 metro tiene 10 decímetros $\rightarrow 1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$

1 decímetro tiene 10 centímetros $\rightarrow 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$

1 centímetro tiene 10 milímetros $\rightarrow 1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$$

5. El perímetro es resultado de sumar todos los lados de una figura.

5. Explora la actividad de tus compañeros para que puedas conocer sus hogares.

6. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes comunicarte con tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

MATERIA- MATEMÁTICAS TRANSVERSALIDAD- LENGUA CASTELLANA	GRADOS 4 Y 5	VIAJE 3 EN FAMILIA TODO ES POSIBLE
Objetivos del objeto de aprendizaje: Recolectar información mediante la encuesta y representar sus datos mediante tablas y gráficos.		

Objetivos del aprendizaje El estudiante estará en la capacidad de:
Recolectar, organizar y analizar datos en tablas y gráficos de barras horizontales y verticales.

Habilidad/ Conocimiento Recolectar y analiza datos sobre ellos mismos y sobre su entorno.
Construye tablas y gráficos de barras para representar datos
Establece tendencias de los datos analizándolos.
Organiza información de interés y la interpreta matemáticamente.

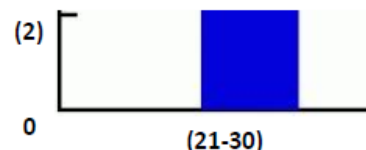
DESARROLLO DE CONTENIDOS.

1. Escoge el grado al que perteneces y sombrea el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea

2. **RECURSOS** Lápiz
Colores
Borrador
Regla
Tu familia
3. Realiza a cada uno de tus familiares las preguntas de la encuesta del viaje 3, que aparece en los cuadros y escribe sus respuestas en cada una de sus líneas.
4. En la tabla del punto 1, colocarás los nombres de los familiares que entrevistaste en la primera columna, y frente a ellos en la siguiente columna la estatura correspondiente de cada uno.
5. el promedio es el resultado de sumar todas las estaturas y dividir las en el número tal de respuestas, es decir, si entrevistaste a 6 personas sumas todas sus medidas y el resultado lo divides en 6.

4. en la pregunta identificada con el número 2, vas a representar en el gráfico de barras las edades recogidas agrupadas en intervalos de 10 para reducir el número de datos.

En la **barras vertical** esta la **frecuencia** del dato. Que significa la cantidad de veces que cada uno de los datos se repite. Por ejemplo, si en tu casa solo hay 1 persona con 21 años y otra con 25 este rango tendría una frecuencia de 2.

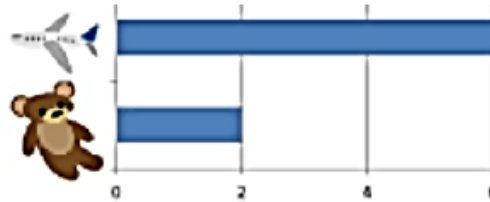


5. En el punto 3 para la creación del gráfico de barras horizontal se representa los valores de la frecuencia y las variables.

- Se traza un par de rectas perpendiculares.
- En uno de los ejes pondremos las variables, es decir los deportes que se mencionaron en la entrevista.
- El otro eje tendrá los valores para determinar la frecuencia, organizados a su consideración, siempre se inicia desde el número (cero) 0, que es la intersección entre las dos rectas, hasta 6 (seis) ya que es el número máximo de personas a quienes le aplicaríamos la encuesta.

- Dibujar en el gráfico las barras que representan los valores de cada variable; cada una de las barras llegará hasta el punto donde se encuentra el valor numérico de la frecuencia de la variable que simboliza. Por ejemplo la barra que corresponde a la variable «fútbol» se entrelazara con el número 3 (si hay 3 que prefieren futbol). Cada barra debe tener la misma medida en su ancho y unas con otras no se tocarán.

De la siguiente manera quedan las barras en un diagrama de barras horizontal.



6. Ahora observa todas las tablas creadas y así podrás analizarlas y responder las preguntas.
7. Analiza las características de las demás familias de tu comunidad educativa.
7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes comunicarte con tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

Materia- matemáticas Transversalidad- ciencias naturales	GRADOS 4 Y 5	VIAJE 4 LAS PLANTAS DE MI HOGAR
--	--------------	------------------------------------

Objetivos del objeto de aprendizaje: Emplee del entorno físico para organizar colecciones que respondan a parámetros establecidos.

Objetivos del aprendizaje El estudiante estará en la capacidad de:
Reconocer significados del numero en diferentes contextos (medicion, conteo, comparacion entre otros.

Habilidad/ Conocimiento Resolver situaciones de medidas utilizando estrategias de aproximación.
Organiza una serie de objetos respecto a estimaciones de sus medidas.
Estima cuando dos objetos tienen características semejantes.
Mide longitudes cortas de manera exacta

DESARROLLO DE CONTENIDOS.

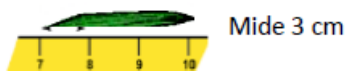
1. Escoge el grado al que perteneces y sombrea el cuadro, luego escribe tu nombre sobre la línea.

2. RECURSOS

Lápiz
Colbón
Tijera
Cinta transparente gruesa
Hojas o flores

3. Recorre el jardín o huerta de tu hogar y recoge varias hojitas y flores de diferentes plantas que estén en buen estado, preferiblemente toma las que ya se han caído al suelo.

Primero vas a medir el largo de las hojas que recogiste para establecer a cuál de las colecciones corresponde



Mide 3 cm



Mide 6 cm

Para aproximar un número debemos acercarlo a la cantidad que queremos mantener en este caso se quiere mantener una unidad (1) o a una decena (10) para ello debes tener claro

0, 1, 2, 3 y 4 están en el equipo de "abajo" la unidad
5, 6, 7, 8 y 9 en el equipo de "arriba" la decena

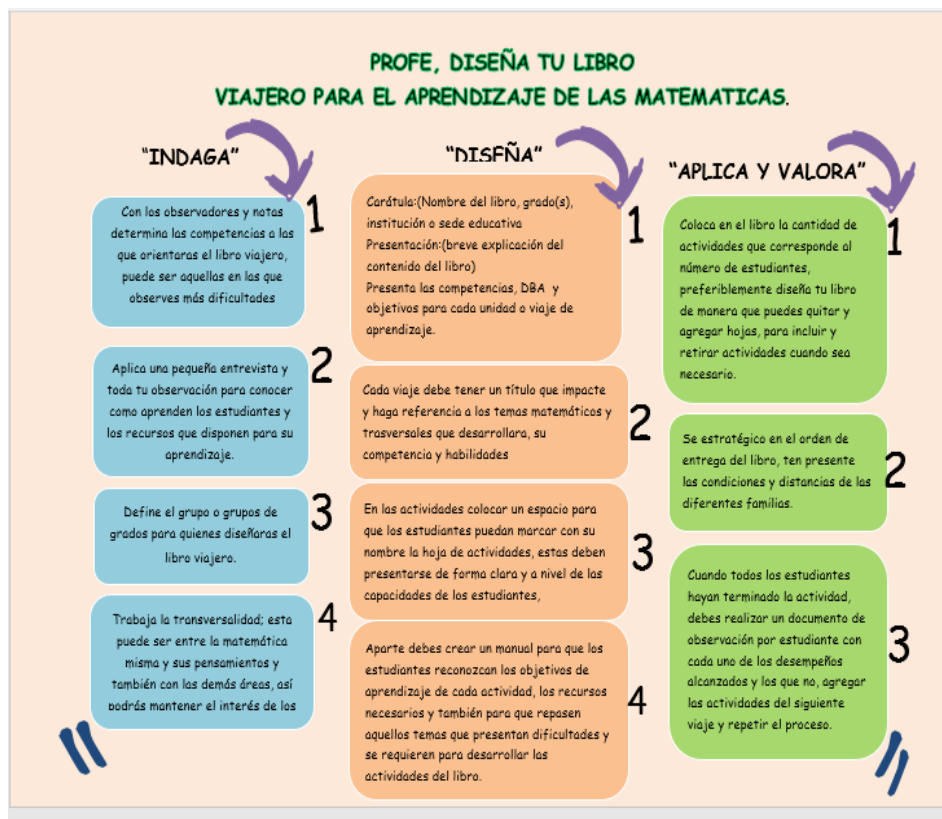
Es decir que para el ejemplo, la hoja se ubica en unidades Y la flor en aproximada a la decena.

5. Pega tus hojas y flores completamente con cinta gruesa para que con el calor no se derritan o se dañen al secar..

6. Observa la actividad de tus compañeros, piensa si estas hojas y flores se parecen a las tuyas.

7. Tu aprendizaje debe ser valorado por eso debes comunicarte con tu docente para que revise tu actividad. En caso de no poder hacerlo entrega el libro viajero según las indicaciones que hayas recibido inicialmente.

Anexo 3. Guía de diseño para la enseñanza con el libro viajero



Anexo 4. Modelo de Instrumento aplicado a estudiantes

Instrumento para identificar el perfil de los niños de la escuela nueva

Marque con una X la opción de tu preferencia:

1.-¿Cuál de las siguientes cosas son de tu agrado?:

escuchar música

jugar

estudiar

2.-¿Qué tipo de examen se le facilita más?:

Oral

Escrito

Práctico

3.- ¿cuál materia le gusta más?

Lengua castellana

Sociales

Matemática

4.- ¿De qué manera aprende más rápido?

leyendo en voz alta

haciendo actividades

escuchando al profesor

5.-¿Con quién vives en casa?

Padres

Abuelos

Otros

6.- ¿Quién te ayuda en la realización de las actividades escolares?

_____ Familiar

_____ Vecino

_____ Nadie

7.-¿Durante la pandemia que equipos tenías disponible para recibir las clases?

_____ Celular

_____ Computadora

_____ Ninguno

8.-¿Cómo le gusta que sean las actividades escolares?

_____ Escribir

_____ Colorear

_____ Dibujar

_____ Otro

9. ¿Cómo te agrada estudiar y hacer tareas?

_____ Solo

_____ Con sus compañeros

_____ Otros

A continuación, se presentan varias preguntas que debe responder con sus propias palabras, pide ayuda a tu padre o un adulto.

10. ¿Cuáles temas de matemática son más de su agrado?

11. ¿Cuáles contenidos se le dificultan más de matemática?

12.- ¿Durante la pandemia, cuáles fueron las principales dificultades que se le presentaron para cumplir con sus asignaciones?

13.- Menciona algunos casos en los que pueda utilizar la matemática en la cotidianidad:

Anexo 5. Instrumento aplicado a los docentes

1. ¿Describa cómo es una jornada suya en las clases de matemática?
2. ¿Qué estrategias conoce para aplicar en la enseñanza de la matemática?
3. ¿Cómo hace ud para explicar los contenidos de matemática a los estudiantes?
4. ¿Qué juegos ha aplicado para enseñar matemática en los niños?
5. ¿Cuáles estrategias utiliza en caso que los estudiantes no adquieran el dominio de los contenidos de matemática?
6. ¿Mencione los recursos que ha implementado en la enseñanza de la matemática?
7. ¿Qué conoce sobre el libro viajero?
8. ¿Ha implementado el libro viajero en la enseñanza de alguna materia?. En cuál y como fue la experiencia?
9. ¿Qué actividades le gustaría que se incluyeran en un recurso de apoyo para la enseñanza de la matemática?
10. ¿Cuál es su disponibilidad para el uso de nuevas formas de enseñanza de la matemática?

Anexo 6. Evidencias fotográficas

