

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
UNAD**

LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS.

**ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ECEDU**

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS BASADO EN LAS
EXPERIENCIAS DE LA VIDA COTIDIANA DE LOS ESTUDIANTES DEL
GRADO TERCERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO DE PAULA
SANTANDER DEL MUNICIPIO DE AGUSTÍN CODAZZI**

JORGE ENRIQUE MONTOYA GUTIERREZ

SAÚL ENRIQUE VIDES GÓMEZ
Asesor

VALLEDUPAR_CESAR

OCTUBRE 2019

Resumen

Este proyecto radica en el desarrollo de competencias matemáticas basado en las experiencias de la vida cotidiana de los estudiantes del grado tercero de la Básica Primaria, esto al evidenciar el impacto desfavorable que tenía en el aprendizaje de las matemáticas la implementación de actividades pedagógicas ajenas al contexto del estudiante.

Se hace necesario que los estudiantes desarrollen un conjunto de destrezas, conocimientos y actitudes partiendo de las características de su entorno, las cuales le serán útiles en su proceso de crecimiento personal, igualmente para ser ciudadanos dinámicos y competentes en la sociedad.

Para alcanzar el propósito de este proyecto se diseñan y aplican diversas estrategias didácticas que permitan contribuir a una percepción de las matemáticas como una disciplina creativa, significativa y útil, para esto se realizó un trabajo integrado con estudiantes, padres de familia y docentes de matemáticas. Con lo anterior se lograría Identificar las ventajas del desarrollo de competencias matemáticas desde un enfoque contextual.

Palabras Claves: Aprendizaje, Competencia Matemáticas, Contexto, Cotidianidad, Perspectiva sociocultural

TABLA CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	9
4. OBJETIVOS.....	12
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	12
5. MARCO TEORICO.....	13
6. METODOLOGIA.....	27
6.1 Tipo de investigación.....	27
6.2 Diseño de la Investigación.....	28
6.3 Población y Muestra.....	28
6.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	29
7. RESULTADOS.....	30
8. DISCUSIÓN.....	33
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS.....	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Noción de Competencia.....	15
Figura 2. Competencia Matemática	22
Figura 3. Percepción del estudiante frente al aprendizaje de las matemáticas.....	30
Figura 4. Percepción del padre de familia frente al aprendizaje de las matemáticas.....	31
Figura 5. Espacios de aprendizaje de las matemáticas en la vida cotidiana	31
Figura 6. Planeación de una clase de matemáticas.	32
Figura 7. Aplicabilidad de los aprendizajes matemáticos.....	32
Figura 8. Ejes de Aprendizaje	34
Figura 9. Documentos de Referencia.....	36

1. INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que un aprendizaje significativo de las matemáticas debe propiciar en los estudiantes la aplicabilidad de sus conocimientos fuera del espacio escolar, esta propuesta investigativa centra su propósito en promover y lograr el desarrollo de competencias matemáticas, principalmente: la comunicación, representación y modelación y el razonamiento y argumentación, en estudiantes del grado tercero de básica primaria basados en las experiencias cotidianas y características del contexto.

El desinterés y la apatía de los estudiantes frente al aprendizaje de las matemáticas se evidenciaba en los mínimos desempeños académicos obtenidos por estos en las pruebas internas y externas. Tras conocer que una de las causas de dicha situación radicaba en que los estudiantes no encontraban útil ni relacionaban las matemáticas con su diario vivir, se desarrollan estrategias y actividades pedagógicas contextualizadas, involucrando a estudiantes, padres de familia y docentes.

Para el desarrollo de las estrategias pedagógicas se tiene en cuenta los referentes de calidad dispuestos por el Ministerio de Educación Nacional y de otros autores, puntualizando en temas como: la educación basada en competencias, el aprendizaje situado, Principios de la teoría sociocultural, la competencia matemática y el contexto en el aprendizaje de las matemáticas.

El proceso metodológico de este proyecto se fundamenta en la investigación cualitativa con el modelo de investigación acción, el cual permite la comprensión, transformación y mejora de la práctica educativa.

Tras el desarrollo de las actividades pedagógicas se comparten los resultados obtenidos, los cuales fueron favorables y motivan a continuar creando espacios que favorezcan el desarrollo de competencias matemáticas basado en la vida cotidiana de los estudiantes.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

En la actualidad es importante encontrar medios que posibiliten el desarrollo de formas más contextualizadas y significativas a la hora de desarrollar competencias matemáticas. Dentro de los planteamientos expuestos en Los Lineamientos Curriculares del área de matemática (MEN, 1998), se encuentra que:

El conocimiento matemático en la escuela es considerado hoy como una actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la afectividad del niño y del joven. Como toda tarea social debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual. Su valor principal está en que organiza y da sentido a una serie de prácticas, cuyo dominio hay que dedicar esfuerzo individual y colectivo.

En cuanto a la estructura curricular, estos lineamientos plantean:

El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al alumno la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer sus opiniones y ser receptivo a las de los demás. Es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista.

Por su parte los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas (MEN, 2006), resaltan la importancia del contexto en el aprendizaje de las matemáticas, exponiendo:

El contexto del aprendizaje de las matemáticas es el lugar – no sólo físico, sino ante todo sociocultural – desde donde se construye sentido y significado para las actividades y los contenidos matemáticos, y, por lo tanto, se establecen conexiones

con la vida cotidiana de los estudiantes y sus familias, con las demás actividades de la institución educativa y, en particular, con las demás ciencias y otros ámbitos de las matemáticas mismas.

Por otro lado, es importante tener en cuenta lo expuesto por García (2016) citado en Ramos, A. (2017):

“Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo mental de las personas, en especial cuando somos niños, ya que nos ayudan a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a desarrollar nuestras propias teorías”

Con base a lo anterior se encuentra que actualmente uno de los grandes retos para el sistema educativo y en especial para los docentes de matemáticas, es la apatía, rechazo o en algunos casos el temor que expresan los estudiantes sobre el área de matemáticas, viéndola como un proceso complicado y difícil de comprender. Una de las causas que ha permitido que esta situación perdure, es que el estudiante no reconoce la importancia que tiene en sus actividades cotidianas el dominio de las competencias matemáticas, ya que no las ve como algo práctico, productivo y necesario en su quehacer, la cual mejorará su condición de vida; por el contrario, los estudiantes en su gran mayoría siguen viendo las matemáticas como operaciones o fórmulas complejas, las cuales hay que aprender de memoria para aprobar un año lectivo.

El grado tercero de básica primaria de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander del municipio de Agustín Codazzi no es ajeno a esta situación, esta población estudiantil de 30 niños con una edad promedio de 9 años, presentan dificultades notorias en el estudio y aprendizaje de las matemáticas, sus resultados académicos internos no son los mejores en esta área. Los estudiantes que reprueban el año lectivo en un 90 % es por obtener desempeños insuficientes en el área de matemáticas, además los resultados de las diferentes pruebas externas (Saber), así lo confirman, y en el análisis descriptivo de dichos resultados se

evidencia que a los estudiantes se les dificulta leer, analizar, comprender y dar solución a una situación problemática.

Con base a la descripción anterior este proyecto de investigación busca encontrar respuesta a la siguiente pregunta: *¿Cómo lograr un desarrollo de las competencias matemáticas basado en las experiencias de la vida cotidiana de los alumnos del grado tercero de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander del municipio de Agustín Codazzi?*

3. JUSTIFICACIÓN

La realización de esta investigación ayuda a reconocer la importancia que tiene un aprendizaje matemático contextualizado basado en las vivencias cotidianas de los alumnos, de acuerdo con esto (D'amore, 2017) dice:

Una pregunta cada vez más recurrente en el ámbito de la educación es, ¿para qué sirve la enseñanza de las matemáticas? Un cuestionamiento nada fácil de responder, pero fundamental a la hora de crear planes y currículos educativos. Para nadie es un secreto que a los niños la matemática les resulta aburrida y difícil de aprender. Y luego de varios años de estudios, en donde los niños y jóvenes memorizan los casos de factorización, resuelven ecuaciones y las diagraman, siempre queda la pregunta: ¿sirve ese conocimiento para la vida cotidiana?

Hay que entender que esta pregunta tiene sentido, si soy un chico de 16 años con muchas cosas por hacer y tú me explicas qué son los polinomios, yo estoy disponible para aprenderlos, pero explícame el por qué. Desafortunadamente, algunos profesores no tienen respuesta y además no entienden que no todas las personas aprenden de una única manera, somos diferentes.

En lo referente a la contextualización de los aprendizajes matemáticos, (Bellver, C. 2013) dice:

La importancia de motivar el interés en nuestros estudiantes, demuestran que la mayor motivación y participación de los estudiantes en el desarrollo de las actividades escolares aumenta significativa y progresivamente cuando ellos perciben por qué están aprendiendo esos conceptos y cómo se pueden usar los mismos en su vida diaria fuera del aula. Además, la mayoría de los alumnos aprenden mejor cuando se le

permite trabajar en equipos compartiendo experiencias, vivencias, problemas y soluciones entre ellos.

Por otra parte, Blanco (2010), expone:

Las dificultades que tienen los alumnos con respecto a las Matemáticas aumentan con el paso de los cursos, paralelamente con el aumento de la complejidad de los conceptos que se estudian, despertando las emociones más negativas hacia la materia en secundaria. Los alumnos llegan a la adolescencia con la idea de que las matemáticas son exactas, estáticas y cerradas, y que en la resolución de problemas no hay cabida para la creatividad, la manipulación o la actividad original de uno mismo.

En cuanto a la importancia que tiene el contexto en el desarrollo de las competencias matemáticas, Brousseau (2000) citado en Heras (2017) dice:

“las matemáticas constituyen el campo en el que el niño puede iniciarse más tempranamente en la racionalidad, en el que puede forjar su razón en el marco de relaciones autónomas y sociales”

Por su parte EDO, M. REVELLE. S (2004) plantean:

La actividad matemática desarrollada en el aula debería tener sentido más allá de los contenidos matemáticos implicados. ¿Qué hacemos? ¿Por qué lo hacemos? ¿Dónde queremos llegar? ¿Qué queremos saber? ¿Qué queremos responder? ¿Qué deseamos hallar? Son algunos de los interrogantes que la clase debería poder responder con sentido y significado.

Este proyecto pretende lograr que los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander de Codazzi Cesar, desarrollen competencias matemáticas como: la comunicación, representación y modelación y el razonamiento y argumentación, basadas en las experiencias de la vida cotidiana, fortaleciendo una visión

más crítica y real sobre la importancia que tiene las matemáticas en la vida personal, social y laboral de cualquier persona.

A nivel educativo este proyecto busca enriquecer la didáctica de las matemáticas, puesto que se coloca como un aspecto relevante y necesario la contextualización de las estrategias y actividades pedagógicas en los procesos de enseñar y aprender matemáticas, basados en las experiencias cotidianas de los alumnos; los cuales obtendrán mejores desempeños en las pruebas internas y externas. A nivel sociocultural se aporta en la formación de ciudadanos matemáticamente más críticos y competentes.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Promover en los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander Del Municipio de Agustín Codazzi, el desarrollo de competencias matemáticas basadas en sus experiencias de la vida cotidiana.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diagnosticar la incidencia en el aprendizaje de las matemáticas de las actividades pedagógicas ajenas al contexto del estudiante.
- Diseñar diversas estrategias didácticas que permitan contribuir a una percepción de las matemáticas como una disciplina creativa, significativa y útil.
- Implementar estrategias didácticas que permitan contribuir a una percepción de las matemáticas como una disciplina creativa, significativa y útil.
- Identificar las ventajas del desarrollo de competencias matemáticas desde un enfoque contextual.

5. MARCO TEORICO

Este proyecto de investigación considera que es fundamental y necesario el conocimiento de los siguientes referentes conceptuales.

a. Educación basada en competencias.

Es importante conocer los orígenes de la educación basada en competencias, para esto retomamos lo expuesto por Echavarría, L. De los Reyes, C (2017). Quien expone:

Desde los años ochenta la propuesta de la OCDE¹ comienza a centrarse en la educación basada en competencias (EBC), propuesta desarrollada por el grupo Definición y Selección de Competencias, bajo el mando de Suiza y apoyado por Estados Unidos y Canadá. En el informe: Conclusiones del periodo 1998-2002 plantean que uno de los propósitos de este grupo es: “Ofrecer un marco teórico y conceptual para definir y seleccionar las competencias clave que deban tomarse en consideración en las reformas y organización de los currículos de enseñanza” (OCDE, 2002), El objetivo de esta propuesta es generar habilidades en los educandos para responder a demandas individuales y sociales y desempeñar sus funciones de manera competitiva, por ello se pone una especial atención a la acción autónoma y al saber hacer. Esta postura continua en su documento del 2010, Habilidades y competencias del siglo XXI, para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE cuando señalan que: “...la mano de obra ha de poseer un conjunto de habilidades y competencias que se ajustan a la economía del conocimiento...” (OCDE, 2010: 3).

¹ La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos es un organismo de cooperación internacional, compuesto por 36 estados, cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales.

De esta manera, el modelo EBC podemos observar un proceso de desplazamiento de las lógicas laborales al campo educativo bajo la consideración de una mayor posibilidad de acceso al mercado laboral en virtud de que la EBC está diseñada tanto para cubrir los requisitos de éste como por una visión del sujeto educativo que inculca a los estudiantes un conjunto de valores y normas acordes con los retos de la competitividad generada por la visión productivista de la globalización neoliberal. Esto es evidente en su concepción cuando plantea: "... nuestra definición de habilidades y competencias para el siglo XXI las conceptualiza como aquellas habilidades y competencias necesarias para que los jóvenes sean trabajadores efectivos y ciudadanos de la sociedad del conocimiento del siglo XXI" (OCDE, 2010: 6)

Por su parte los procesos educativos basados en competencias que se ha desarrollado en Colombia han tenido avances y progresos significativos. El Ministerio de Educación Nacional, citando a Trujillo, H. (2011) dice:

Durante la última década, el sistema educativo colombiano se ha visto abocado a un cambio trascendental en su política de mejoramiento de la calidad. Este cambio está dado por la transición hacia un enfoque basado en el desarrollo en los estudiantes de competencias para la vida.

Este enfoque responde a las nuevas concepciones que sobre la educación se han planteado en los últimos años en el contexto mundial. A este respecto, vale referir los resultados del informe presentado a la UNESCO por la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI a mediados de los noventa, que fue bastante revelador en su momento y cuyas ideas cobran hoy en día especial relevancia.

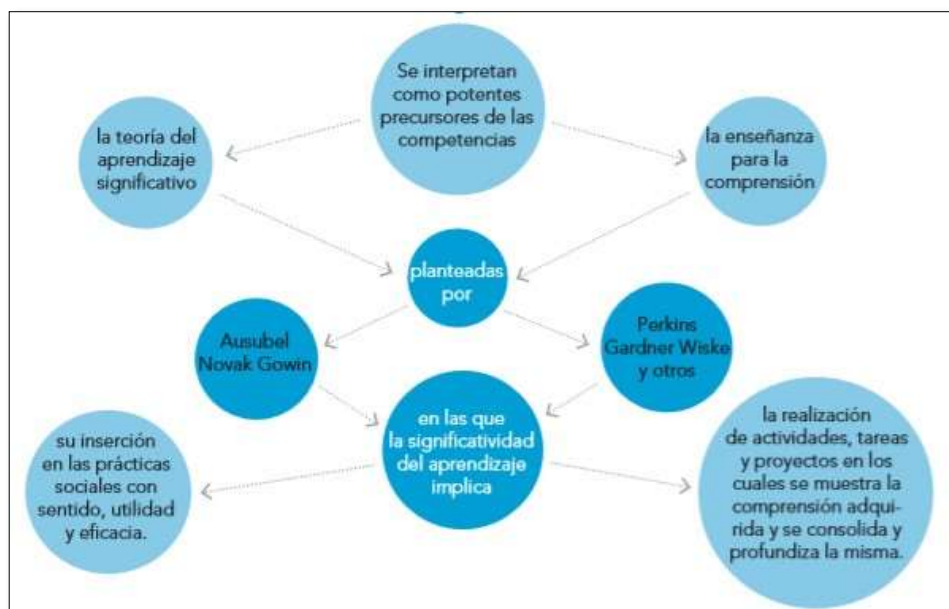
El informe enfatiza en cuatro tipos de aprendizaje imprescindibles en el presente: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, y aprender a ser. Sin duda, promover estos aprendizajes conlleva a replantear de manera profunda la educación,

abandonando el enfoque tradicional basado en la transmisión pasiva de conocimientos, para avanzar hacia un enfoque de formación integral que promueve competencias para la vida y abarca múltiples dimensiones del saber.

En este contexto, surge el concepto de competencia, entendida de manera amplia como "saber hacer en contexto", y que el Ministerio de Educación define como el "conjunto de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades (cognitivas, socioafectivas y comunicativas), relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores. Por lo tanto, la competencia implica conocer, ser y saber hacer".

Este concepto de competencia donde se articulan diferentes posturas pedagógicas se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Noción de Competencia



*Fuente: Todos a Aprender.
Programa para la Transformación de la Calidad Educativa. MEN (2012)*

En lo referente al enfoque de competencias en Colombia, Trujillo H: (2011) dice:

El enfoque de competencias de la política educativa colombiana parte de la idea de que el propósito de los procesos educativos en todo sistema es el desarrollo de un conjunto de competencias, cuya complejidad y especialización aumentan en tanto se alcanzan mayores niveles de educación. El fomento de las competencias básicas y ciudadanas es la principal finalidad del quehacer educativo, pues éstas son la base sobre la cual se construyen los aprendizajes y se constituyen en el núcleo común de los currículos en todos los niveles.

Esta política ha sido ampliamente difundida y uno de sus principales sustentos está dado por los estándares básicos de competencias que se han formulado para un grupo de áreas curriculares en la educación básica y media. Los estándares son un referente de lo que cada estudiante debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado a su paso por el sistema educativo.

b. Aprendizaje Situado.

Dentro de los estudios que muestran la importancia del contexto en los procesos educativos, se encuentra el Aprendizaje Situado. De acuerdo con lo expuesto por Romero, G. (2017), en el artículo: *9 Teorías de aprendizaje más Influyentes*, se tiene:

La teoría del aprendizaje situado, desarrollado por Jean Lave y Etienne Wenger hace referencia en el carácter relacional y negociado del conocimiento y del aprendizaje, cuya naturaleza se desprende de una acción de compromiso con el aprendizaje por parte de los individuos involucrados. De acuerdo con la teoría, el aprendizaje se produce con mayor eficacia dentro de las comunidades. En ese sentido, las interacciones que tienen lugar dentro de una comunidad de práctica tales como; la cooperación, la resolución de problemas, la construcción de la confianza, la

comprensión y las relaciones sociales tienen el potencial de fomentar el capital social comunitario que mejora el bienestar de los miembros de la comunidad. Thomas Sergiovanni refuerza la idea que el aprendizaje es más eficaz cuando se lleva a cabo en las comunidades, afirmando que los resultados académicos y sociales mejorarán sólo cuando las aulas se conviertan en comunidades de enseñanza y aprendizaje.

Por otra parte, Pérez, G. (2017), expone en relación con el aprendizaje situado:

El Aprendizaje Situado es una estrategia formativa que une la educación con la realidad. El Aprendizaje Situado no es una estrategia que inicia inmediatamente con los contenidos, sino tiene como inicio a la Realidad, esa realidad que ayudará que los contenidos teóricos o reflexivos estén contextualizados y tengan un significado concreto y útil, en donde tenga un alcance inmediato en la vida diaria del sujeto. El Aprendizaje Situado es una estrategia para hacer vida las competencias (contenidos movilizados traducidos en valores, conductas y actitudes), es una herramienta para trasladar contenidos teóricos a las prácticas cotidianas, en decisiones para dar soluciones a problemas. El Aprendizaje Situado también pone en juego el aprendizaje colaborativo y hace posible los cuatro pilares de la educación: saber Ser, saber Hacer, saber Resolver y saber Convivir con los otros.

En el desarrollo del aprendizaje situado, los procedimientos metodológicos son muy importantes, continuando con Pérez, G. (2017), quien cita a Hernández & Díaz (2015, 75) los cuales exponen los pasos para que se dé el aprendizaje situado:

Para desarrollar el Aprendizaje Situado se deben de llevar a cabo en cuatro pasos.

- *Partir de la realidad.* Antes de abordar un contenido, se necesita abordar una experiencia de la vida cotidiana significativa para el alumno, utilizar la vida real del educando como un insumo de aprendizaje, para que le permita reconocer y conectar la vida con la educación y descubrir que están relacionadas una con la otra.

- *Análisis y Reflexión.* En este momento se hacen preguntas detonadoras para que los alumnos reflexionen, analicen y estimulen su capacidad cognitiva; el mediador demuestra el dominio de los contenidos y conocimientos de la o las materias implicadas para poderlos vincular con el paso anterior: partir de la realidad. El objetivo de este paso es que los educandos dominen los contenidos no por memorización sino por explicación.
- *Resolver en Común.* Es el momento en donde los alumnos ejercitan la experiencia de la vida y los contenidos aprendidos en una Práctica Escolar. El mediador debe ser un experto en diseñar prácticas en donde sus alumnos demuestren el conocimiento adquirido aplicado a un problema o a resolver un caso. Este paso es el más importante del Aprendizaje Situado, porque es donde los alumnos apliquen y comprueben el paso 1 y 2.
- *Comunicar y Transferir.* El docente y los mismos estudiantes seleccionan la mejor manera de socializar el aprendizaje logrado.

c. Teoría sociocultural de Vygotsky.

La teoría sociocultural de Vygotsky se enmarca en las teorías contextuales y expone que el aprendizaje humano es en gran medida un proceso social, destacando las contribuciones que la sociedad hace al desarrollo individual. Esta teoría enfatiza en la interacción entre el desarrollo de las personas y la cultura en la que viven. Según (Hernández. 2017):

Las teorías contextuales se centran en la influencia del contexto social y cultural en el desarrollo del niño. La investigación intercultural indica que las culturas presentan gran variabilidad en lo que los niños deben aprender, en cómo se espera que aprendan la información y las habilidades, en los tipos de actividades en que participarán, en cuánto se les permite hacerlo, etc. Las teorías contextuales suponen que el niño busca

e interactúa activamente con nuevos contextos físicos y sociales que contribuyen a modelar su desarrollo.

Al destacar la importancia que tiene los fundamentos de la Teoría sociocultural del Vygotsky en la educación y de cómo aplicarlas en el aula, Guerrero, J. (2019) expresa:

- *Deja que los alumnos sean los protagonistas de su propio aprendizaje:* Diseña actividades en las que no estés todo el tiempo al frente de la clase, es decir plantea más preguntas que respuestas.
- *Rescata siempre los conocimientos previos al introducir un nuevo tema:* De esta manera, aparte de que te darás una idea de lo que el estudiante ya sabe, lograrás realizar un vínculo entre el tema y el medio cultural en que se desenvuelve, ya que las ideas que te dará serán de experiencias de su entorno próximo.
- *Promueve el trabajo colaborativo:* Forma equipos de trabajo heterogéneos, tratando de que en cada uno de ellos esté un alumno avanzado con otro que requiere apoyo.
- *Propicia el diálogo:* La interlocución y el debate trabajan directamente sobre la zona de desarrollo próximo, ya que mediante la interacción los alumnos expertos o más avanzados comparten sus conocimientos con sus compañeros.
- *Anímalos a investigar:* Monitorea los equipos y cuando surjan dudas, actúa como guía y no como alguien que lo sabe todo, plantéales preguntas que los encaminen a encontrar la respuesta por ellos mismos.
- *Plantea problemas o situaciones interesantes:* Es muy importante que el alumno esté interesado o tenga la necesidad de aprender para que se involucre en la clase, si queremos que aprenda, por ejemplo, las partes de una receta, pero él no tiene la necesidad o no le interesa, va a ser muy difícil lograr que participe activamente.

- *Incorpora el contexto a la clase:* El alumno aprenderá mucho más fácil si se vinculan los contenidos o aprendizajes esperados con el medio cultural en el que se desenvuelve.
- *Involucra a los padres de familia:* Es muy importante el apoyo de otro adulto (alguien del mismo medio sociocultural del alumno) aparte del maestro para poder lograr avances en el aprendizaje, platica con ellos sobre la manera en que pueden proveer las “ayudas” a sus hijos, para que así sus aportes sean de un beneficio mayor.

d. Definición de Competencia Matemática.

Las competencias básicas son el conjunto de destrezas, conocimientos y actitudes adaptadas a los diferentes contextos, las cuales todas las personas requieren para su desarrollo personal, así como para ser ciudadanos activos e integrados en la sociedad. Una de esas competencias básicas es la competencia matemática, donde Cañizares, J. y Carbonero, C. (2009) exponen:

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

Forma parte de la competencia matemática la habilidad para interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, lo que aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida, tanto en el ámbito escolar o académico como fuera de él, y favorece la participación efectiva en la vida social.

Asimismo, esta competencia implica el conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos

geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana, y la puesta en práctica de procesos de razonamiento que lleven a la solución de problemas o a la obtención de información.

Continuando con las definiciones de competencia matemática, los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas (MEN, 2006), exponen:

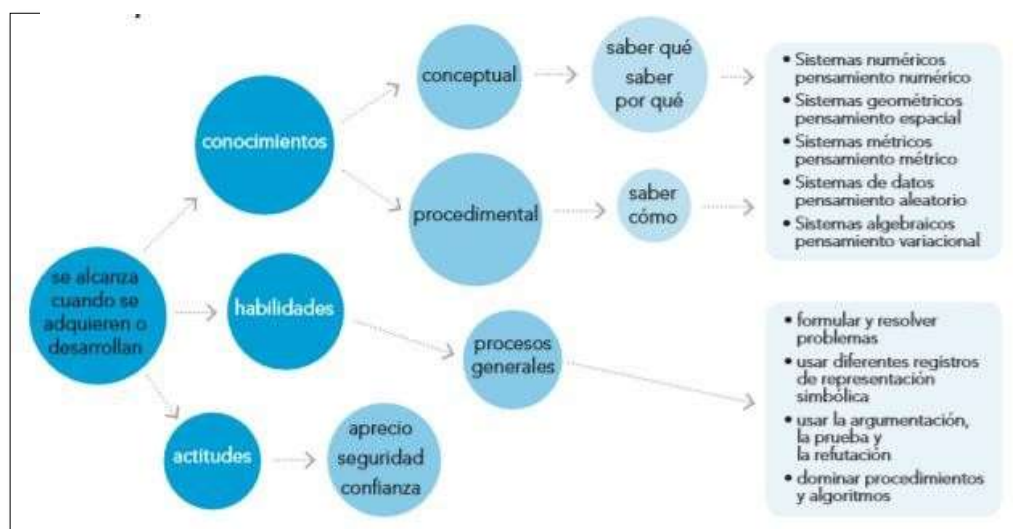
Se puede hablar del aprendizaje por competencias como un aprendizaje significativo y comprensivo. En la enseñanza enfocada a lograr este tipo de aprendizaje no se puede valorar apropiadamente el progreso en los niveles de una competencia si se piensa en ella en un sentido dicotómico (se tiene o no se tiene), sino que tal valoración debe entenderse como la posibilidad de determinar el nivel de desarrollo de cada competencia, en progresivo crecimiento y en forma relativa a los contextos institucionales en donde se desarrolla.

Las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos.

La noción general de competencia ha venido siendo objeto de interés en muchas de las investigaciones y reflexiones que adelanta la comunidad de investigadores en educación matemática, donde el sentido de la expresión ser matemáticamente competente está íntimamente relacionado con los fines de la educación matemática de todos los niveles educativos.

Para alcanzar la competencia matemática se hace necesario adquirir o desarrollar algunos aspectos tal como lo muestra la figura 2.

Figura 2. Competencia Matemática



Fuente: Todos a Aprender. Programa para la Transformación de la Calidad Educativa. MEN (2012)

En cuanto a la noción de competencia matemática los EBC de matemáticas del MEN (2006), exponen:

La adopción de un modelo epistemológico coherente para dar sentido a la expresión ser matemáticamente competente requiere que los docentes, con base en las nuevas tendencias de la filosofía de las matemáticas, reflexionen, exploren y se apropien de supuestos sobre las matemáticas tales como:

- Las matemáticas son una actividad humana inserta en y condicionada por la cultura y por su historia, en la cual se utilizan distintos recursos lingüísticos y expresivos para plantear y solucionar problemas tanto internos como externos a las matemáticas mismas. En la búsqueda de soluciones y respuestas a estos problemas surgen progresivamente técnicas, reglas y sus respectivas justificaciones, las cuales son socialmente decantadas y compartidas.
- Las matemáticas son también el resultado acumulado y sucesivamente reorganizado de la actividad de comunidades profesionales, resultado que se configura como un cuerpo de conocimientos (definiciones, axiomas, teoremas) que están

lógicamente estructurados y justificados. Con base en estos supuestos se pueden distinguir dos factores básicos del conocimiento matemático:

La práctica, que expresa condiciones sociales de relación de la persona con su entorno, y contribuye a mejorar su calidad de vida y su desempeño como ciudadano.

La formal, constituida por los sistemas matemáticos y sus justificaciones, la cual se expresa a través del lenguaje propio de las matemáticas en sus diversos registros de representación.

e. Competencias en el área de matemática.

Según el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior Icfes, Las competencias matemáticas son: Razonamiento, La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos, Modelación, Comunicación y La formulación, tratamiento y resolución de problemas.

De acuerdo con lo expuesto en la Guía de orientación. Saber 3°. MEN. (2017), el Icfes, en las pruebas Saber del grado tercero evalúa estas competencias matemáticas agrupándolas de la siguiente manera: el razonamiento y la argumentación; la comunicación, la representación y la modelación; y el planteamiento y resolución de problemas.

- Razonamiento y argumentación.

Esta competencia está relacionada con la capacidad para dar cuenta del cómo y del porqué de los caminos que se siguen para llegar a conclusiones, justificar estrategias y procedimientos puestos en acción en el tratamiento de situaciones problema, formular hipótesis, proponer opiniones e ideas, explorar ejemplos y contraejemplos, probar y estructurar argumentos, generalizar propiedades y relaciones, identificar patrones y expresarlos matemáticamente y plantear preguntas, reconocer distintos tipos de razonamiento y distinguir y evaluar cadenas de argumentos.

- **Comunicación, representación y modelación.**

Están referidas, entre otros aspectos, a la capacidad del estudiante para expresar ideas, interpretar, usar diferentes tipos de representación, describir relaciones matemáticas, describir situaciones o problemas usando el lenguaje escrito, concreto, pictórico, gráfico y algebraico, manipular expresiones que contengan símbolos y fórmulas, utilizar variables y describir cadenas de argumentos orales y escritas, traducir, interpretar y distinguir entre diferentes tipos de representaciones, interpretar lenguaje formal y simbólico así como traducir de lenguaje natural al simbólico formal y viceversa, que se resumen en decodificar de manera entendible aquello expresado matemáticamente en palabras sencillas y manejables por el estudiante.

- **Planteamiento y resolución de problemas.**

se relacionan, entre otros, con la capacidad para formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrollar, aplicar diferentes estrategias y justificar la elección de métodos e instrumentos para la solución de problemas, justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de una respuesta obtenida, verificar e interpretar resultados a la luz del problema original y generalizar soluciones y estrategias para dar solución a nuevas situaciones problema.

f. El contexto en el aprendizaje de las matemáticas.

El aspecto más importante de esta investigación es lograr el desarrollo de competencias matemáticas basado en las experiencias de la vida cotidiana de los estudiantes, por eso se considera importante tener conocimiento sobre la incidencia del contexto en el aprendizaje de las matemáticas. En referencia a esto Los Estándares Básicos de Competencias. (MEN, 2006). Plantean:

"El contexto del aprendizaje de las matemáticas es el lugar –no sólo físico, sino ante todo sociocultural– desde donde se construye sentido y significado para las actividades y los contenidos matemáticos, y por lo tanto, desde donde se establecen conexiones con la vida cotidiana de los estudiantes y sus familias, con las demás actividades de la institución educativa y, en particular, con las demás ciencias y con otros ámbitos de las matemáticas mismas, hay al menos tres contextos distintos pero muy relacionados entre sí:

- El contexto inmediato o contexto de aula, creado por la disposición de las paredes, ventanas, muebles y materiales, por las normas explícitas o implícitas con las que se trabaja en clase y por la situación problema preparada por el docente.
- El contexto escolar o contexto institucional, configurado por los escenarios de las distintas actividades diarias, la arquitectura escolar, las tradiciones y los saberes de los estudiantes, docentes, empleados administrativos y directivos, así como por el PEI, las normas de convivencia, el currículo explícito de las distintas áreas curriculares y el llamado “currículo oculto” de la institución.
- El contexto extraescolar o contexto sociocultural, conformado por todo lo que pasa fuera de la institución en el ambiente de la comunidad local, de la región, el país y el mundo”.

g. Matemáticas: La enseñanza y el aprendizaje.

De acuerdo con lo expuesto en los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas (MEN, 2006)

“La enseñanza de las matemáticas supone un conjunto de variados procesos mediante los cual el docente planea, gestiona y propone situaciones de aprendizaje matemático significativo y comprensivo, y en particular situaciones problema, para sus alumnos y así permite que ellos desarrollen su actividad matemática e interactúen con sus compañeros,

profesores y materiales para reconstruir y validar personal y colectivamente el saber matemático. Las situaciones de aprendizaje significativo y comprensivo en las matemáticas escolares son situaciones que superan el aprendizaje pasivo, gracias a que generan contextos accesibles a los intereses y a las capacidades intelectuales de los estudiantes y, por tanto, les permiten buscar y definir interpretaciones, modelos y problemas, formular estrategias de solución y usar productivamente materiales manipulativos, representativos y tecnológicos.”

Para fomentar en los estudiantes actitudes de aprecio, seguridad y confianza hacia las matemáticas, los EBC dicen:

Al momento de iniciar el aprendizaje de un nuevo concepto, lo que el estudiante ya sabe sobre ese tema de las matemáticas (formal o informalmente), o sea, sus concepciones previas, sus potencialidades y sus actitudes, son la base de su proceso de aprendizaje.

Así al docente le parezca que las concepciones previas son erróneas, las potencialidades mínimas y las actitudes negativas, no dispone de otra base para que el estudiante mismo inicie activamente sus procesos de aprendizaje. Sólo a partir de ellas puede empezar a cuestionar las preconcepciones, a incrementar las potencialidades y a modificar las actitudes para que el progreso en los saberes conceptuales y procedimentales le vaya dando la seguridad y la confianza en que puede avanzar hacia nuevos aprendizajes.

En ocasiones, estos saberes previos deben ampliarse a redes conceptuales más generales, reconstruirse, o incluso descartarse como inútiles por el mismo estudiante, pero en ningún caso descalificarse o ser objeto de burla o reprensión por parte de profesores y compañeros. Esta construcción y reconstrucción de sentidos y significados matemáticos, que el estudiante vive en la tensión entre lo que ya sabe o cree saber y lo que se le propone para aprender, genera en él una posición activa y una actitud positiva para enfrentar esos nuevos aprendizajes.

6. METODOLOGIA.

6.1 Tipo de investigación.

El desarrollo de este proyecto se enmarca en los fundamentos de la investigación cualitativa, al respecto Fraenkel y Wallen (1996), presentan los principios básicos que describen las particularidades de este tipo de estudio.

El ambiente natural y el contexto en que se da el asunto o problema es la fuente directa y primaria, y la labor del investigador constituye ser el instrumento clave en la investigación; la recolección de los datos es mayormente verbal que cuantitativa; los investigadores enfatizan tanto en los procesos como en los resultados; el análisis de los datos se da más de modo inductivo; se interesa mucho saber cómo los sujetos en una investigación piensan y que significado poseen sus perspectivas en el asunto que se investiga.

La investigación cualitativa permite conocer, interpretar y analizar la razón de determinados fenómenos inmersos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este proyecto, en cómo lograr un desarrollo de las competencias matemáticas basado en las experiencias de la vida cotidiana de los alumnos del grado tercero. Al respecto Taylor y Bogdan (1984), exponen:

El objetivo de la investigación cualitativa es el de proporcionar una metodología de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven. Las características básicas de los estudios cualitativos se pueden resumir en que son investigaciones centradas en los sujetos, que adoptan la perspectiva del interior del fenómeno a estudiar de manera integral o completa. El proceso de indagación es inductivo y el investigador interactúa con los participantes y con los datos, busca respuestas a preguntas que se centran en la experiencia social, cómo se crea y cómo da significado a la vida humana.

6.2 Diseño de la Investigación

Este trabajo de investigación se basa en el modelo Investigación acción, puesto que esté permite mejorar y transformar la práctica social o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica, lo cual permite encontrar alternativas que propicien el desarrollo de competencias matemáticas basado en las experiencias de la vida cotidiana de los estudiantes del grado tercero de la institución educativa Francisco de Paula Santander del municipio de Agustín Codazzi.

Al respecto y resaltando la importancia de la Investigación acción, Kemmis y McTaggart (1988), dicen:

Los principales beneficios de la investigación-acción son la mejora de la práctica, la comprensión de la práctica y la mejora de la situación en la que tiene lugar la práctica. La investigación- acción se propone mejorar la educación a través del cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios. El propósito fundamental de la investigación-acción no es tanto la generación de conocimiento como el cuestionar las prácticas sociales y los valores que las integran con la finalidad de explicitarlos. La investigación-acción es un poderoso instrumento para reconstruir las prácticas y los discursos sociales.

6.3 Población y Muestra.

Para esta investigación la población está compuesta por el docente titular y los estudiantes de grado 3° de básica primaria de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander, perteneciente al municipio de Agustín Codazzi (Cesar), La muestra corresponde a 30 estudiantes (12 niñas y 18 niños) con una edad promedio de 10 años.

6.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

De acuerdo con lo expuesto por Corbetta (2007), se tiene:

La investigación cualitativa puede distinguirse claramente del modelo cuantitativo, al observar las diferencias que existen en las siguientes dimensiones de la investigación: su diseño, obtención de la información, análisis de los datos y producción de resultados.

Con base en lo anterior para el desarrollo de esta propuesta de investigación, como técnicas en el proceso de recolección de datos se utilizará la observación-participante, la entrevista y el análisis documental.

Como instrumento se adoptará el diario de campo, siendo este un instrumento utilizado para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados, en este sentido, el diario de campo es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados.

Al respecto, (Bonilla y Rodríguez. 2000) expresan:

“El diario de campo debe permitirle al investigador un monitoreo permanente del proceso de observación. Puede ser especialmente útil [...] al investigador en él se toma nota de aspectos que considere importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogida”.

7. RESULTADOS

A continuación, se presenta un análisis descriptivo de cada uno de los aspectos que se consideraron importantes para fortalecer el Desarrollo de Competencias Matemáticas basado en las experiencias de la vida cotidiana de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Francisco De Paula Santander del municipio de Agustín Codazzi. Dentro de estos aspectos se encuentran: La actitud del estudiante frente al aprendizaje de las matemáticas, el acompañamiento del núcleo familiar en la vivencia de las matemáticas y la planeación de las clases de matemáticas por parte de los docentes.

Figura 3. *Percepción del estudiante frente al aprendizaje de las matemáticas.*

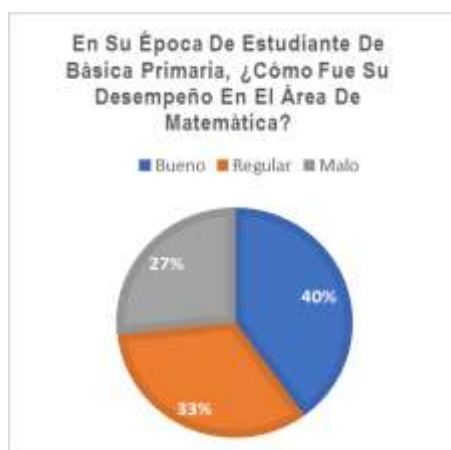


Al analizar la información en estas graficas se encuentra que los estudiantes en un alto porcentaje conciben como importante el aprendizaje de las matemáticas, pero al mismo tiempo la encuentran como un área difícil de aprender.

- **Acompañamiento del núcleo familiar.**

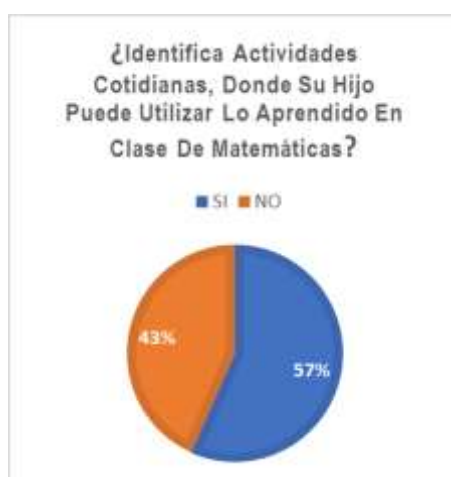
El acompañamiento del núcleo familiar es determinante cuando se quiere que los estudiantes de básica primaria en este caso del grado tercero logren desarrollar competencias matemáticas desde sus vivencias. Las siguientes graficas reflejan los datos obtenidos sobre la concepción de los padres de familia frente a las matemáticas.

Figura 4. *Percepción del padre de familia frente al aprendizaje de las matemáticas.*



Esta grafica muestra que más de la mitad de los padres de familia no tuvieron un buen desempeño en el área de matemática durante la básica primaria, esto lo atribuyen a la forma como les enseñaban sus maestros, donde debían memorizar demasiados contenidos sin comprender para que les servia; otro de los argumentos era que tenían que aprender a realizar adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones por varias cifras, pero que no las utilizaban en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Figura 5. *Espacios de aprendizaje de las matemáticas en la vida cotidiana.*



En esta segunda grafica se muestra que más de la mitad de los padres de familia identifican espacios donde los niños pueden fortalecer los conocimientos matemáticos, algunos de esos espacios son: asistencia a eventos deportivos, medir el tiempo que se les ha dado para

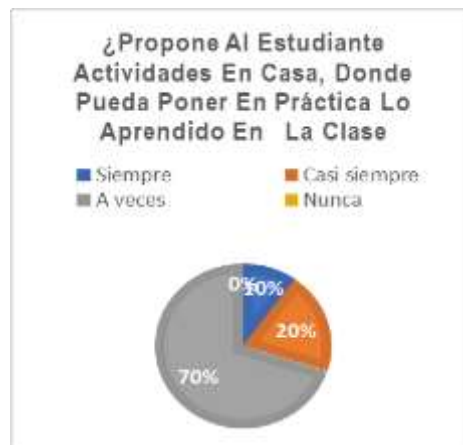
compartir con los amigos, entregar las cuentas claras luego de realizar compras en la tienda, llevar la contabilidad de los productos vendidos en una frutería, jugar domino, parques y videojuegos.

Figura 6. *Planeación de una clase de matemáticas.*



Los datos de esta grafica muestran que no es una constante de los maestros que tiene a cargo orientar las clases de matemáticas en básica primaria, relacionar los contenidos del plan de aula mediante actividades pedagógicas basadas con la vida cotidiana del estudiante.

Figura 7. *Aplicabilidad de los aprendizajes matemáticos.*



La información contenida en esta figura muestra que los docentes no siempre proponen al estudiante actividades en casa donde se pueda relacionar o dar utilidad a los conocimientos aprendidos en clase de matemáticas, por lo general se dejan resolución de operaciones sin aplicabilidad en el contexto.

8. DISCUSIÓN

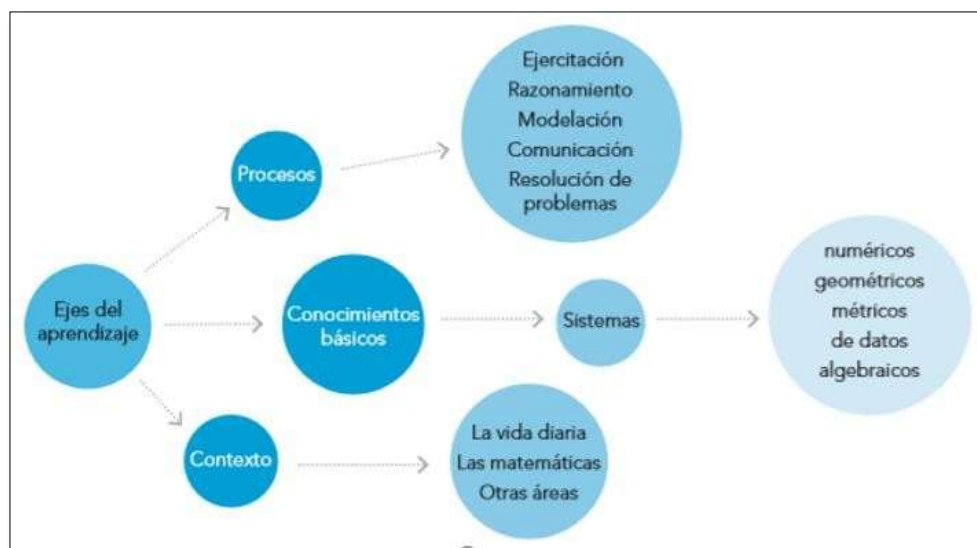
Esta investigación tuvo como propósito lograr el desarrollo de competencias matemáticas, principalmente: la comunicación, representación y modelación y el razonamiento y argumentación; en estudiantes de tercer grado de básica primaria, basados en las experiencias de su vida cotidiana.

Con la recolección de la información y posterior desarrollo de actividades pedagógicas contextualizadas se logra tener avances relevantes en el interés y motivación de los estudiantes por la construcción de aprendizajes matemáticos significativos. Con dichas actividades sencillas por ser cotidianas pero representativas por que se convierten en espacios de aprendizaje, los estudiantes encuentran respuestas a interrogantes como ¿Por qué y para que aprenden Matemáticas?

Con base a esta información se encuentra prioritario que los estudiantes pasen de concebir los aprendizajes matemáticos como aburridos y difíciles a unas matemáticas útiles aplicables en su entorno, permitiendo la relación de lo que se aprende con las vivencias cotidianas.

Siempre se debe tener presente que, dentro de los ejes de aprendizaje de las matemáticas, están los procesos de: Ejercitación, Razonamiento, Modelación, Comunicación y Resolución de problemas; los conocimientos básicos: numéricos, geométricos, métricos, de datos y algebraicos; y el contexto: la vida diaria, las matemáticas y otras áreas.

Figura 8. Ejes de Aprendizaje



*Fuente: Todos a Aprender.
Programa para la Transformación de la Calidad Educativa. MEN (2012)*

Con la realización de actividades pedagógicas, como:

- Dramatizaciones de algunas situaciones de la vida cotidiana de los estudiantes, se puede analizar y evidenciar que los conocimientos matemáticos no se deben limitar a reglas y operaciones, sino a conocimientos utilizados en las diferentes situaciones de la vida diaria. Algunas de las dramatizaciones tenían posibilidades infinitas de aprendizaje jugando a disfrazarse y simulando roles; estos juegos dramáticos estuvieron basados en situaciones como: realizar compras de diferentes artículos en la tienda cancelando con billetes de diferentes denominaciones; Analizar promociones de artículos con el cincuenta por ciento de descuento en un supermercado; Analizar y pagar los recibos de servicios públicos; analizar la información solicitada en una consulta médica (peso, edad, estatura).
- Otro aspecto importante que permitió resaltar la importancia de las matemáticas en la vida cotidiana, fueron las actividades lúdicas, donde los niños aparte de aprender jugando se dieron cuenta que las matemáticas les permitiera tener un mejor desempeño, ya sea en

juegos de mesa (contar, números, orden, secuencia), juegos de cartas (números, emparejamiento, reconocer patrones, etc.), o en cualquier juego físico o virtual que realicen.

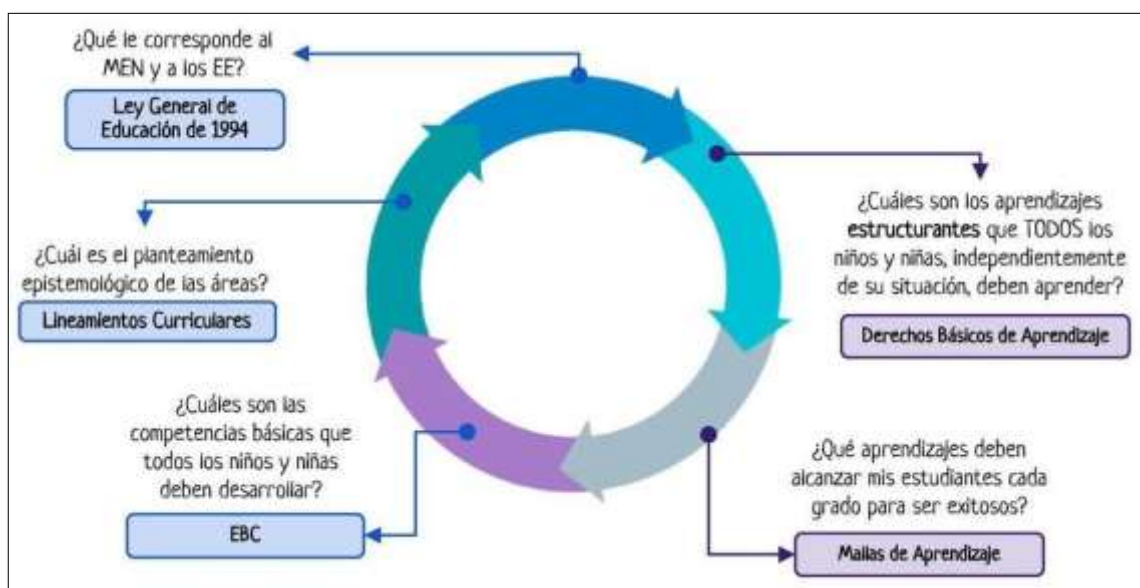
- En lo relacionado con el aporte de los padres de familia en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes y basados en la información recolectada, se hizo necesario vincular de manera más directa al padre de familia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, esto mediante charlas y talleres.

En estos encuentros, se le oriento al padre de familia para que en sus hogares mediante actividades cotidianas se abran espacios para:

- Contar y clasificar objetos (boliches, juguetes, vestuario, etc.)
- Organizar objetos del más grande al más pequeño.
- Leer números que aparecen en diferentes artículos de la canasta familiar.
- Manipular cajas de diferentes tamaños utilizando términos como: alto, largo ancho.
- Resolver problemas reales donde el niño evidencien la utilidad de los conocimientos matemáticos.
- Compartir con el estudiante lo trabajado en clase de matemáticas donde este tenga la oportunidad de explicar con sus palabras lo aprendido
- Dividir en partes iguales algún líquido (jugo, gaseosa, agua) o empacarlos en otros envases utilizando términos como doble, la mitad, un tercio, etc.
- También se les orienta a los padres, para que desde el trabajo que desempeñan como: vendedores, conductores, costureras o sastres, agricultores, albañiles, enfermeras, entre otros, presenten a sus hijos la importancia de los conocimientos matemáticos en el ejercicio y éxito de dicha labor.

- En cuanto a los docentes, su rol es muy importante y determinante en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes, esa incidencia debe reflejarse en la pertinencia de las actividades pedagógicas que desarrolla en la clase, por lo anterior debe reconocerse la importancia que tiene la planeación de una clase de matemáticas en el desarrollo de las competencias en los estudiantes. Se hace necesario que los docentes de matemáticas en este caso de Básica primaria se apropien de los documentos de referencia emanados por el Ministerio de Educación Nacional, como son: Lineamientos curriculares, Estándares Básicos de competencias, Derechos Básicos de Aprendizaje, Mallas de aprendizaje y Matrices de Referencia. Estos documentos orientan y proponen estrategias para que se puedan desarrollar las competencias matemáticas.

Figura 9. Documentos de Referencia



Fuente: CICLO 0 - PTA EICC Comprensión Mallas de Aprendizaje SIEMPRE DÍA E

Todo lo anterior me permite asegurar que los conocimientos aprendidos no pueden estar aislados de la realidad. Si nuestra finalidad desde la docencia es formar estudiantes y ciudadanos competentes, debemos desarrollar en ellos la capacidad de usar esos conocimientos

en las situaciones de la vida que los requiera. Se necesita una matemática más práctica y menos teórica.

Fortalecimiento de las competencias: Razonamiento y argumentación, y comunicación, representación y modelación.

Con la ejecución de las actividades propuestas se fortaleció el desarrollo de todas las competencias matemáticas, pero con más énfasis las de: comunicación, representación y modelación, y el razonamiento y argumentación. Esto se evidencia de acuerdo con lo expuesto en la Guía de orientación. Saber 3°. MEN. (2017. P. 35), cuando el estudiante:

- *Competencia: comunicación, representación y modelación.*
 - Reconoce el uso de números naturales en diferentes contextos.
 - Reconoce equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números.
 - Construye y describe secuencias numéricas y geométricas.
 - Usa fracciones comunes para describir situaciones continuas y discretas
 - Describe características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.
 - Establece correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.
 - Identifica atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.
 - Clasifica y ordena datos.
 - Describe características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.
- *Competencia: razonamiento y argumentación*
 - Establece conjeturas acerca de regularidades en contextos geométricos y numéricos.
 - Genera equivalencias entre expresiones numéricas.
 - Usa operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.

- Establece diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.
- Establece conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión —simetría—, ampliación, reducción).
- Relaciona objetos tridimensionales con sus respectivas vistas.
- Describe tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen.
- Establece conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

Comparto para el análisis y la reflexión, la conclusión del artículo: Las matemáticas en nuestro mundo cotidiano. Pineda. D (2009):

“Las matemáticas se usan y desarrollan continuamente, hay poca reflexión al respecto, quizás se deba a la creencia generalizada que es una ciencia “muy difícil” o “muy abstracta” y solamente los “muy dotados” se dedican a las mismas. Pero ¿no pensamos lo mismo de casi cualquier otra profesión o actividad humana?, ¿no pensamos lo mismo de los médicos, ingenieros o artistas? Tal vez, observando a nuestro alrededor podamos ver y apreciar más matemáticas de las que realmente pensamos conscientemente”.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para lograr el desarrollo de las competencias matemáticas basado en las experiencias de la vida cotidiana de los alumnos del grado tercero de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander del municipio de Agustín Codazzi, se hace necesario que desde la escuela se continúen fortaleciendo o se creen los espacios donde los estudiantes puedan desde sus propias experiencias sencillas y cotidianas darles aplicabilidad a los conocimientos matemáticos.

Cuando las actividades pedagógicas que se desarrollan en las clases de matemáticas no parten de los saberes previos de los niños ni permiten relacionarlas con su entorno, se crean ambientes de poca o nula motivación, contribuyendo con la percepción de las matemáticas como difíciles y aburridas. Se deben implementar diversas estrategias didácticas que permitan contribuir a una percepción de las matemáticas como una disciplina creativa, significativa y útil. Es importante relacionar el contenido de aprendizaje con la experiencia cotidiana del estudiante, presentándolos y enseñándolos en un entorno de situaciones problemáticas que permitan el análisis y el intercambio de puntos de vista.

Las familias se convierten en un aliado a la hora de desarrollar competencias matemáticas, puesto que en el hogar o el barrio se pueden crear espacios para aprender, vivir y compartir los conocimientos matemáticos.

Los docentes deben tener dominio de los referentes curriculares del área de matemáticas emanados por el MEN, esto permitirá responder a las exigencias de calidad, en cuanto se

logre la formación de estudiantes matemáticamente competentes. Donde no solo se debe dar prioridad al pensamiento numérico y variacional sino también al espacial, métrico y aleatorio.

Para el desarrollo de competencias matemáticas, se debe trabajar desde un enfoque contextual, puesto que este promueve el espacio del aprendizaje de las matemáticas, no sólo como un aula de clase; paredes, sillas, tablero, decoración, etc., sino principalmente como un espacio de interacción social y cultural, desde donde estudiantes y docentes le dan significado a los aprendizajes matemáticos estableciendo relación de las matemáticas con la vida cotidiana de los estudiantes y sus familias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baussela, E. (2002). *La docencia a través de la investigación-acción*. Revista Iberoamericana de Educación. España. Recuperado de:
<http://www.rieoei.org/deloslectores/682Bausela.PDF>.
- Bellver, C. (2013). *La importancia de motivar el interés de nuestros alumnos*. Reflexión académica Nro. XX. Recuperado de:
https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_li_bro=429&id_articulo=8918
- Blanco, L. y Caballero A. (2007). *Las actitudes y emociones ante las Matemáticas de los estudiantes para Maestros de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura*. España. Recuperado de:
<http://www.eweb.unex.es/eweb/ljblanco/documentos/anacaba.pdf>
- Bravo, C. (2015). *Importancia del contexto en las matemáticas de educación infantil*. UNIR. Facultad de Educación. Capdepera (I. Baleares). Recuperado de:
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3382/BRAVO%20CRUZ%2C%20MANUELA.pdf?sequence=1>
- Camarena, P. (2015) *Teoría de las ciencias en contexto y su relación con las competencias*, Recuperado de <file:///C:/Users/JORGE/Downloads/Dialnet-TeoriaDeLasCienciasEnContextoYSuRelacionConLasComp-5094027.pdf>
- Cañizares, J. y Carbonero, C. (2009). *Curriculum de educación Física en Primaria*. Aclaraciones Terminológicas al R.D. Recuperado de:
https://www.popularlibros.com/libro/curriculum-de-educacion-fisicaprimeria_340528
- Carrera, B. Mazzarella, C. (2001) Vygotsky: *Enfoque sociocultural*. EDUCARE, la revista venezolana de educación. Mérida, Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>
- Echavarría, L. De los Reyes, C (2017). *El modelo de educación basado en competencias: Genealogía, análisis y propuestas*. Recuperado de:
<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1093.pdf>

- Edo, M. (2005). La Educación Matemática en infantil. En *Educar. Revista de educación*. 32. Gobierno de Jalisco. México. 23-38. Recuperado de:
<http://gent.uab.cat/mequeedo/sites/gent.uab.cat.mequeedo/files/La%20Educaci%C3%B3n%20matem%C3%A1tica%20en%20Infantil.pdf>
- Edo, M., REVELLES, S. (2004). *Situaciones matemáticas potencialmente Significativa*. Educación Infantil. Orientaciones y Recursos. Barcelona. Recuperado de
http://gent.uab.cat/mequeedo/sites/gent.uab.cat.mequeedo/files/Situaciones_matematicas_potencialmente.pdf
- Elliot, J. (1990). *La investigación – acción en educación*. Recuperado de:
<http://www.terras.edu.ar/biblioteca/37/37ELLIOT-Jhon-Cap-1-y-5.pdf>
- Gregorio, G. (2008). *Competencia Matemática en primaria*. SIGMA 32, Revista De Matemáticas. Recuperado de
http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_32/4_competencia.pdf
- Guzmán, M. (2018) *El impacto de la matemática en nuestra cultura*. Cátedra UCM. Universidad Complutense de Madrid. España. Recuperado de:
<http://blogs.mat.ucm.es/catedramdeguzman/drupal/migueldeguzman/legado/historia/matematicaEnLaCulturaHumana/06matycult>
- Heras, C. (2017). *Enseñar matemáticas desde situaciones cotidianas: Propuesta para 4º de primaria*. Universidad Internacional de la Rioja. Barcelona. Recuperado de
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/5719/HERAS%20CASTRO%20MIREIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio Nacional de Educación. (1998). *Lineamientos curriculares para el área de Matemáticas*. Bogotá: MEN. Recuperado de:
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf
- Ministerio Nacional de Educación. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*. Bogotá: MEN. Recuperado de:
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf
- Ministerio Nacional de Educación. (2015). *Derechos Básicos de Aprendizaje*. Bogotá MEN. Recuperado de
https://www.magisterio.com.co/sites/default/files/document/matematicas-grado-5_.pdf

- Ministerio Nacional de Educación. (2016). *Mallas de aprendizaje. Matemáticas Grado 3°*. Bogotá MEN. Recuperado de:
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/MATEM%C3%81TICAS-GRADO-3.pdf>
- Ministerio Nacional de Educación. (2016). *Matriz de referencia Matemáticas*. Bogotá. MEN. Recuperado de:
http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/articles-352712_matriz_m.pdf
- Ministerio Nacional de Educación. (2017). *Guía de Orientación. Saber 3°*. Bogotá MEN. Recuperado de:
<https://www2.icfes.gov.co/documents/20143/1353827/Guia+de+orientacion+saber+3+2017.pdf/88661c7d-f31a-b31c-afca-8e38532d7e4f>
- Pérez, G. (2017). *El Aprendizaje Situado Ante Una Teoría Constructivista En La Posmodernidad*. UCEM. Recuperado de:
<https://static1.squarespace.com/static/53b1eff6e4b0e8a9f63530d6/t/5a55564e652dea6>
- Pineda, D (2009). *Las matemáticas en nuestro mundo cotidiano*. UNAM. Recuperado de:
<http://www.revista.unam.mx/vol.10/num1/art02/art02.pdf>
- Rodríguez, L. (2004). *La Teoría Del Aprendizaje Significativo*. Centro de Educación a Distancia (C.E.A.D.). Santa Cruz de Tenerife. Recuperado de:
<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>
- Ramos, A. (2017). *Competencia Matemática en la vida cotidiana*. Universidad de Cantabria. Recuperado de:
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/13205/RamosAcostaAlicia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero, G. (2018). *Nueve Teorías de aprendizaje más influyentes*. UNESCO. Recuperado de
<https://www.redem.org/9-teorias-de-aprendizaje-mas-influyentes/>
- Romero, N. (2011). *La pertinencia de la matemática*. *Boletín de la Asociación Matemática Venezolana*, Vol. XVIII, No. 1. Recuperado de:
http://www.emis.de/journals/BAMV/conten/vol18/BAMV_XVIII-1_p059-070.pdf
- Ros, M. (2016). *Pensamiento y lenguaje matemático en el contexto de educación infantil: un acercamiento interpretativo*. Universidad Complutense. Madrid. Recuperado de
<https://eprints.ucm.es/40436/1/T38109.pdf>

Silva, C. (2009). *Matemáticas, contextualización de sus contenidos*. Instituto fundación superior Suzuki. San Miguel, Buenos Aires. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3045284.pdf>

Zamora, P. (2013). *La contextualización de las matemáticas*. Recuperado de:

<http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/2323/Trabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zúñiga, B. (2002). *Aprendizajes significativos de Matemáticas 5° de educación primaria*.

ITESM. Toluca, México. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11285/630177>

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
Escuela De Ciencias De La Educación ECDC_Programa: Licenciatura En Matemáticas Limat

Desarrollo De Competencias Matemáticas Basado En Las Experiencias De La Vida Cotidiana
De Los Estudiantes Del Grado Tercero De La Institución Educativa Francisco De Paula
Santander
Del Municipio De Agustín Codazzi

ACTIVIDAD NUMERO 1.	FECHA:02/05/2019
TEMA: Recolección de información con estudiantes	
RESPONSABLES: Profesional en Formación y Estudiantes del grado 3°.	
OBJETIVO: Conocer la percepción que tiene los estudiantes en relación con la importancia de las matemáticas en su vida cotidiana.	

Con previa socialización y posterior autorización de los directivos de la Institución, se aplicó el siguiente instrumento para conocer la percepción de los estudiantes frente al aprendizaje de las matemáticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
Escuela De Ciencias De La Educación ECDC_Programa: Licenciatura En Matemáticas Limat

DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS BASADO EN LAS EXPERIENCIAS DE LA VIDA
COTIDIANA DE LOS ESTUDAIINTES DEL GRADO TERCERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER DEL MUNICIPIO DE AGUSTÍN CODAZZI

Para Estudiantes:

1. ¿Te gustan las clases de matemática? Si no ¿Por qué? por que enseñan mucho
I todos los estudiantes se ponen pilos y consentados
2. ¿Son las matemáticas tu materia favorita? Si no ¿Por qué? por que es la que
mas enseña y es una materia muy buena
3. ¿Cómo es tu rendimiento académico en el área de matemáticas? Bueno malo regular ¿Por qué? por
que desde que enpeze no e perdido ni una materia
4. ¿Consideras que las matemáticas son un área aburrida? Si no ¿Por qué? por que las
matematicas son divertidas en el momento de usarla
5. ¿Consideras que las matemáticas son un área difícil de aprender? Si no ¿Por qué? por que
Ay cosas difiles pero cuando te acostumbras no es difícil!
6. ¿Consideras que es importante para tu vida aprender matemáticas? Si no ¿Por qué? por
que en tipos de trabajos necesitas contar y sacar cuentas
7. ¿Encuentras útil para tu vida cotidiana los conocimientos aprendidos en matemáticas? Si no ¿Por qué?
Si son muy utiles ← las matematicas te dan mucha conocim
entos
8. ¿Dedicas tiempo fuera del colegio para aprender matemáticas? Si no ¿Por qué? yo tengo
un Cuaderno de refuerzo para que no se me olvide
9. ¿Te resultan útiles las matemáticas cuando realizas algún tipo de juego? Si no ¿Por qué?
Ay juegas en los que tienes que contar para poder ganar
10. ¿Alguna vez has resuelto un problema de tu vida diaria utilizando las matemáticas? Si no ¿Cuál?
por que cuando mi mama va a sacar compra yo cuento

ACTIVIDAD NUMERO 2.

FECHA: 03/05/2019

TEMA: Recolección de información con padres de Familia del grado 3°.

RESPONSABLE: Profesional en Formación y padres de familia de estudiantes del grado 3°.

OBJETIVO: Conocer la percepción que tiene los estudiantes en relación con la importancia de las matemáticas en su vida cotidiana.

Con previa socialización a los padres de familia mediante una asamblea, se les comunico sobre la realización de este proyecto y de las actividades a realizar.

- Este instrumento de recolección de información se les envió con sus hijos para ser resuelto en casa.

DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS BASADO EN LAS EXPERIENCIAS DE LA VIDA COTIDIANA DE LOS ESTUDANTES DEL GRADO TERCERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO DE PAULA SANTANDER DEL MUNICIPIO DE AGUSTÍN CODAZZI

Para Padres de Familia del grado 3°

1. ¿Qué trabajo u oficio desempeñas en la actualidad?
Empleada de una Frutería
2. ¿Considera usted que el aprendizaje de las matemáticas es importante? Si No ¿Por qué?
Se práctica diariamente
3. En su época de estudiante de básica primaria, ¿Cómo fue su desempeño en el área de matemática?
Bueno Regular Insuficiente ¿Por qué? Era una de las asignaturas que más me gustaba y aun me gusta.
4. Su recuerdo de las clases de matemáticas es: ¿Agradable Desagradable Por qué?
La matemática requiere de análisis y este permite comprenderla más.
5. ¿Actualmente, usted hace uso de las matemáticas en sus actividades cotidianas? Si No ¿De qué manera?
En el momento de atender algún cliente en mi trabajo manejamos diferentes precios y se hace uso de ella.
6. ¿Habla usted con su hijo sobre la utilidad que tiene el aprendizaje de las matemáticas? Si No ¿Por qué?
Es una de las asignaturas más importante ya que hacemos uso de ella toda la vida.
7. ¿Considera que su hijo cuando está jugando también está aprendiendo matemáticas? Si No ¿Por qué?
Los juegos utilizados requieren de ella, y es una forma divertida e indirecta de aprenderla.
8. Identifica actividades cotidianas, donde su hijo puede utilizar lo aprendido en clase de matemáticas. Si No ¿Cuáles?
Al ir a la tienda, cuando se sirve la comida; El espacio de tiempo que tienen para realizar las tareas, al compartir con sus hermanos.
9. ¿Considera importante crear en casa espacios donde los niños puedan aprender matemáticas? Si No ¿Por qué?
Es una herramienta que permite el desarrollo del pensamiento de los niños en operaciones diarias básicas o complejas donde esto sea la base para su intelecto la cual usaran siempre.

ACTIVIDAD NUMERO 3.

FECHA: 03/05/2019

TEMA: Recolección de información con docentes de Matemáticas

RESPONSABLE: Profesional en Formación y Docentes de matemáticas de básica primaria.

OBJETIVO: Identificar si el contexto del estudiante está presente en la planeación de las clases matemáticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
Escuela De Ciencias De La Educación ECDC _ Programa: Licenciatura En Matemáticas Limat

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS BASADO EN LAS EXPERIENCIAS DE LA VIDA
COTIDIANA DE LOS ESTUDAIANTES DEL GRADO TERCERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO
DE PAULA SANTANDER DEL MUNICIPIO DE AGUSTÍN CODAZZI**

Para Docentes de Básica Primaria.

1. Nivel de estudios: Normalista ___ Licenciado Especialización ___ Magister ___ Doctorado ___
2. Grado donde enseña matemáticas: 2^o
3. ¿Planea las clases de matemáticas teniendo como base conceptual los referentes de calidad del MEN?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces Casi nunca ___ Nunca ___
4. ¿En la clase de matemáticas, tiene en cuenta los presaberes o conceptos previos que tienen los estudiantes?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces ___ Casi nunca Nunca ___
5. ¿Dentro de la planeación de la clase, tiene en cuenta las características del contexto del estudiante?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces ___ Casi nunca Nunca ___
6. ¿Utiliza estrategias motivacionales y pedagógicas en el proceso de enseñanza de las matemáticas?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces Casi nunca ___ Nunca ___
7. ¿Considera importante la memorización en el aprendizaje de las matemáticas?
Siempre ___ Casi siempre A veces ___ Casi nunca ___ Nunca ___
8. ¿En las clases de matemáticas relaciona los contenidos con actividades cotidianas del estudiante?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces ___ Casi nunca Nunca ___
9. ¿Propone al estudiante actividades en casa, donde pueda poner en práctica lo aprendido en la clase?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces ___ Casi nunca Nunca ___
10. ¿Considera que el juego es una herramienta que favorece el aprendizaje de las matemáticas en los niños?
Siempre ___ Casi siempre A veces ___ Casi nunca ___ Nunca ___
11. ¿Considera que los conocimientos matemáticos que el niño adquiere en clase son aplicables en su contexto?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces Casi nunca ___ Nunca ___

ACTIVIDAD NUMERO 4.

FECHA: 09/05/2019


TEMA: Análisis de los resultados de estudiantes del grado 3° en pruebas externas.

RESPONSABLE: Profesional en Formación.

OBJETIVO: Conocer y analizar los resultados de los estudiantes del grado 3° en pruebas externas

Al ser maestro en ejercicio vinculado en la planta de personal he tenido la oportunidad de conocer los resultados que arrojan las evaluaciones externas, tanto las pruebas saber cómo otros simulacros (Los Tres editores). En diferentes ocasiones se han socializado dichos resultados, siempre teniendo como base los DBA, las competencias y los componentes del área de matemáticas.

- Análisis de Resultados Generales de las pruebas.

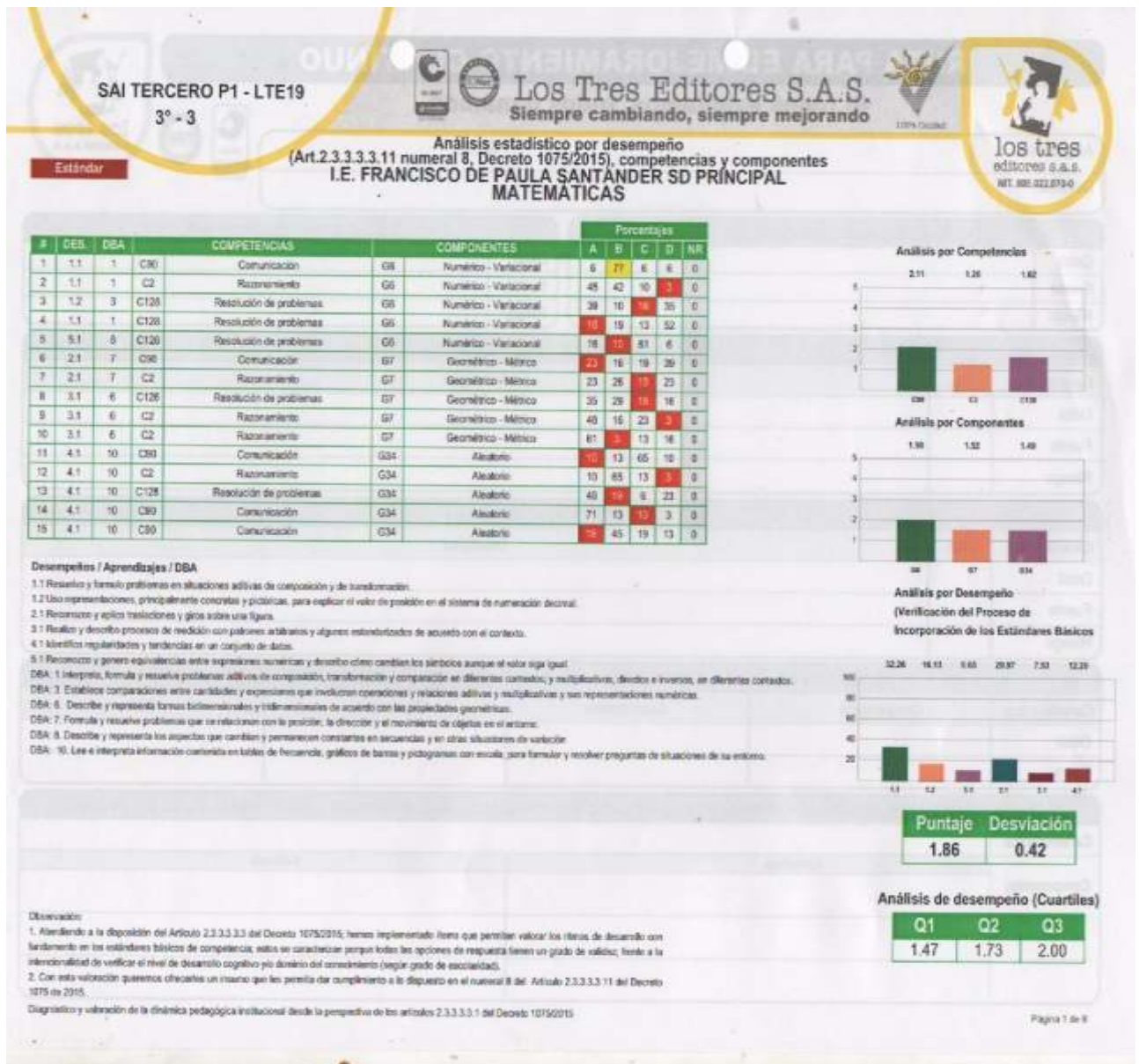


SAI TERCERO P1 - LTE19
3° - 3

Análisis del rendimiento académico por áreas y estudiantes
I.E. FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SD PRINCIPAL

Puesto en Curso	Nombre	M	E	E	E	E	E	Desempeño 1er Período	1er Período	Porcentaje Estándares 1er Período	Porcentaje Competencias 1er Período	Promedio del año lectivo
		MATEMÁTICAS	LECTURA CRÍTICA	Ciencias Sociales	Ciencias Naturales	Suma Extraordinario	ÉTICA					
1	MARSHAL CRUALES JOSE GREGORIO	1.73	3.40	2.27	2.80	2.53 (A-)	2.33	DBJ	2.58	2.59	2.53	2.58
2	PEÑALOZA SANCHEZ GLENER	2.27	3.33	2.80	3.07	2.27 (A-)	1.94	DBJ	2.56	2.75	1.64	2.56
3	MONTUJAR PAREDES MARIA ALEJANDRA	2.90	2.80	2.80	2.27	1.90 (A-)	2.53	DBJ	2.83	2.83	2.53	2.53
4	SANCHEZ TORO JOSE DAVID	1.73	2.27	2.53	2.80	2.27 (A-)	3.42	DBJ	2.80	2.32	3.42	2.50
5	SOTO RUIZ KEVIN JOSE	2.27	2.27	2.80	2.80	2.53 (A-)	2.80	DBJ	2.48	2.37	2.38	2.48
6	FINCK BUENO IRINELLYS	1.73	2.80	2.80	2.53	1.73 (A-)	2.80	DBJ	2.43	2.32	2.98	2.43
7	GUTIERREZ VERAS ALEX JAVIER	1.47	3.07	2.80	2.27	2.80 (A-)	2.38	DBJ	2.43	2.32	2.98	2.43
8	DIAZ GARCIA JADE CELIMAR	1.73	2.53	3.07	2.80	2.53 (A-)	2.53	DBJ	2.40	2.37	2.53	2.40
9	ESCOBAR LONDOÑO LUIS MARIO	2.27	2.80	2.80	2.80	2.80 (A-)	2.53	DBJ	2.36	2.32	2.53	2.36
10	PEREZ CAMACHO CRISTIAN ANDRES	2.00	2.83	2.27	2.80	1.47 (A-)	2.98	DBJ	2.34	2.21	2.38	2.34
11	SIERRA GOMEZ SANDI MARIA	1.47	2.80	2.53	2.53	1.73 (A-)	2.38	DBJ	2.34	2.21	2.98	2.34
12	CARRILLO OLIVARES LEONAR DAVID	2.80	2.80	2.80	2.53	1.73 (A-)	2.09	DBJ	2.33	2.37	2.09	2.33
13	OLIVERA ABACHE KARIELS VALENTINA	2.33	2.80	2.80	2.80	2.53 (A-)	2.09	DBJ	2.33	2.37	2.09	2.33
14	TORO LUQUEZ DARLY MILETH	1.47	2.53	2.80	2.80	2.27 (A-)	3.42	DBJ	2.28	2.05	3.42	2.28
15	Nieto FERNANDEZ JUAN SEBASTIAN	1.47	3.07	2.53	2.53	2.80 (A-)	2.59	DBJ	2.28	2.32	2.09	2.28
16	ROCHA CORREA LEYSU DANIELA	2.80	2.27	2.80	1.73	2.27 (A-)	2.33	DBJ	2.27	2.21	2.53	2.27
17	VILLAMIZAR RONDON ARTURO	1.73	2.33	2.53	1.73	2.80 (A-)	2.80	DBJ	2.24	2.26	2.09	2.24
18	CORREA CAMPO ANDRES FELIPE	1.73	2.27	2.03	1.73	2.53 (A-)	2.53	DBJ	2.22	2.18	2.53	2.22
19	LOPEZ CASTRO TALIANA	1.73	3.07	2.27	2.80	1.73 (A-)	1.84	DBJ	2.21	2.32	1.84	2.21
20	RUIZ RANGEL YUSSY ANDRES	1.47	2.00	2.27	2.80	3.73 (A-)	2.80	DBJ	2.13	2.05	2.53	2.13
21	YEPEZ MARTINEZ SANTIAGO ANDRES	2.53	2.27	2.00	2.00	2.00 (A-)	1.84	DBJ	2.07	2.18	1.84	2.07
22	GASTELLANES OSCORO BRANER JOSE	1.47	2.53	2.00	1.73	2.00 (A-)	2.33	DBJ	2.04	1.95	2.53	2.04
23	MARSHALL VILLERO EDUARDO JOSE	2.53	1.47	2.27	2.00	1.73 (A-)	2.80	DBJ	2.02	2.00	2.09	2.02
24	VEGA MORENO ALVARO ANDRES	2.00	1.47	2.27	2.53	1.73 (A-)	2.80	DBJ	2.02	2.00	2.80	2.02
25	ROCHA CORREA MAURA USETH	1.47	2.53	2.27	2.50	2.00 (A-)	1.84	DBJ	1.99	2.05	1.84	1.99
26	SALMETH GENES YEFFRIN ANDRES	1.47	2.80	2.00	2.30	2.00 (A-)	1.84	DBJ	1.99	2.05	1.84	1.99
27	RAMOS GALVIS YALENIS	2.27	2.27	2.27	1.73	2.00 (A-)	1.84	DBJ	1.92	2.11	1.84	1.92
28	MUÑOZ DE LA CRUZ NATHALI JORJANA	1.47	2.27	2.53	2.27	2.00 (A-)	1.84	DBJ	1.92	2.11	1.84	1.92
29	MORENO MARTINEZ LUIS ANGEL	2.00	1.73	2.30	2.53	1.47 (A-)	1.84	DBJ	1.90	1.95	1.84	1.90
30	NAVARRO RUELA SANDRY YULIANA	1.73	1.47	2.00	1.47	1.47 (A-)	1.84	DBJ	1.83	1.83	1.84	1.83
31	RIVERO CARABALLO ALVARO	1.47	2.00	1.80	1.80	2.53 (A-)	1.84	DBJ	1.81	1.80	1.84	1.81
PROMEDIO POR MATERIA		1.86	2.48	2.30	2.30	2.15	2.25		2.20	2.19	2.25	2.20

- Resultados del área de matemáticas por competencias y componentes.



Análisis de los resultados:

- En las competencias de comunicación y razonamiento del componente numérico variacional, los estudiantes presentan desempeño bajo cuando interpretan, formulan y resuelven problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.

- En la competencia de resolución de problemas del componente numérico variacional los estudiantes presentan desempeño bajo cuando establecen comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.

- En las competencias de resolución de competencias y razonamiento del componente geométrico-métrico, los estudiantes presentan desempeño bajo en situaciones relacionadas con describir y representar formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.

- En las competencias de comunicación y razonamiento del componente geométrico-métrico, los estudiantes presentan desempeño bajo cuando se enfrentan a situaciones relacionadas con la formulación y resolución de problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.

- En las competencias de resolución de problemas razonamiento y comunicación, del componente aleatorio, los estudiantes presentan desempeño bajo cuando deben interpretar información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.

ACTIVIDAD NUMERO. 5.	FECHA: 16 y 23/ 05/2019
TEMA: Desarrollando competencias matemáticas utilizando empaques de alimentos	
RESPONSABLES: Profesional en Formación y estudiantes del grado 3°	
OBJETIVO: Desarrollar competencias matemáticas mediante la observación, análisis e interpretación de la información que se encuentra en los empaques de diferentes alimentos.	

Actividades.

a. Actividades iniciales.

- Se realizan las respectivas actividades de saludo, organización del aula de clase verificando que las condiciones de aseo y orden sean las adecuadas.
- Se realiza el llamado a lista.
- Se hacen recomendaciones disciplinarias

b. Fase de exploración.

- Socialización con los estudiantes del objetivo de las actividades.
- Se abrió un espacio de participación espontanea donde los niños compartían cuales eran sus alimentos preferidos, donde los compran, como es la aparecía de dichos alimentos y en que vienen empacados.
- Dentro de las opiniones se encontró: los principales alimentos eran los mecatos, los helados y las gaseosas, algunos niños describieron el color del empaque y los dibujos que traen estos.
- Ante la pregunta, si conocían la información de dichos empaques, todos dijeron que sí; pero se limitaron a decir el nombre el artículo, el tamaño “grandecito, pequeñito, como mediano”.

c. Fase de estructuración y práctica.

- Se les solcito a los niños que sacaran los empaques que habían traído de las casas, los que no trajeron salieron al patio y recogieron de la tienda escolar, otros compraron los artículos.
- En grupos se les pidió analizar la información de manera detallada.
- Ante la pregunta si se necesitaban conocimientos matemáticos para comprender la información descrita allí, estos dijeron que sí.

- De manera espontánea fueron identificando el peso de los artículos expresados en gramos, la información nutricional expresado en porcentajes, la fecha de vencimiento, etc.
- Con esta información se realizaron algunos ejercicios prácticos como equivalencias entre unidades de peso. Eje.
 - Si un paquete de chitos tiene un peso de 40 g. ¿Cuántos paquetes de chitos se necesitan para tener una libra de este artículo?

d. Valoración.

- Realizadas las actividades se escucharon a varios niños, quienes expresaron la importancia y utilidad de las matemáticas para poder comprender esa información.



ACTIVIDAD NUMERO 6.	FECHA: 30/05/2019
TEMA: Simulación de roles	
RESPONSABLES: Profesional en Formación y estudiantes del grado 3°.	
OBJETIVO: Desarrollar competencias matemáticas mediante dramatizaciones de actividades de la vida cotidiana.	

Desarrollo de la actividad.

a. Actividades iniciales.

- Se realizan las respectivas actividades de saludo, organización del aula de clase verificando que las condiciones de aseo y orden sean las adecuadas.
- Se realiza el llamado a lista.
- Se hacen recomendaciones disciplinarias

b. Fase de exploración.

- Cada uno de los estudiantes compartió cuales eran sus proyecciones a nivel profesional, o en que les gustaría trabajar, y ¿por qué. Ante esta pregunta se escucharon respuestas como ingeniero de minas, médicos, enfermeras, cantantes, futbolistas, pilotos, policías, operador de maquinaria pesada, modelos, etc.
- Conociendo las respuestas de los niños, se les pregunto que si consideraban importante las matemáticas en el desempeño de esos roles y de qué manera.

c. Fase de estructuración y práctica.

- Con previa organización en grupos, los estudiantes realizaron dramatizaciones relacionadas con compra y venta en tiendas, ventas en una librería, agrupaciones musicales, visita al médico, entre otras.
- El principal objetivo de dichas representaciones era identificar la presencia y utilidad de los conocimientos matemáticos en el manejo exitoso de dichas situaciones.
- Manejo de adiciones y sustracciones en la compra de un artículo.
- Si un cuaderno tiene un valor determinado, cuantos artículos iguales a ese puedo comprar con determinada cantidad de dinero.

- Si en una consulta médica el médico le dice que la estatura es de 1.3 m, ¿cuál es la estatura expresada en cm?

d. Fase de valoración.

Con la realización de las dramatizaciones se fortaleció la percepción de las matemáticas como unos conocimientos útiles y prácticos, presentes en todas las esferas de la sociedad.

- Ventas en una librería.



Dramatización: Venta en una tienda



ACTIVIDAD NUMERO 7.	FECHA:
TEMA: Charlas con padres de Familia.	
RESPONSABLE: Profesional en Formación. Y padres de familia del grado 3°	
OBJETIVO: Promover con los padres de familia la importancia de identificar y abrir espacios en el hogar, donde se puedan Desarrollar competencias matemáticas.	

a. Actividades iniciales.

- Organización del aula de clase verificando que las condiciones de aseo y orden.
- Saludo

b. Fase de exploración

- Se le pidió a un padre de familia que dijera varios números del 1 al 30.
- Dichos números se relacionarían con los códigos de las listas de los estudiantes.
- Participaría el padre del estudiante que había sido seleccionado. Primero haciendo su presentación, diciendo su nombre y el trabajo que desempeñaba.
- Luego algunos padres contaron sus experiencias en su vida de estudiantes de primaria, como les fue en el área de matemática.

Para algunos tienen gratos recuerdos, y expresan que les gusta las matemáticas, otros si se limitan a decir “la matemática nunca me han entrado”. Me llamo mucho la atención de un padre de familia de aproximadamente 50 años que decía que en su época por cada tabla de multiplicar que se equivocara, eran 10 reglazos.

c. Fase de estructuración y práctica.

En esta parte de la sección, los padres de familia comentaron lo útil que ha sido el tener conocimientos matemáticos en los trabajos que realizan: (cabe resaltar que los estudiantes estaban presentes en la charla, fue importante que ellos escucharan esas experiencias). Dentro de los relatos estaban.

- Saber trazar un plano para la construcción de una casa (maestro de obra)
- Tomar las medidas para realizar prendas de vestir (costurera)
- Sacar cuentas para el cobro de una carrera. (mototaxista)
- Medir los ingredientes en la elaboración de queso (trabajador de una quesería)
- Llevar el registro de los productos vendidos (dueño de tienda)

- Para preparar el tetero, dijo en medio de risas, una madre joven, agregando que hay necesitaba saber medir onzas.
- Para ganar el campeonato de futbol (Practicante de Deporte)
- Y así fueron muchas las experiencias contadas.

Habiendo realizado dicho ejercicio, y reconociendo la importancia de las matemáticas, se les compartió lo fundamental que es identificar y abrir espacio en el hogar donde los niños puedan aprender y reforzar los saberes matemáticos aprendidos en clase, se les explico que esas acciones no eran complejas, por el contrario que eran muy sencillas y cotidianas. Se les presentaron unos ejemplos y todos los que ellos consideraran apropiados

- Contar y clasificar objetos (boliches, juguetes, vestuario, etc.)
- Organizar objetos del más grande al más pequeño.
- Leer números que aparecen en diferentes artículos de la canasta familiar.
- Manipular cajas de diferentes tamaños utilizando términos como: alto, largo ancho.
- Resolver problemas reales donde el niño evidencien la utilidad de los conocimientos matemáticos.
- Compartir con el estudiante lo trabajado en clase de matemáticas donde este tenga la oportunidad de explicar con sus palabras lo aprendido
- Dividir en partes iguales algún liquido (jugo, gaseosa, agua) o empacarlos en otros envases utilizando términos como doble, la mitad, un tercio, etc.
- También se les orienta a los padres, para que desde el trabajo que desempeñan como: vendedores, conductores, costureras o sastres, agricultores, albañiles, enfermeras, entre otros, presenten a sus hijos la importancia de los conocimientos matemáticos en el ejercicio y éxito de dicha labor.

d. Fase de valoración

Se identificaron y reconocieron las actividades cotidianas como los mejores espacios para que los estudiantes aprendan y refuercen los aprendizajes en matemáticas.

Charlas con padres de familia.



ACTIVIDAD NUMERO 8.	FECHA: 05/06/2019
TEMA: Desarrollando competencias matemáticas a través de las manualidades	
RESPONSABLES: Profesional en Formación y estudiantes del grado 3°	
OBJETIVO: Promover el desarrollo de competencias matemáticas mediante la realización de trabajos manuales.	

a. Actividades iniciales.

- Se realizan las respectivas actividades de saludo, organización del aula de clase verificando que las condiciones de aseo y orden sean las adecuadas.
- Se realiza el llamado a lista.
- Se hacen recomendaciones disciplinarias

b. Fase de exploración

- Con anterioridad se les solicito a los niños material para realizar algún trabajo manual.
- Verificación de los materiales

c. Fase de estructuración y practica

- Realización de los trabajos.
- Identificación de saberes matemáticos necesarios para realizar dicho trabajo. +
- Al terminar el trabajo, los niños compartieron el resultado y los conocimientos matemáticos que utilizaron. Entre estos:
 - ✓ Saber medir, para que quedaran partes iguales (longitud)
 - ✓ Pasar rectas verticales, horizontales, diagonales
 - ✓ Comparar tamaños y formas (polígonos, simetría)
 - ✓ Partes de un todo, como la mitad, menos de la mitad, casi todo.

d. Fase de valoración.

Se socializo la importancia de los saberes matemáticos en la realización de trabajos manuales.

Evidencias de las actividades desarrolladas.



ACTIVIDAD NUMERO 9.

FECHA: 10/06/2019

TEMA: Socialización de experiencias de la vida cotidiana sobre el uso de las matemáticas

RESPONSABLES: Profesional en Formación y padres de familia del grado 3°

OBJETIVO: Promover el desarrollo de competencias matemáticas mediante la socialización de experiencias de la vida cotidiana, donde se hizo uso de las matemáticas para entender, comprender o resolver favorablemente alguna situación.

Los estudiantes tenían conocimientos de esta actividad, pues había estado presentes cuando se realizaron las charlas con los padres de familia, donde ellos compartieron su experiencia sobre la utilidad de las matemáticas en sus trabajos.

Realizando un pequeño conversatorio los niños contaron sus experiencias.

- Utilizan las matemáticas para no llegar tarde a una práctica de futbol, pues necesitan medir el tiempo gastado en el recorrido y la hora de llegada.
- Cuando juegan domino; saber cuántas fichas hay con cada pinta, cuantas no han colocado en el juego.
- Al jugar parques, se necesita un doble para comenzar, ¿porque casi no salen los dobles?
- En los juegos virtuales, cuando les dicen: arriba, abajo, a la derecha, a la izquierda, cerca, lejos, etc.
- Al realizar compras en las tiendas de barrio y deben entregar cuentas a los padres, “entregar las vueltas claras”
- Para ubicar un lugar. Con el “número de la casa”
- Cuando van al médico y el medico la pesa





ACTIVIDAD NUMERO 10.

FECHA: 05/07/2019

TEMA: Desarrollando competencias matemáticas mediante actividades lúdicas.

RESPONSABLES: Profesional en Formación y estudiantes del grado 3°

OBJETIVO: Promover el desarrollo de competencias matemáticas mediante la realización de actividades lúdicas.

Desarrollo de la actividad.

Esta actividad se realizó en varias oportunidades, donde se evidenciaba que los niños a través de las diferentes actividades realizaban ejercicios prácticos y reales, relacionados con: contar, calcular, comparar, proyectar, sumar, restar, agrupar, organizar.






ACTIVIDAD NUMERO 11.	FECHA: 09/07/2019
TEMA: Conversatorio con los docentes de matemática en básica primaria	
RESPONSABLES: Profesional en Formación y docentes del grado 3°	
OBJETIVO. Compartir con docentes de básica primaria encargados del área de matemáticas, experiencias que fortalezcan las planeaciones de clases basados en los referentes de calidad emanados por el MEN y en las características del contexto del estudiante.	

La finalidad de esta actividad radico en compartir experiencias con todos los docentes titulares del grado tercero de la Institución y por ende responsables de trabajar el área de matemática. En este espacio se compartieron temas relacionados con:

- Desempeño académico de los estudiantes en el are de matemáticas.
- Planeación de las clases de matemáticas basados en los referentes de calidad emanados por el MEN.
 - Derechos básicos de aprendizaje
 - Matrices de referencia+
 - Mallas de aprendizaje
 - Estándares básicos de competencia
 - Lineamientos curriculares
- Importancia de realizar actividades pedagógicas que permitan la relación directa de los aprendizajes con las características del contexto y las experiencias cotidiana de los alumnos.

Ejemplo de un plan de clase del área de matemáticas basados en los referentes de calidad del MEN. Grado 3°

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO DE PAULA SANTANDER RES. 005128 DEL 25 NOV/ 2013 - DANE: 120013000471 - NIT. 824.001.063-8	
	PLAN DE CLASE SEMANAL (05/06/2019)	
	Docente: <i>Jorge Enrique Montoya.</i>	

ÁREA: MATEMÁTICAS		ASIGNATURA: Estadística										
PENSAMIENTO MATEMÁTICO: Aleatorio		COMPETENCIA: comunicación										
GRADO: 3º	I.H.S: 1	FECHA: 05/06/2019										
MODELO PEDAGÓGICO: Constructivista		ENFOQUE: Aprendizaje significativo										
TEMAS: Diagrama de Barras												
SUBPROCESO (Estándar) Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.												
APRENDIZAJE (DBA). Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.												
EVIDENCIA (DBA) Construye tablas y gráficos que representan los datos a partir de la información dada. Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto. Identifica la moda a partir de datos que se presentan en gráficos y tablas.												
CONTENIDO	ACTIVIDADES											
<p>¿qué es un diagrama de barras? El diagrama de barras es el gráfico que representa datos utilizando barras o columnas</p> <p>Importancia del diagrama de barras: En los análisis estadísticos, es frecuente utilizar representaciones visuales complementarias de las tablas que resumen los datos de estudio. Con estas representaciones, adaptadas en cada caso a la finalidad informativa que se persigue, se transmiten los resultados de los análisis de forma rápida, directa y comprensible para un conjunto amplio de personas</p> <p>Pasos para construir un diagrama de barras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para construir un diagrama de barras, se dibuja un eje vertical y otro horizontal. • Los datos numéricos o frecuencia van en el eje vertical (determinando la altura de las barras) • y las categorías en el eje horizontal • es importante definir la escala numérica de la frecuencia, si va de 1 en 1, de 2 en 2, de 3 en 3, etc. 	<p>a. Ambientación y exploración. Se realizará con la observación y análisis de una situación contextualizada. Los niños observaran en El recibo del servicio de electricidad las barras que indican el consumo durante unos meses, determinando cual barra es mayor (más alta), cual barra es menor (más bajita), de manera espontánea compartirán su opiniones o razones del por qué unas barras son más "grandes" que otras.</p> <p>b. Presentación del objetivo de la clase. Construir y analizar la información presentada en un diagrama de barras.</p> <p>c. Explicación del docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un diagrama de barras? • Importancia de un diagrama de barra • Como se construye un diagrama de <u>barra</u> (se realizara un ejemplo) <p>d. Trabajo practico y desarrollo de competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes analizarán la siguiente tabla de frecuencia y construirán el diagrama de barras. Mejor jugador de futbol en el mundo, según un grupo de estudiantes del grado tercero. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Jugador de futbol</th> <th>Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Neymar</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>James Rodriguez</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Messi</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Cristiano Ronaldo</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>e. ¿Qué tanto aprendimos? Socialización de los resultados de la actividad anterior. Respuestas verbales a las siguientes preguntas ¿Cuántos estudiantes de 3º respondieron la pregunta?, ¿Cuál es la moda y por qué?, ¿Qué indica la altura de la barra?, etc.</p>		Jugador de futbol	Frecuencia	Neymar	4	James Rodriguez	8	Messi	6	Cristiano Ronaldo	10
Jugador de futbol	Frecuencia											
Neymar	4											
James Rodriguez	8											
Messi	6											
Cristiano Ronaldo	10											

METODOLOGÍA	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>NORMAS DE CONVIVENCIA: Presentación personal, Ambientes físicos limpios y en orden, respeto por el uso de la palabra y la opinión del compañero.</p> <p>Presentación del objetivo del tema y el objetivo de la clase</p> <p>Exploración de saberes previos, preguntas orientadoras.</p> <p>MODELACIÓN: Explicación de las temáticas y Socialización mediante exposición de ejemplos</p> <p>SIMULACIÓN: Desarrollo de ejercicios por parte del estudiante</p> <p>EJERCITACIÓN: Aprendizaje cooperativo, desarrollo de talleres, socialización de resultados.</p> <p>Socialización y corrección de los ejercicios desarrollados</p>	<p>Tablero</p> <p>Marcadores</p> <p>Cuaderno</p> <p>Texto. Guía del docente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento en tareas y trabajos. - Interés y Participación del estudiante - Habilidad para asimilar y comprender informaciones y procedimientos. - Capacidad para expresar preguntas y argumentar posiciones
<p>CONCEPTOS BÁSICOS: Diagrama de barras, ejes, vertical, horizontal, escala, frecuencia.</p>		

- Consentimiento De Padres De Familia.



CONSENTIMIENTO PADRES DE FAMILIA

Los Abajo firmantes, padres de familia de los estudiantes del grado 303 de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander, certificamos que fuimos informados sobre la realización del proyecto: **Desarrollo De Competencias Matemáticas Basado En Las Experiencias De La Vida Cotidiana DE Los Estudiantes Del Grado Tercero De La Institución Educativa Francisco De Paula Santander Del Municipio De Agustín Codazzi.** De manera libre y voluntaria autorizamos la participación de nuestros hijos en la realización de las actividades propias del proyecto y la publicación de fotografías o videos propios de dicha participación. Se firma el 08/04/2019

Nro.	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA	CEDULA
1	GARRILLO OLIVARES LEOMAR DAVID	Leomar Olivares	
2	CASTELLARES OSOSRIO BREINER JOSE	Luisa Castellares	10
3	CORREA CAMPO ANDRES FELIPE	Econor Lambraño	16
4	ESCOBAR LONDONÑO LUIS MARIO	gloria Escobar	183
5	FINOL BUENO BRITNELY	Britnely Finol	19
6	GUTIERREZ VERAS ALEX	Herman Veras	4
7	LOPEZ CASTRO TALIANA	Glouani Lopez	
8	MARSHALL CRIALES JOSE GREGORIO	Doris CRIALES H.	
9	MARSHALL VILLERO LUIS ADRIANO	Bece Villero	6
10	MORELO MARTINEZ LUIS ANGEL	gloria Isabel Martinez	10
11	MUÑOZ DE LA CRUZ NATALY JHOANA	Carl de la Cruz	
12	NAVARRO RUEDA SANDRITH	Sandra Milen Rueda	11
13	OZUNA ABACHE VALENTINA	Neyda Abache	12
14	PEÑALOZA SANCHES GAINER ENRIQUE	Johana Sanchez	
15	PEREZ CAMACHO CRISTIAN ANDRES	Andrés Camacho	30
16	RAMOS GALVIS YALEINIS	Lepdith Galvis	
17	RIVERO CARABAYO ALVARO FELIPE	Alvario Carabayo	9
18	RUBIO ALDANA JESUS ADRIAN	Carlos Rubio	
19	RUIZ RANGEL YUSSER ANDRES	Diana Rangel S.	
20	SANCHES TORO JOSE DAVID	Daimé Sanchez	
21	SAUMETH GENES YEFRIN ANDRES	Ladys Genes	10
22	SIERRA GOMEZ SANDI	Messico Gomez	
23	SOTO RUIZ KEVIN JOSE	Emilee Ruiz	
24	TORO LUQUEZ DARLYS MILETH	Luis Toro	
25	VEGA MORENO ALVARO ANDRES	Guillermo Moreno S.	
26	VILLAMIZAR RONDON ARTURO	Martha Rondon	
27	YEPEZ MARTINEZ SANTIAGO ANDRES	Luz Yepes Martinez	
28			