UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACION,

CIENCIA Y TECNOLOGIA

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004
Acreditada mediante Resolución N° 15 del 31 de octubre de 2012

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Maestría en Administración y Planificación Educativa

LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA PARA FORTALECER LOS APRENDIZAJES MATEMATICOS DE ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCION GUACACALLO.

GLADIS YUVEL GAVIRIA MUÑOZ

Panamá, julio de 2018

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004
Acreditada mediante Resolución N° 15 del 31 de octubre de 2012

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Maestría en Administración y Planificación Educativa

LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA PARA FORTALECER LOS APRENDIZAJES MATEMATICOS DE ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCION GUACACALLO.

Informe presentado como requisito para optar al grado de Magister en Administración y Planificación Educativa.

Autor: GLADIS YUVEL GAVIRIA MUÑOZ
Tutor: AYDA CRISTINA MURCIA ALVEAR
Panamá, julio de 2018

UMECIT

Nota de aceptación

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____

Firma del Director del Trabajo de Grado

Panamá, julio de 2018

UNEXT

Dedicatoria

A Dios, que me ha dado el privilegio de mostrar que mi función en este mundo es educar, por eso trato de perfeccionar cada una de mis habilidades a través de mi formación profesional, para hacer de esa misión, lo mejor que se pueda; a mi familia que son los motivadores principales de cada proyecto que emprendo en mi vida, a mi esposo Jairo Sierra, que ha sido apoyo fundamental en este proceso, a mis 3 hijos Jairo Julián, Karol Sofía y Edwin Fernando que me inspiran y me dan aliento para no desfallecer, a mi madre apoyo incondicional, amiga y cómplice, a mis estudiantes que son los precursores para que en mí, se estructuren las ansias de mejorar su calidad de educación, gracias por la oportunidad de cualificarme como docente y como persona.

Gladis Yuvel.

UNEOT

Agradecimiento

A la universidad UMECIT, por la oportunidad de formación a través de sus excelentes tutores quienes aportaron de manera significativa en la adquisición de este logro académico, a mi institución educativa municipal Guacacallo en cabeza del señor rector Héctor Muñoz Valderrama, a mis estudiantes y sus familias, por el compromiso y respaldo en el desarrollo de la propuesta de intervención para hacer de este proyecto de investigación un proceso que aportara al mejoramiento de sus aprendizajes, a mi tutora Ayda Cristina Murcia por sus asesorías para culminar este proceso con la rigurosidad necesaria para entregar un buen producto y por último a mis compañeras de estudio Dina Constanza Cerón Medina y Lilia Mercedes Amaya por acompañarme en todos los cuatrimestres, por su ayuda incondicional y porque el trabajo en equipo nos proporcionó alivianar las cargas y poder dedicar más tiempo a la familia.

Gladis Yuvel.

UMECIT

Resumen

“La lúdica como estrategia para fortalecer los aprendizajes matemáticos de los estudiantes de primero de la Institución Guacacallo de Pitalito” tiene como objetivo principal determinar los cambios que se producen en el fortalecimiento de los aprendizajes en esta área con la implementación de la estrategia didáctica “Diver matemáticas”, con el fin de cambiar el paradigma de los estudiantes y percatar la facilidad y la aplicabilidad de lo que aprenden.

Basado en el aporte de Díaz Mejía, así mismo en Vygotsky y, Montessori, grandes teóricos que aportan postulados sobre la importancia de la lúdica en el aprendizaje, se presenta la necesidad de hacer un cambio en el desarrollo de las clases dejando a un lado lo tradicional para desarrollar las clases de forma activa, participativa, por medio de juegos y estrategias que ayuden a fortalecer el conocimiento, generar habilidades y destrezas, logrando que los estudiantes se motiven, y vean esta área no solo como parte del resultado académico, sino como una manera de resolver problemáticas en su diario vivir.

A través de esta estrategia se logró observar que los estudiantes eran más participativos, demostraban interés, desarrollaban habilidades de creatividad, trabajo en equipo; por parte de los padres de familia se evidenciaba la colaboración en la innovación de nuevos juegos, partiendo de los modelos realizados en clase, haciendo que los estudiantes creen nuevos hábitos y prácticas de estudio que mejoran la calidad de aprendizaje forjando disciplina y sentido de pertinencia por el área.

En el transcurso de esta investigación se identificó que esta estrategia es motivadora para la población objeto de estudio, por lo tanto, este trabajo puede servir

como proyecto piloto de implementación para los grados posteriores, de tal forma, que se pueda llevar una secuencia de este modelo a lo largo de la educación básica primaria de los estudiantes.

Palabras claves: Lúdica, Matemáticas, Aprendizaje, Estrategia didáctica.

Abstract

A strategy to strengthen the mathematical learning of the first-year students of the Guacacallo Institution of Pitalito. Has as main objective to determine the changes that occur in the strengthening of learning in this area with the implementation of the didactic strategy "Diver mathematics ", in order to change the paradigm of students and realize the ease and applicability of what they learn.

Based on the contribution of Díaz Mejía, likewise in Vygotsky and, Montessori, great theorists who contribute postulates on the importance of playfulness in learning, there is the need to make a change in the development of the classes leaving aside the traditional to develop classes actively, participative, through games and strategies that help strengthen knowledge, generate skills and abilities, making students motivate, and see this area not only as part of the academic result, but as a way to solve problems in your daily life.

Through this strategy it was possible to observe that the students were more participative, showed interest, developed creativity skills, teamwork; On the part of the parents there was evidence of collaboration in the innovation of new games, starting from the models made in class, making the students create new habits and study

practices that improve the quality of learning by forging discipline and sense of pertinence. the area.

In the course of this research it was identified that this strategy is motivating for the population under study, therefore, this work can serve as a pilot project for implementation for the later grades, in such a way that a sequence of this can be carried out. model throughout primary education of students.

Keywords: Playful, Mathematics, Learning, Didactic strategy

UNEC

Índice general

Dedicatoria ... iii
Agradecimiento ... iv
Resumen ... v
Abstract ... vi
Introducción ... xii
CAPÍTULO I. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ... 14
1. Descripción de la problemática ... 15
2. Formulación de la pregunta de investigación ... 16
3. Objetivos de la investigación ... 17
3.1 Objetivo general. ... 17
3.2 Objetivos específicos. ... 17
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN ... 21
1. Bases teóricas, investigativas, conceptuales y legales ... 22
CAPITULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN ... 42
1. Enfoque y método de investigación ... 43
2. Tipo de investigación ... 44
3. Diseño de la investigación ... 46
4. Población y muestra/Unidades de estudio ... 47
5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos ... 50
6. Validez y confiabilidad de los datos ... 54
7. Técnicas de recolección de datos ... 55
CAPITULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS ... 57
1. Procesamiento de los datos ... 58
2. Discusión de resultados ... 68
CAPITULO V. PROPUESTA ... 74
1. Denominación de la propuesta ... 75
2. Descripción ... 75
3. Fundamentación ... 76
4. Objetivos de la propuesta ... 77
4.1 Objetivo general. ... 77

UNEXPO

4.2 Objetivos específicos. 77
5. Beneficiarios 77
6. Productos 78
7. Localización 82
8. Método 83
9. Cronograma 95
10. Recursos 96
11. Presupuesto 97
Conclusiones 98
Recomendaciones 101
ANEXOS 103
Bibliografía 132

UNEOT

Lista de ilustraciones.

Ilustración 1 Ubicación del área de estudio (corregimiento de Guacacallo). _____ 48
Ilustración 2 Registro del observador del estudiante, casilla de seguimiento académico. _____ 58
Ilustración 3 Pregunta 3, 4 y 5 _____ 59
Ilustración 4 Planillas de calificaciones del primer semestre._____ 60
Ilustración 5 Preguntas 1, 2 y 6._____ 62
Ilustración 6 Lista de chequeo verificación de cumplimiento de la propuesta._____ 63
Ilustración 7 Lista de chequeo actividades programadas y desarrolladas._____ 65
Ilustración 8 Planillas de calificaciones del área de matemáticas del primer y segundo semestre. _____ 67
Ilustración 9 Implementación de los juegos en clase. _____ 71
Ilustración 10 Ubicación del corregimiento de Guacacallo. _____ 83
Ilustración 11 Maquina de sumar. _____ 84
Ilustración 12 Regleta numérica. _____ 85
Ilustración 13 Pitillos transformadores._____ 86
Ilustración 14 La casita del 100._____ 87
Ilustración 15 Geoplano. _____ 88
Ilustración 16 Juego de dados (a tu suerte). _____ 89
Ilustración 17 Bolo bolo._____ 90
Ilustración 18 Cuenticubos. _____ 91
Ilustración 19 Abaco. _____ 92
Ilustración 20 Manitas._____ 93
Ilustración 21 Arma y construye. _____ 94

Lista de gráficos

Gráfica 1 Aprendizajes por mejorar._____ 61
Gráfica 2 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en el establecimiento educativo. Matemáticas - grado tercero. _____ 68
Gráfica 3 Componente numérico-variacional. Matemáticas - grado tercero. _____ 69

Lista de tablas

Tabla 1 Población de la Institución Educativa Municipal Guacacallo. _____ 49
Tabla 2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos. _____ 50
Tabla 3 Técnicas de recolección de datos. _____ 55

Tabla 4 Cronograma de actividades. _____ *95*

Lista de anexos

Anexo 1 Certificado empresarial. _____ *103*
Anexo 2 Consentimiento Informado _____ *105*
Anexo 3 Asentimiento informado. _____ *108*
Anexo 4 Registro del observador del alumno y casilla de seguimiento académico. _ *110*
Anexo 5 Entrevista grupal. _____ *116*
Anexo 6 Planillas de calificaciones de primer y segundo semestre académico. ____ *117*
Anexo 7 Aprendizajes por mejorar, pruebas SABER. _____ *118*
*Anexo 8 Lista de chequeo (verificación de cumplimiento de propuesta).*_____ *119*
Anexo 9 Lista de chequeo de actividades planificadas y desarrolladas. _____ *120*
Anexo 10 Evidencia de la implementación de los juegos. _____ *121*
*Anexo 11 Formato del registro del observador del alumno y casilla de seguimiento académico.*_____ *126*
*Anexo 12 Formato de planillas de calificaciones de primer y segundo semestre académico.*_____ *128*
Anexo 13 Formato de entrevista grupal. _____ *129*
Anexo 14 Formato de lista de chequeo (verificación de cumplimiento de propuesta). *130*
Anexo 15 Formato de lista de chequeo de actividades planificadas y desarrolladas. *131*

UNIBOT

Introducción

La educación para nuestro país es un reto de mejora continua y debe ser el abanderado para las comunidades de todos los territorios, buscando una sociedad que aporte productivamente en la calidad de vida de las comunidades intervenidas y en el desarrollo de las regiones.

Dar pequeños pasos para cumplir grandes metas, es la base fundamental para un desarrollo pleno con el fin de lograr que las personas adquieran una educación integral, en miras del progreso regional y nacional. Aprender a analizar, desarrollar y dar respuesta a diferentes situaciones, es muy importante porque permite alimentar la capacidad de decidir, partiendo de situaciones académicas y de esta manera aplicándolas y llevándolas a situaciones cotidianas que requieren toma de dediciones y resolución de problemas.

Las matemáticas como parte de la formación académica, juega un papel importante dentro de la educación, brindando en la formación, seres humanos con pensamiento crítico y con capacidad de decisión; por este motivo es fundamental que el orientador, busque las estrategias adecuadas para facilitar el proceso de aprendizaje de tal forma que los contenidos sean adoptados por parte del estudiante y aplicados de manera estratégica convirtiendo el estudio en una actividad agradable.

Una de las etapas más importantes de la educación se vive cuando el niño ingresa a sus primeros años de escolaridad, pues de esto, dependerá en gran parte de su proceso efectivo durante todo el desarrollo de su vida escolar, es decir que las buenas bases que se le puedan brindar a un niño en sus primer grado de la escuela van a ser decisivas para que desarrolle sus capacidades y habilidades cognitivas que son eje fundamental para el desarrollo de su pensamiento, e incluso para el desempeño en las otras áreas del saber.

La investigación a la cual da lugar el presente trabajo ha sido motivada por la búsqueda de estrategias de aprendizaje en el área de matemáticas, partiendo de la necesidad de aplicar alternativas lúdicas que faciliten el aprendizaje a niños de 5 a 11 años, buscando que las matemáticas sea una de las áreas de mayor interés por parte de los estudiantes.

UNEC IT

CAPÍTULO I. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

UNECIT

1. Descripción de la problemática

Las técnicas pedagógicas utilizadas en un ambiente de aprendizaje son de vital importancia para alcanzar el objetivo principal del proceso de formación, el cual debe ser lograr el conocimiento y el desarrollo de destrezas por parte de los estudiantes.

Actualmente y de manera tradicional, la formación en diferentes asignaturas, específicamente en el área de matemáticas, han sido engorrosas, debido a la falta de aplicación de estrategias que faciliten el aprendizaje, lo que se ve reflejado en la frustración y el rechazo por parte de los educandos, ocasionado desinterés y apatía.

Las matemáticas, son la base fundamental de la mayoría de las carreras profesionales, por lo cual se le da gran importancia; de ahí que, la motivación juega un papel significativo a la hora de decidir el futuro de los estudiantes, donde en algunos casos el niño al sentirse frustrado puede crear su futuro adulto con poca capacidad de desarrollo.

Teniendo en cuenta uno de los grandes investigadores de la lúdica como lo es Héctor Ángel Díaz Mejía (2006); quién afirma que “para definir el término lúdica es necesario, entonces, remitirse, a una clase y a variables que determinen su característica esencial. En primera instancia, se identifica con el Ludo toda aquella acción que produce diversión, placer, alegría y agreguemos un término más, toda acción que se identifique con la recreación; y en segunda instancia, con una serie de expresiones culturales; teatro, danzas, música, competencias deportivas, juegos de azar, juegos infantiles, fiestas populares, actividades de recreación, la pintura, la

narrativa, la poesía, entre otras” , que se produce cuando interactuamos con los demás, sin más recompensa que la gratitud que producen dichos eventos. Estas prácticas sobre todo en los grados de básica primaria son esenciales para fortalecer los procesos académicos de los niños y niñas.

En la Institución Educativa Municipal Guacacallo del municipio de Pitalito, Huila; en las observaciones de diagnóstico realizada a los docentes que orientan el grado primero de educación básica primaria se logró identificar que el principal factor de deserción estudiantil es generado por la apatía que se manifiesta a la hora de recibir formación en el área de matemáticas, siendo la asignatura de menos agrado por parte de los estudiantes, reflejando ante las clases actitudes de poca motivación en el proceso de aprendizaje generando con esto comportamientos como: pereza, timidez, inseguridad, desmotivación y baja autoestima, que de una u otra manera influyen en su desempeño académico y adaptación escolar, estos factores son generados, en gran parte, por las rutinas de enseñanza carentes de didácticas adecuadas a las necesidades e intereses de los niños del grado primero de la institución, convirtiéndose en una problemática que requiere primordial atención por parte del equipo de docentes y la gestión académica, en la cual, se deben buscar alternativas que corrijan las causas identificadas y se apliquen estrategias que impulsen a la mejora pedagógica y de enseñanza, disminuyendo así el elevado porcentaje de deserción.

2. Formulación de la pregunta de investigación

¿Qué cambios puede producir la implementación de la estrategia didáctica “Diver matemáticas” para el fortalecimiento de los aprendizajes en el área de

matemáticas de los estudiantes del grado primero de la Institución Guacacallo durante el año 2017?

3. Objetivos de la investigación

3.1 Objetivo general.

Diseñar la estrategia didáctica “Diver matemáticas” para el fortalecimiento de los aprendizajes en el área de matemáticas en los estudiantes del grado primero de la Institución Guacacallo durante el año 2017.

3.2 Objetivos específicos.

- **a.** Describir las dificultades que tienen los estudiantes de primero en los aprendizajes del área de matemáticas de la población objeto de estudio.
- **b.** Identificar los factores que contribuyen a un desempeño óptimo de los estudiantes en el área de matemáticas.
- **c.** Estructurar e implementar la estrategia didáctica “Diver matemáticas” basada en la lúdica que contribuya al mejoramiento de los aprendizajes de las matemáticas en los estudiantes de la población objeto de estudio.

UNIDCIT

d. Comparar los desempeños de los estudiantes en el área de matemáticas antes y después de la implementación de la estrategia didáctica “Diver matemáticas”.

4. Justificación e impacto

Esta investigación permitió demostrar que mediante la metodología de la lúdica también se puede recurrir al aprendizaje por competencias convirtiéndose en un aprendizaje significativo, donde los estudiantes durante el proceso formativo además de obtener el conocimiento enriquecen su vida personal y social, llenándose de una experiencia vital y de un gran significado, abordando los temas del plan de estudio del grado primero y haciéndolo más creíble a la realidad.

La lúdica se convierte en un elemento indispensable para favorecer los procesos de aprendizaje, propiciando libertad, gozo y disfrute a la hora de aprender. Esta tesis de investigación ahondará algunos conceptos teóricos al tiempo que se harán nuevos aportes para la práctica pedagógica; todos los resultados podrán llevarse a la aplicación en el campo educativo especialmente en el área de las matemáticas, esta estrategia tratara de resolver las dificultades que presentan los estudiantes en el manejo de las operaciones básicas en el grado primero de la institución educativa municipal Guacacallo de Pitalito, Huila.

Se debe motivar por la exploración inalcanzable de mejorar en las instituciones la calidad educativa basada en los intereses y necesidades de los niños, en la

búsqueda de favorecer el proceso de aprendizaje a través de experiencias innovadoras que logren la adquisición de conocimientos y habilidades de una forma lúdica y creativa; sin embargo la realidad en las instituciones educativas es otra, debido a que prima en ellas el afán por cumplir con sus planes de grado establecidas en tiempo récord, impidiendo que el docente pueda dedicarse de lleno a conocer mejor sus estudiantes y a proponer estrategias que faciliten el aprendizaje de los niños para así enriquecer su quehacer pedagógico.

Las matemáticas es un área fundamental y maravillosa que conduce al estudiante a aprender y desarrollar un pensamiento lógico, analítica e interpretativo, y habilidades en el aprendizaje de los conocimientos matemáticos, que se reflejan de una manera significativa en sus vidas especialmente cuando se aplica la lúdica para ejecutar diferentes problemas dentro de su cotidianidad, los cuales deben ejercitarse continuamente.

Es necesario fomentar nuevas estrategias pedagógicas, en la cual, la didáctica juegue un papel esencial para el aprendizaje de las matemáticas volviendo las clases dinámicas de fácil asimilación y no de manera tradicional donde su aprendizaje es de manera mecánica debido a la restricción del desarrollo de habilidades creativas y de innovación que tenía el estudiante cuando se decía “la letra con sangre entra” haciendo que el estudiante creara apatía y rechazo por esta área del conocimiento.

Esta investigación constituirá un aporte y punto de referencia para estudiantes del grado primero y sobre todo para los docentes orientadores del área de matemáticas, ya que podrán profundizar en la lúdica como estrategia metodológica en el aprendizaje de los conocimientos básicos, saliendo del método tradicional, entrando

a un nuevo camino para aprender y desarrollar un pensamiento creativo, analítico, interpretativo y lógico de una manera significativa.

Atendiendo a las orientaciones de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT se enmarca en la línea de investigación educación y sociedad, el cual surge de la valoración de la educación como el principal factor auspiciador del desarrollo de la sociedad, tomando en cuenta que, a través de su praxis se configura el conjunto de conocimientos aplicables a la creación de soluciones dignas de las principales necesidades y expectativas del hombre. La línea apunta a una concepción sistémica integrada donde se desarrolla el pensamiento educativo con una visión social y humanística.

UMECIT

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

UNECIT

1. Bases teóricas, investigativas, conceptuales y legales

Para el presente proyecto de investigación se tuvieron en cuenta antecedentes relacionados con el tema de indagación y se relacionaran a continuación:

En primera instancia García, P. (2013) en su tesis titulada *Juegos educativos para el aprendizaje de las matemáticas* de la Universidad Rafael Landívar en sus conclusiones sostiene que “la aplicación de juegos educativos, incrementa el nivel de conocimiento y aprendizaje de la matemática, en alumnos del ciclo básico, indicando así el logro de los objetivos previamente planteados, así mismo, el juego es aprendizaje, como tal, modifica la forma en que los estudiantes pueden realizar actividades que además de interrelacionarlos con su entorno inmediato, y también le brindan conocimiento que mejor el nivel de su aprendizaje. La influencia de la metodología activa, en contraposición con la tradicional, demuestra un progreso en el aprendizaje de los alumnos, pues los juegos educativos cumplen un fin didáctico que desarrolla las habilidades del pensamiento.”

De igual forma Jiménez, L. (2016) en su tesis *Proyecto de aula para fortalecer el pensamiento numérico a través de la utilización de material manipulativo en los niños de preescolar en la I.E.V.S Sede Fidel Antonio Saldarriaga,* de la Universidad Nacional de Colombia, en sus conclusiones define que “ La ejecución del proyecto propuesto permitió novedosas posibilidades de acción a los niños, llevándolos poco a poco a una dinámica de trabajo constante y movilizadora con la cual se integraron y comenzaron a definir: comparaciones, clasificaciones, seriaciones, conteos y agrupaciones que los acercaron progresivamente a los objetivos planteados, mejorando sustancialmente en los funcionamientos cognitivos de conteo, comunicación de cantidades con notaciones

numéricas, relaciones de orden y solución de problemas aditivos, los cuales están enmarcados en el tema del presente trabajo: “desarrollo del pensamiento numérico desde la aproximación a la estructura aditiva a través de la utilización de materiales manipulativos”, también, los materiales manipulativos en el proyecto de aula hacen las veces de movilizadores o mediadores de conocimiento ya que a través de ellos los niños pudieron establecer y concretar sus análisis partiendo de una vivencia con lo concreto.”

Así mismo, Jiménez, E. & Tovar, J. (2015) en su tesis nombrada *Estrategia didáctica para el fortalecimiento del pensamiento matemático del grado 1° del colegio San Simón* de la Universidad del Tolima, en sus conclusiones determinan que “ Se evidencia el cambio que tienen los estudiantes con respecto a las estrategias didácticas para el fortalecimiento del pensamiento matemático, ya que los resultados son favorecidos por medio de las actividades lúdicas e innovadoras; Con la aplicación del pre-test, se observó las falencias que tenían los estudiantes a la hora de abordar un problema de contexto sociocultural y de esta manera se evidencio la carencia de una estrategia didáctica para el fortalecimiento del pensamiento matemático; Con la aplicación de la unidad didáctica se fomentó la participación activa de los estudiantes, ya que sus clases eran muy tradicionales y no se daba la oportunidad de trabajar en equipo ni fuera del aula; Con la implementación de estrategias didácticas para el fortalecimiento del pensamiento matemático se dio pie a que los estudiantes vieran las matemáticas desde otro punto de vista trabajando cooperativamente y participando en las actividades lúdicas e innovadoras.”

Según Cueto, M. (2013) en su tesis *Influencia de la estrategia “matemática lúdica” en el desarrollo de capacidades matemáticas en niños/as de la Institución Educativa N° 304 del distrito de la Blanda de Shilcayo* de la Universidad Cesar Vallejo, sostiene que “ La aplicación de la estrategia “matemática lúdica” influye en el desarrollo

de capacidades matemáticas muy significativamente en niños y niñas, desarrollando capacidades de orden, equivalencia y comparación a través de estrategias lúdicas identificando y entendiendo el rol que juegan las matemáticas en la creatividad y la reflexión, demostrada vía experimentación."

También Ortiz, L. (2014) en su tesis *La lúdica como estrategia didáctica en el aprendizaje de las matemáticas* de la Universidad Católica de Manizales, en las conclusiones determina que " La lúdica como estrategia didáctica es una buena aplicación para utilizarla en el aula de clases, porque se despierta en el estudiante espíritu de liderazgo, desarrollan habilidades y destrezas mentales y numéricas, se despierta un espíritu creativo; la estrategia metodológica utilizada incentivan al estudiante a salir de la rutina, a perder el temor por las matemáticas, y a aplicarla en la vida diaria; el perfil del maestro es el de ser una persona innovadora, y presta a los cambios para ofrecer un aprendizaje de calidad; aumenta el auto estima de estudiante ya que por medio del juego le permite aportar opiniones, tener un mejor manejo de grupo y a mejorar sus notas académicas."

Por otro lado Guardos, Y. & Santoya, A. (2015) en su tesis titulada *Implementación de la lúdica como herramienta pata fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa Ambientalista Cartagena de Indias* de la Universidad de Cartagena sostienen que "Se destaca las ventajas que tiene en el uso de los juegos didácticos como una estrategia en el aprendizaje de la matemática, donde constituye un recurso pedagógico importante, ya que a través de él se pueden llegar a los aprendizajes significativos de manera activa, libre, continua, espontánea, desarrollando de esta manera las funciones básicas e integrales; los resultados de la investigación, con una metodología diferente e innovadora, constituyen un apoyo pedagógico en la labor del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática; el ambiente y la forma como se propone un

aula rompen con los esquemas tradicionales de la educación primaria en el área de matemática, permitiendo mayor libertad de movimiento ya que se puede trabajar mejor en grupo colaborándose unos a otros; los juegos didácticos favorecieron en la autonomía, responsabilidad y transmitió valores de trabajo en grupo, como la solidaridad, respeto, igualdad, competencia, superación y colaboración. Diversas experiencias, incluso aquellas que solo involucran el uso del material concreto, son reconocidas por docentes y estudiantes como juegos en sus prácticas."

Por último, Fonseca, E. (2013) en su tesis *Las actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del segundo año de educación general básica de la escuela 23 de mayo de la parroquia Chillogallo, Cantón Quito, Provincia de Pichincha* de la Universidad Técnica de Ambato concluye que "Las actividades lúdicas ayudan a desarrollar el pensamiento lógico matemático de los estudiantes y se constituyen en herramientas útiles para la construcción del aprendizaje significativo, también, la ausencia de actividades lúdicas dentro del salón de clase afecta al desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes."

A continuación, se hace una recopilación de las bases teóricas, conceptuales y legales que son necesarias para llevar a cabo el presente proyecto de investigación.

La Lúdica. A través del término Lúdico se refiere a todo aquello propio o relativo al juego, a la diversión.

El juego es una actividad inherente a los seres humanos, es decir, naturalmente el hombre tenderá a desarrollarla y por supuesto, también, la necesitará, porque básicamente ayuda a lograr la dosis de diversión y de disfrute que cualquier ser

humano requiere para lograr una estadía placentera en este mundo a veces tan complejo y lleno de momentos no tan agradables.

Existen diversos tipos de juegos, aquellos que implican la mente y otros que demandarán un uso físico. Pero además de esta diversión que los mismos suelen reportarles a quienes los desempeñan, también resultan ser muy útiles e importantes a la hora del desarrollo de determinadas destrezas y habilidades.

Estrategia lúdica. Las prácticas tradicionales de enseñanza se dedican casi exclusivamente al desarrollo de la dimensión cognitiva del niño, mientras que los juegos instruccionales permiten la incorporación de pensamientos, sentimientos, conocimientos y curiosidades al proceso educativo. (VOPEL, 2007. p. 1)

Martínez (1999), considera que los juegos instruccionales cumplen con una labor formativa para la adquisición de conocimientos, el tránsito de lo concreto a lo abstracto, el desarrollo de la creatividad, el crecimiento de los vínculos y la incorporación de actitudes, valores y procedimientos principalmente en la educación inicial y básica. Torres (2002, citado por Iztúriz, A. et al., 2007, p. 1), asume que los aportes tecnológicos y didácticos presentes en los juegos instruccionales le dan a los aprendizajes obtenidos una mayor vigencia.

Son una forma de orientar la acción educativa con el uso fundamental del juego, con el fin de fomentar en los niños y niñas factores como la creatividad, el pensamiento lógico, la autonomía y el constructivismo; así como también la interacción social del niño y la niña con su entorno.

Las estrategias lúdicas motivan al estudiante y favorecen el aprendizaje, la expresión del gozo y la felicidad de aprender está presente en el área de

matemáticas desde el plan de estudios, en todos los momentos, eventos, situaciones, proyectos, actividades curriculares y extracurriculares que es asumida por los educadores en todos los espacios de formación. Ya que, "...la lúdica genera expectativas, interés y motivación por el aprendizaje y genera en los estudiantes deseos y pasiones, no solo por aprender, sino también por disfrutar de lo aprendido.

Desde la interacción lúdica las actividades más importante es observar el entusiasmo y el placer que tiene el estudiante por encontrar una manera amena de aprender las operaciones básicas; ya que no la habían visto de forma lúdica y que de este modo se dan cuenta que lo utilizan en la vida diaria, y estando preparados para proponer propuestas y enfrentarse frente a ellas desde sus propias vivencias. (Estrella, 2011)

Estrella (2011) sostiene que este proyecto sirve como tema de estudio cuyos resultados servirán como hallazgos científicos de la investigación a los docentes y futuros docentes en actividades que propician el desarrollo de actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática.

Decroly (1961) señala Que los juegos, esencial mente debía dar el niño ocasiones de registrar sus impresiones y clasificarlas para combinarlas y asociarlas con otras. Los juegos asociación y clasificación combinadas que Decroly presentaba, los sitúan en una perspectiva moderna de la educación intelectual. Principalmente, Decroly contribuyo a la educación mediante el juego y recapitulo la riqueza del material educativo, aportado por el medio global. (Citado por Solorzano & Tariguano, 2010, p. 39)

Lúdica en las matemáticas. “Reconoce el juego como dinamizador de la vida del educando mediante el cual construye conocimientos, se encuentra consigo mismo, con el mundo físico y social, desarrolla iniciativas propias, comparte sus intereses, desarrolla habilidades de comunicación, construye y se apropia de normas. Desde el principio de lúdica el niño aprenderá formas de expresión corporal, lo cual ayudará en su desarrollo motor. Por otro lado desde la música empezará a adquirir habilidades únicas que le permitirán desarrollar competencias en cada una de áreas, siendo esta la parte divertida y a la vez una forma de aprender ciertos conceptos sin llegar precisamente a la escritura.

El juego. El juego, como elemento primordial en las estrategias para facilitar el aprendizaje, se considera como un conjunto de actividades agradables, cortas, divertidas, con reglas que permiten el fortalecimiento de los valores: respeto, tolerancia grupal e intergrupal, responsabilidad, solidaridad, confianza en sí mismo, seguridad, amor al prójimo, fomenta el compañerismo para compartir ideas, conocimientos, inquietudes, todos ellos – los valores- facilitan el esfuerzo para internalizar los conocimientos de manera significativa.

El juego como estrategia de aprendizaje ayuda al estudiante a resolver sus conflictos internos y a enfrentar las situaciones posteriores con decisión y sabiduría, toda vez que el facilitador ha transitado junto con él ese camino tan difícil como es el aprendizaje que fue conducido por otros medios represivos, tradicionales, y con una gran obsolescencia y desconocimiento de los aportes tecnológicos y didácticos.

De acuerdo con Piaget (1981), el juego es una palanca de aprendizaje y sobre ello señala” siempre se ha podido transformar el juego, la iniciación de la lectura, al cálculo matemático y la ortografía, se ha visto a los niños y niñas aficionarse con estas ocupaciones que ordinaria mente se presentan como desagradables. Vigotski

(1879, citado por Solorzano & Tariguano, 2010) expresó que “El juego funciona como una zona de desarrollo próximo que se determina con la ayuda de tareas y se soluciona bajo la dirección de los adultos y también en la colaboración de discípulos inteligentes. El niño y la niña juegan, hacen ensayos de conductas más complejas, de mayor madurez de lo que se hace en las actividades cotidianas, la cual permite enfrentarse a problemas que no están preparados todavía en su vida y a solucionarlos de manera más idóneas posibles, sin el apremio de sufrir las consecuencias de una solución errónea.” (p. 39)

- ***Importancia del juego en el aprendizaje.*** Los juegos deben considerarse como una actividad importante en el aula de clase, puesto que aportan una forma diferente de adquirir el aprendizaje, aportan descanso y recreación al estudiante. Los juegos permiten orientar el interés del participante hacia las áreas que se involucren en la actividad lúdica. El docente hábil y con iniciativa inventa juegos que se acoplen a los intereses, a las necesidades, a las expectativas, a la edad y al ritmo de aprendizaje. Los juegos complicados le restan interés a su realización.

A través del uso de los juegos didácticos, en el proceso de aprendizaje es posible lograr en los estudiantes la creación de hábitos de trabajo y orden, de limpieza e interés por las tareas escolares, de respeto y cooperación para con sus compañeros y mayores, de socialización, para la mejor comprensión y convivencia social dentro del marco del espíritu de la Educación Básica. Desde esta perspectiva, el trabajo pasa a ser una actividad lúdica que refuerza las obligaciones de los estudiantes sin mediatizar su aprendizaje.

Ausubel y otros, afirman que “El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, éstos son producto del aprendizaje significativo. Esto es, el surgimiento de nuevos significados en el

alumno refleja la consumación de un proceso de aprendizaje significativo...". El aprendizaje significativo por recepción involucra la adquisición de significados nuevos que tienen el propósito de estimular y promover el aprendizaje mediante una serie de actividades sistemáticas basadas en el diseño, la planificación y la ejecución.

- ***El juego y la enseñanza de las matemáticas.*** Es fundamental conocer estrategias que sean atrayentes e innovadoras que estimulen a alumnos y alumnas, ya que de esta forma existirán altos niveles de disposición hacia la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas. En el proceso de adquisición de conceptos se hace necesario innovar en la enseñanza, por esta razón, los juegos puedes ser útiles para presentar contenidos matemáticos, para trabajarlos en clase y para afianzarlos desarrollando la creatividad y habilidades para resolver problemas.

- ***Ventajas de los juegos.*** Caneo, M. (1987), plantea que la utilización de estas técnicas dentro del aula de clases desarrolla ciertas ventajas en los niños y niñas, no tan solo concernientes al proceso de cognición de ellos, sino en muchos aspectos más que pueden ser expresados de la siguiente forma:

a) Permite romper con la rutina, dejando de lado la enseñanza tradicional, la cual es monótona.
b) Desarrollan capacidades en los niños y niñas: ya que mediante los juegos se puede aumentar la disposición al aprendizaje.
c) Permiten la socialización; uno de los procesos que los niños y niñas deben trabajar desde el inicio de su educación.
d) En lo intelectual - cognitivo fomentan la observación, la atención, las capacidades lógicas, la fantasía, la imaginación, la iniciativa, la

investigación científica, los conocimientos, las habilidades, los hábitos, el potencial creador, entre otros.

Todas estas ventajas hacen que los juegos sean herramientas fundamentales para la educación, ya que gracias a su utilización se puede enriquecer el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Los Materiales Manipulativos. Se definen como aquellos recursos con los cuales puede avanzarse significativamente en el proceso enseñanza-aprendizaje al posibilitar las reflexiones sobre ellos; los materiales manipulativos permiten que se genere una adecuada movilización del pensamiento lógico-matemático en los pequeños y ayudan para que la construcción de los aprendizajes sea significativa y permanente, así mismo, permite a los pequeños avanzar en todas las dimensiones ya que el acercamiento y la interacción con él, posibilita diferentes lecturas, apropiaciones y construcciones.

Es importante iniciar este apartado haciendo referencia a una de las principales exponentes de los materiales manipulativos para el aprendizaje de los niños, María Montessori (1870-1952) la cual se destacó como educadora y pedagoga; ella se inquietó e investigó sobre la importancia de posibilitar a los niños espacios estructurados con los materiales adecuados para que se originen aprendizajes significativos respetando edad, madurez, desarrollo y formas de aprender.

El inicio del conocimiento está en el contacto con elementos del entorno que estimulen y sensibilicen, “el niño tiene la inteligencia en la mano, la mano es un enlace directo con la mente” Montessori (1909), La exploración, comparación, reconocimiento

de características, descubrimiento de utilidades y demás actos de pensamiento surgirán con un buen aprestamiento a partir de la manipulación de diferentes recursos.

Junto con Montessori se debe referenciar sobre el tema a Piaget (1980) el cual expone la importancia del contacto con el material concreto en las actividades cotidianas, este es uno de los pilares del razonamiento lógico; igualmente es importante reseñar a María Antonia Canals maestra seguidora de Montessori y que en la actualidad continúa defendiendo los postulados alusivos a la importancia de la utilización de materiales manipulativos para la enseñanza de la matemática; ella establece la necesidad de que el niño construya aprendizajes y para esto es necesario que el niño interactúe con los materiales para que pueda darle sentido a lo que hace y se vean avances en su proceso Canals M, (2007).

- ***Ventajas de los materiales manipulativos.*** Según Galdames y Cols. (1999), los materiales manipulativos favorecen el aprendizaje de los alumnos en aspectos tales como:

    a) Aprender a relacionarse adecuadamente con los demás.
    b) Desarrollar procesos de pensamiento.
    c) Ejercitar ciertos procesos científicos (observar, interpretar modelos, experimentar).
    d) Aprender a ocupar el tiempo libre.

Para Caneo (1987) a través de la manipulación de materiales didácticos existen niveles de aprendizaje como:

a) Nivel activo o de manipulación de los objetos: A través de materiales concretos los niños pueden manipular, tocar y relacionarse con objetos.

b) Nivel icónico o representacional: En donde el niño y la niña piensa en los objetos, los dibuja, pero no los manipula.
c) Nivel simbólico o formal: El niño y la niña maneja ideas, conceptos y no imágenes.

El aprendizaje. El proceso de aprendizaje. El aprendizaje es un proceso que se va dando durante toda la vida y para ello son fundamentales las experiencias y la significación que el sujeto le dé a las mismas.

Ante esto Piaget (1918) ha destacado en su obra que el aprendizaje es una construcción personal del sujeto. Como se sabe, Piaget explica la génesis del conocimiento mediante la construcción de estructuras que surgen en el proceso de interacción del organismo con el ambiente.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario brindar espacios ricos en experiencias significativas y gratificantes, que les permitan a los niños explorar e interactuar con su entorno, partiendo de sus propios intereses y necesidades, para motivar así, la construcción de dichas estructuras y se dé un aprendizaje autónomo y duradero.

Como recuerda Bruner (1960) “Para que el aprendizaje funcione adecuadamente es esencial la participación activa del alumno, y la mejor manera de lograrlo sería favorecer todo lo que se pueda el aprendizaje por descubrimiento. Pero esto obliga a presentar la materia instruccional como un desafío a la inteligencia del estudiante que habrá de establecer relaciones, resolver problemas y transferir lo aprendido. Lo más personal del hombre que descubre por sí mismo, y este descubrimiento desarrolla su capacidad mental.”

El autor plantea la necesidad de que el sujeto participe activamente en la construcción de su propio conocimiento, para favorecer sus estructuras mentales es importante que los docentes ofrezcan experiencias donde el niño se enfrente a situaciones reales, que le permitan poner en práctica el conocimiento adquirido, con lo cual se logra la apropiación de dicho aprendizaje. Sin embargo, si estas experiencias no están cargadas de un alto grado de motivación, es poco probable lograr que el niño participe en ellas.

Estrategia didáctica. Son el sistema de acciones y operaciones tanto físicas como mentales, que facilitan la confrontación (interactividad) del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento, y la relación de ayuda y cooperación con otros colegas durante el proceso de aprendizaje (interacción) para realizar una tarea con la calidad requerida.

Además, las estrategias didácticas constituyen herramientas de medición entre sujeto que aprende y el contenido de enseñanza que el docente emplea conscientemente para lograr determinados aprendizajes.

Por otro lado, las estrategias de aprendizaje son los procedimientos predominantemente mentales que el alumno sigue para aprender. Son, dicho de otra manera, la secuencia de las operaciones cognoscitivas que el estudiante desarrolla para procesar la información y, de esta forma, “aprenderla” significativamente.

Brousseau (1982) define la didáctica como: “Un conjunto de relaciones establecidas explícita y/o implícitamente entre el alumno o grupo de alumnos, un cierto medio (que comprende eventualmente instrumentos u objetos) y el sistema educativo

(representado por el profesor) con la finalidad de lograr que estos alumnos se apropien de un saber constituido o en vías de construcción”

Lineamientos Curriculares de Matemáticas. El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar a los estudiantes la aplicación de los conocimientos fuera del ámbito escolar donde deben tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer opiniones y ser receptivos respecto a la de los demás. Es importante relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los estudiantes, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista.

Independientemente del proyecto educativo institucional en el que se desarrollen los procesos de enseñanza-aprendizaje, y atendiendo a las recomendaciones de los lineamientos del área establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) según el decreto 2343 de 1996 por la cual se adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo; se proponen tres grandes aspectos para la elaboración y ejecución de propuestas curriculares: procesos generales, conocimientos básicos y contexto.

- ***Procesos generales.*** Están presentes en toda la actividad matemática y se deben desarrolla desde la ejercitación operativa y la comprensión de los enunciados verbales con los que explican las matemáticas.

a) *Razonamiento.* Entendido como la acción de ordenar ideas en la mente para llegar a una conclusión. Permite dar cuenta del cómo y del porqué

de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones y justificar las estrategias seguidas en la búsqueda de una solución.

b) *Ejercitación.* Entendida como la capacidad de los estudiantes para ejecutar tareas matemáticas, que suponen el dominio de los procedimientos usuales que se pueden desarrollar, de acuerdo con rutinas secuenciadas.

c) *Modelación.* Entendida como una actividad estructural y organizadora, mediante la cual el conocimiento y las habilidades adquiridas se emplean para descubrir regularidades, relaciones y estructuras desconocidas.

d) *Comunicación.* Entendida como el proceso fundamental que permite a los estudiantes establecer vínculos entre sus nociones intuitivas y el lenguaje simbólico de las matemáticas, y comunicar de manera clara los resultados de su trabajo.

e) *Resolución de problemas.* Considerada el eje central del currículo de matemáticas y, como tal, objetivo de enseñanza ya que al resolver problemas los estudiantes adquieren confianza en el uso de las matemáticas y aumentan su capacidad de comunicarse con este lenguaje y de emplear procesos de pensamiento.

- ***Conocimientos básicos.*** Tienen que ver con los procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con los sistemas propios de las matemáticas. Estos procesos específicos se relacionan con los pensamientos numéricos, espacial, métrico, aleatorio y variacional.

a) *Pensamiento numérico.* El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y evoluciona a la medida en que los estudiantes

tienen la oportunidad de pensar los números y de usarlos en contextos significativos. Incluye el desarrollo de tres capacidades fundamentales.

i. Comprensión de los números y la numeración. Es un proceso sistemático, que se inicia con la construcción de los significados de los números y con la posterior caracterización del sistema de numeración.

ii. Comprensión del concepto de las operaciones. Este proceso incluye las destrezas relacionadas con el reconocimiento del significado de las operaciones en situaciones concretas, el reconocimiento de los modelos más usuales y prácticos de las operaciones.

iii. Calculo con números y aplicaciones de números y operaciones. Tradicionalmente, este proceso ha recibido un mayor énfasis en la información básica. El trabajo en este sentido se orienta hacia la comprensión de las operaciones y su aplicación en situaciones concretas.

b) *Pensamiento espacial.* Esencial para el desarrollo de procesos de exploración, descripción y dominio del entorno. Los sistemas geométricos se construyen a través de la exploración activa y la modelación del espacio, tanto para los objetos en reposo como para el movimiento. El proceso cognitivo avanza desde la intuición de un espacio, dada por la manipulación de los objetos, la ubicación en el entorno, la medición y el desplazamiento de los cuerpos, hacia la conceptualización de un espacio abstracto, donde se pueden inferir propiedades geométricas.

c) *Pensamiento métrico.* Los procesos de medición comienzan con las primeras acciones de comparación y clasificación de objetos por características, y se consolidan en la cuantificación numérica de las dimensiones o magnitudes. Los estándares para el pensamiento métrico

se encaminan a desarrollar proceso y construir conceptos, como magnitud y medición. También buscan la compresión de los procesos de conservación de las magnitudes, la selección de las unidades de medición, la apreciación del rango de las magnitudes y la asignación numérica.

b) Pensamiento aleatorio. El desarrollo del pensamiento estadístico está ligado a la formación de un espíritu investigativo. Busca integrar la construcción de modelos de fenómenos físicos con el desarrollo de estrategias, como la simulación de experimentos y conteos.
c) Pensamiento variacional. Desarrollar este pensamiento supone rebasar la enseñanza de contenidos matemáticos aislados, para crear un campo estructurado que permita analizar, organizar y modelar situaciones y problemas relacionados con la variación de los fenómenos.

- ***Contexto.*** Se refiere a los ambientes que rodean al estudiante y que da significación a las matemáticas que aprende. Variables como las condiciones socioculturales, el tipo de interacción, los intereses y creencias particulares y las condiciones del proceso enseñanza-aprendizaje, son fundamentales en el diseño y ejecución de experiencias didácticas. Aprovechar el contexto como recurso para la enseñanza- aprendizaje requiere de la activa intervención del maestro, quien debe descubrir y proponer situaciones problemas que le den sentido a las matemáticas. Por otra parte, el contexto es el espacio en el que el estudiante puede aplicar sus conocimientos y encontrar interrogantes y asociaciones que le permiten comprender la matemática, no como un conjunto de reglas y operaciones, sino como una posibilidad de aprender haciendo. (texto guía del maestro Proyecto Sé)

Competencias matemáticas. La noción de competencia está vinculada con un componente práctico: “Aplicar lo que se sabe para desempeñarse en una situación”

(Estándares básicos de calidad en matemáticas y lenguaje). Para el caso particular de las matemáticas, ser competente está relacionado con ser capaz de realizar tareas matemáticas, además de comprender y argumentar por qué pueden ser utilizadas algunas nociones y procesos para resolverlas. Esto es, utilizar el saber matemático para resolver problemas, adaptarlo a situaciones nuevas, establecer relaciones o aprender nuevos conceptos matemáticos.

Llegar a ser matemáticamente competente es un proceso largo y continuo que se perfecciona durante toda la vida escolar, en la medida que los aspectos anteriores se van desarrollando de manera simultánea, integrados en las actividades que propone el docente y las interacciones que se propician en el aula de clase. El docente de matemáticas debe ser consciente de esto al planificar su enseñanza y al interpretar las producciones de sus estudiantes, pues sólo así logrará potenciar progresivamente en ellos las aptitudes y actitudes que los llevará a tener mejores desempeños en su competencia matemática.

Constitución Política de Colombia Del Año 1991.

- ***En su artículo 67 suscita que.***

a) “la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social”.

b) “La educación formara al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la **recreación,** para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del medio ambiente”.

c) “El estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que sea obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que

comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica".

Ley 115 de 1994: Por la cual se expide la ley general de la educación

- ***En el artículo 21*** sobre los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria dentro de los objetivos específicos "El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos".

- ***En el artículo 23 Áreas obligatorias y fundamentales.*** Establece que para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional (PEI)", en el cual se debe ofrecer el área de matemáticas como fundamental y obligatoria que debe ser parte como mínimo del 80% del plan de estudios de la institución.

Esta legislación es punto de partida para la presente investigación ya que toma el área de matemáticas dentro de sus objetivos específicos toma el desarrollo de los conocimientos matemáticos como parte indispensable en el proceso de formación integral del estudiante, así mismo suscita que el área de las matemáticas es área obligatoria y fundamental en el currículo académico de la institución.

Ley 1098 de 2006: Por el cual se expide el código de la infancia y la adolescencia en su artículo 30 dicta que “los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho al descanso, esparcimiento, al **juego** y las demás actividades **recreativas** propias de su ciclo vital y a participar en la vida cultural y las artes”, esta normatividad, es parte de soporte del presente estudio de investigación, ya que se enmarca dentro de la lúdica como estrategia dinamizadora de aprendizaje y conocimiento en los estudiantes del grado primero, en la cual se utilizan los juegos con el propósito de fortalecer los aprendizajes y competencias en el área de matemáticas, de tal forma que con estas estrategias, el estudiante se empodere, sienta más confianza y amenidad con esta área del conocimiento.

UNEOTI

CAPITULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

UNEC IT

1. Enfoque y método de investigación

La metodología utilizada en el presente estudio se basa en el modelo epistemológico del pragmatismo, término que procede del griego “pragma” (acción), tuvo sus comienzos en la filosofía, en los sofistas quienes con interés de educar o de instruir a la gente, lo hacía esperando una remuneración y para ello utilizaban dicha palabra. La función esencial era buscar el éxito en la vida política y de hacer triunfar su opinión en las discusiones para defenderse en los juicios, por ello su sentido pragmático. En general, el pragmatismo supone el significado de una proposición que consiste en unas consecuencias futuras por lo que los objetos han de ser concebidos en función de los efectos prácticos que produce o que se espera que produzcan en el futuro.

El pragmatismo sitúa el criterio de verdad en la eficacia y el valor del pensamiento para la vida, esto lleva al rechazo de las verdades absolutas por cuanto las ideas son provisionales y pueden cambiar a partir de investigaciones futuras. Se puede concluir, para las diversas formas del pragmatismo, que la verdad radica en la utilidad y en el éxito, por lo tanto, todo conocimiento es práctico, si sirve para algo, si es posible de realizar.

Para Pierce Charles Sanders el pragmatismo es un método o una regla para aclarar las ideas, para determinar su significado y formula el principio de este diciendo: “para comprobar el significado de una concepción intelectual, hay que considerar las consecuencias prácticas que podrían derivarse necesariamente de la verdad de tal concepción; y las sumas de tales consecuencias constituirá el significado completo de la concepción” mientras que según Dewey John representa “una herramienta que tiene como objetivo la resolución de los problemas de la experiencia; el conocimiento, por otra parte, surge de acumular la sabiduría originada a partir de la superación de dichos problemas”. Por ello, en la presente investigación, se remite al pragmatismo como

modelo epistemológico, como una manera de encontrar a partir de la experimentación, con una serie de recursos, actividades, metodologías que hace parte de una estrategia llamada “Diver matemáticas” que pretende como fin una transformación no solo en la manera de enseñar las matemáticas sino una manera amable y divertida de aprenderlas por parte de los estudiantes. Cada una de las actividades propuestas en esta estrategia fueron pensadas haciendo del estudiante un elemento altamente participativo en la construcción de sus aprendizajes, por ello, dichos conocimientos se convierten en aprendizajes significativos que son la base para mejorar sus desempeños en el área; porque en periodos académicos anteriores se observaba apatía hacia las actividades desarrolladas en el área, bajos niveles de desempeño a la hora de evaluar los aprendizajes trabajados en clase e inclinación de los estudiantes por áreas como artística y educación física, espacios donde los niños y niñas podían manifestarse de manera más espontanea, participativa y donde el juego era el dinamizador del desarrollo de sus competencias.

2. Tipo de investigación

EL presente estudio investigativo se desarrolla con el tipo de investigación interactiva, que implica la realización de acciones por parte del investigador, con el propósito de modificar una situación o evento, donde el investigador actúa como un facilitador o un recurso que proporciona información y ayuda a evaluar situaciones para la toma de decisiones sobre diferentes alternativas de acción. Este tipo de investigación tiene como objetivo modificar el sistema estudiado, generando sobre él, una intervención especialmente diseñada, en este sentido, la estrategia “Diver matemáticas” se presenta como una propuesta para el fortalecimiento de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del grado primero

dinamizada por la lúdica como elemento esencial para atraer la atención y participación de la población objeto de estudio, con el ánimo de la participación conjunta de quienes son beneficiados por esta investigación, modificando su estado inicial de dificultad en la aprehensión de procedimientos algorítmicos, reconocimiento de cantidades y su representación, así como también, las diferentes relaciones de orden y seriación en el componente numérico, valor posicional y demás aprendizajes que deben alcanzar los estudiantes de este grado, para lograr la promoción al año siguiente, de la misma manera se le hace un seguimiento a lo que ocurre durante el desarrollo e implementación de cada uno de los elementos que hacen parte de la estrategia didáctica, ya que, este tipo de investigación es donde el investigador combina su quehacer en la generación de conocimientos con la intervención en contextos concretos, para generar cambios y resolver problemas, tal como lo cita la investigación acción. Así lo afirma Córdoba Martha Nelly en su informe de investigación donde cita textualmente que “la fase interactiva es aquella que aplica los instrumentos y recoge datos del contexto del evento focal”, ya que la investigación interactiva ejecuta acciones para modificar una situación con el propósito de reorientarlas y modificar el evento en su estado final.

El diseño es la Investigación Acción Participante (IAP) propone una cercanía cultural con lo propio que permite superar el léxico académico limitante; busca ganar el equilibrio con formas combinadas de análisis cualitativo y de investigación colectiva e individual y se propone combinar y acumular selectivamente el conocimiento que proviene tanto de la aplicación de la razón instrumental cartesiana como de la racionalidad cotidiana y del corazón y experiencias de las gentes comunes, para colocar ese conocimiento sentipensante al servicio de los intereses de las clases y grupos mayoritarios explotados, especialmente los del campo que están más atrasados. (Fals Borda: 1987:5)

3. Diseño de la investigación

La investigación se enmarca dentro del Enfoque cualitativo, dado que esta tiene como prioridad el análisis de las múltiples realidades de los actores involucrados en el escenario educativo más que la generalización de los resultados encontrados en los procesos seguidos por los estudiantes con el fin de demostrar teorías (de tipo cualitativo), bajo esta perspectiva y como lo señala Jacqueline Hurtado (2010). Al respecto, Blasco y Pérez (2007) señalan que “la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y como sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas”.

Los métodos cualitativos permiten al investigador permanecer próximo al mundo empírico y permiten observar a las personas en su vida cotidiana, escucharlas sobre lo que tienen en mente, observar los documentos que producen sin definirlos en escalas clasificatorias.

Por lo tanto, la investigación permitió el mejoramiento de las competencias matemáticas en los procesos del pensamiento numérico de los estudiantes del grado primero de la Institución Guacacallo a través del desarrollo de una estrategia donde el investigador pudo recoger información directamente del contexto, interactuar con los sujetos para determinar sus acciones, pensamientos y hacer énfasis tanto en sus procesos como en sus resultados.

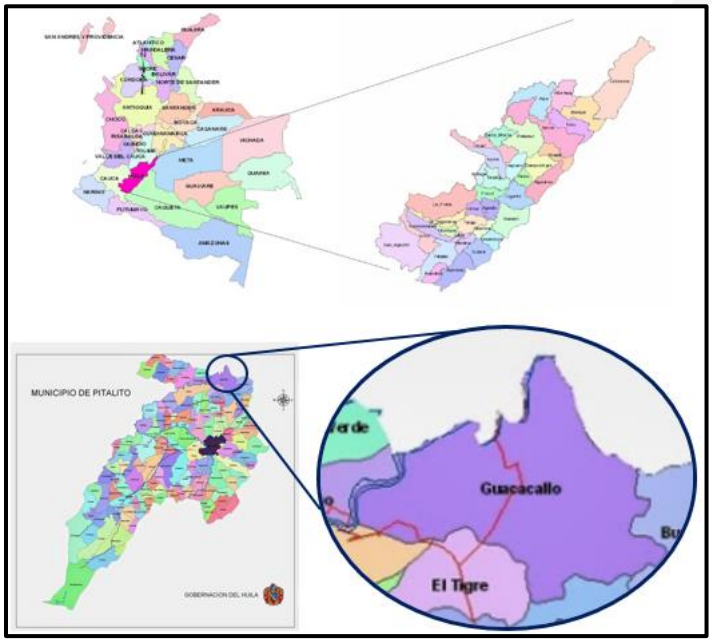
La línea de investigación determinada en este estudio, según las líneas de investigación de la UMICIT, se encuentra enmarcada en la línea educación y sociedad, en el área de docencia y currículo y el eje temático son estrategias de enseñanza y aprendizaje.

4. Población y muestra/Unidades de estudio

En la gran extensión territorial del departamento del Huila, al sur de Colombia se encuentra el municipio de Pitalito, polo de desarrollo Surcolombiano, catalogado como la estrella vial, lugar donde los habitantes llevan el gentilicio de Laboyanos, ciudad Cosmopolitan donde su economía la rige la producción de café especial, cuna de artesanos y caballistas montadores de paso fino colombiano, donde se encuentra el corregimiento de Guacacallo, lugar en el cual se desarrolla la siguiente investigación.

Guacacallo, localizado a 13 km del casco urbano del municipio de Pitalito Huila se crea como corregimiento mediante acuerdo N° 015 del 2001. Actualmente distribuido en 6 veredas Buenos Aires, Colinas, El tigre, centro poblado Guacacallo y Monserrate. El centro poblado se encuentra el comercio, puesto de salud, parroquia nuestra señora del Carme y la Institución Educativa Municipal Guacacallo; su población es de 1250 personas aproximadamente, cuenta con los servicios públicos básicos como energía, acueducto y alcantarillado.

Ilustración 1 Ubicación del área de estudio (corregimiento de Guacacallo).



Fuente: la presente investigación.

La Institución Educativa Municipal Guacacallo ubicada en el corregimiento que tiene su nombre, localizado en el municipio de Pitalito, ofrece educación integral en niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media y formación para adultos (en jornada sabatina), a aproximadamente 911 estudiantes, orientados por 36 docentes especialistas en diferentes áreas, 3 administrativos y 4 directivos.

Esta institución se encuentra conformada por 6 sedes educativas (ver tabla 1), 5 sedes prestan servicios en niveles de preescolar y básica primaria; y la sede principal los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media y formación para adultos (en jornada sabatina).

De los 90 estudiantes del grado primero de la Institución Educativa, se ha escogido como informantes claves una muestra representativa de 28 estudiantes pertenecientes al grado primero de la sede principal de los cuales hay 14 niñas y 14

niños, que oscilan entre los 6 y 11 años, obedeciendo a políticas de inclusión y evitando que la situación extra-edad sea un motivo de deserción. La selección de la muestra se realizó con un muestreo no probabilístico siguiendo criterios de conveniencia ya que la maestrante es directora de este grado y se encuentra desempeñando su cargo en el mismo, con una trayectoria de 5 años en la institución y los padres de familia dieron su consentimiento, de esta forma facilitándose la recolección de información para la presente investigación, ya que a lo largo de este tiempo ha notado esta problemática en el área de matemáticas en cada año lectivo.

Tabla 1 Población de la Institución Educativa Municipal Guacacallo.

Población		
Sedes	**Cantidad de estudiantes**	**Muestra**
Acacias	7	28 estudiantes de la sede principal (primero uno)
Colinas	2	
El roble	7	
El tigre	13	
Guacacallo (Principal)	56	
Monserrate	5	
Total, población	**90**	

Fuente: la presente investigación.

5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas utilizadas en el presente proyecto de investigación fueron la observación, la entrevista y la revisión documental.

Tabla 2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

TECNICA	INSTRUMENTO	REGISTROS
Observación.	Diario de campo.	Registro del observador del estudiante, casilla de seguimiento académico.
Entrevista.	Guion de la entrevista.	Entrevista grupal.
Revisión documental.	Ficha de registro.	Aprendizajes por mejorar.
		Planillas de calificación del área de matemáticas del primer semestre y segundo semestre.

Fuente: la presente investigación.

La observación. Según ZAPATA (2006) las técnicas de observación son procedimientos que utiliza el investigador para presenciar directamente el fenómeno que se va a estudiar. En la presente investigación esta observación va a ser dirigida hacia los docentes y los niños objeto de estudio.

Observación, “Es un procedimiento por el cual recogemos información para la investigación; es el acto de mirar algo sin modificarlo con la intención de examinarlo, interpretarlo y obtener unas conclusiones sobre ello”. (Benguria Puebla S, 2010).

La observación es el procedimiento que le permite al individuo detallar las propiedades de lo que se observa y descubrir así que para una mejor interpretación de

la realidad que el mundo a diario nos expone, mirar y observar son términos diferentes. Así como es base importante del proceso educativo también es base primordial del proceso educativo porque le permite al docente hacer un análisis más detallado de cada una de las dificultades que presentan sus educandos y así es más fácil su proceso de autoevaluación.

Entrevista. Otra herramienta utilizada fueron las entrevistas a docentes y directivos docentes, donde se obtuvieron respuestas más profundas sobre los conceptos de evaluación de desempeño, “La entrevista, desde un punto de vista general, es una forma específica de interacción social”. Publicado por Wilmar González (recordatos.blogspot.com.co) consecuencias de la misma, actitud del maestro frente a ella y cambios que hacen los maestros para garantizar la obtención de los mejores resultados o por lo menos obtener un puntaje satisfactorio en su evaluación de desempeño. Con esta herramienta obtuvimos información por parte de los directivos quienes son las personas encargadas de realizar las calificaciones de las evaluaciones de desempeño docente.

La entrevista es un método que permite tener más conocimientos sobre una actividad que se requiera y permite que entre dos o más personas haya un intercambio de ideas acerca de un tema determinado.

Una entrevista es recíproca, donde el entrevistado utiliza una técnica de recolección mediante una interrogación estructurada o una conversación totalmente libre; en ambos casos se utiliza un formulario o esquema con preguntas o cuestiones para enfocar la charla que sirven como guía. Es por esto, que siempre encontraremos dos roles claros, el del entrevistador y el del entrevistado (o receptor).

Una entrevista para ser aplicada a un docente u otra persona debe cumplir con las normas que esta designa para entendimiento total y así llegar de manera más ordenada al objetivo que tenga la misma.

Una entrevista es una herramienta fundamental en la evaluación de desempeño, puesto que permite el intercambio de información entre el evaluador y el evaluado. Este encuentro debe planificarse con antelación y debe preverse su realización en un ambiente tranquilo y respetuoso, que permita explorar con el evaluado el cumplimiento de las responsabilidades y los compromisos adquiridos, así como los aspectos susceptibles de mejoramiento, aprendizaje y cambio. También deben constituir una oportunidad para identificar y comprender los sentimientos y actitudes que tiene el evaluado frente a su trabajo.

La clave para una buena entrevista de evaluación de desempeño laboral descansa en que se maneje con sencillez y flexibilidad, según los propósitos de la evaluación, el **Protocolo** y las competencias, y las responsabilidades específicas de trabajo de cada una de las personas evaluadas. Para que el evaluado logre una actitud abierta al cambio y de aceptación a las sugerencias y observaciones del evaluador, es necesario que el evaluado: a) No se sienta amenazado durante su desarrollo, b) Tenga la oportunidad de exponer sus ideas y sentimientos, c) Cuente con un evaluador que enfatice aspectos positivos los cuales sirvan de apoyo y puedan usarse con más efectividad, y d) Encuentre una atmósfera donde la conversación se caracterice por el respeto mutuo, la sinceridad, la actitud de escucha y el flujo de información en los dos sentidos.

Sin embargo, no sólo se quiere que los docentes y directivos docentes evaluados se sientan satisfechos con las entrevistas, sino que también se busca cumplir el objetivo de estimular el progreso y el desarrollo del evaluado, discutiendo los problemas, necesidades, innovaciones, insatisfacciones e inconformidades que se

hayan encontrado en su desempeño. El evaluador debe ser claro, directo y específico al señalar los puntos débiles, evitando referirse a situaciones vagas y a la generalización de un comportamiento problemático.

Así mismo, durante la entrevista hay que realizar un examen profundo de los resultados de la evaluación, analizando las posibles interacciones entre competencias y actuaciones intencionales, preguntándose si existen causas comunes a los desempeños observados en las diferentes competencias.

Revisión documental. La revisión documental es un punto elemental de todo proceso de investigación, ya que es ahí donde se recopila, selecciona y analiza información que se encuentran en documentos al alcance de quien investiga, que sean de utilidad para explicar, describir o acercarse un poco a la razón de ser del proyecto de investigación. Mediante la aplicación de esta técnica de investigación se pretende realizar la revisión de documentos como los aprendizajes por mejorar y las planillas de calificación de los dos semestres del año lectivo.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) año tras año entrega una informe a cada Institución Educativa de las pruebas SABER en los grados tercero y quinto, en la cual se reflejan los aprendizajes con mayor y menor falencias que presentan los estudiantes en el área de matemáticas, con esto se evidencia que la problemática en esta área del saber se despliega desde los primeros grados de educación, esto permite focalizar la estrategia “Diver matemáticas” en los estudiantes, haciendo hincapié en las competencias con mayor debilidad, permitiendo el desarrollo de ellas mediante juegos, así, fortaleciendo la calidad educativa.

De igual forma, la revisión de las planillas de calificación ponderadas de los cuatro periodos del año lectivo, permiten hacer una comparación del desempeño académico de los estudiantes antes y después de la aplicación de la estrategia

didáctica “Diver matemáticas” que permite identificar los cambios que presentan los estudiantes mediante el proceso de implementación de esta estrategia.

6. Validez y confiabilidad de los datos

Para el desarrollo de esta investigación fue necesaria la participación de los estudiantes, padres de familia del grado primero de la institución educativa y la aprobación y acompañamiento de los directivos institucionales para desarrollar de la mejor manera, entregando como soporte el certificado empresarial de proyectos (Anexo 1) expedido por la máxima directriz de la institución, manifestando el aval que tiene el maestrante para desarrollar las actividades que permitan el cumplimiento de la metodología y los objetivos del presente proyecto de investigación, brindando las locaciones y material pertinente para el óptimo desarrollo de esta.

Por tal motivo, los padres de familia de los estudiantes que participaron en este trabajo investigativo manifestaron disposición al desarrollo de la propuesta y los estudiantes a los espacios de exploración de conocimientos previos a cerca del tema de investigación, como también al desarrollo de todas las actividades propuestas, así como también a la puesta en marcha del documento final consolidado como nuevas estrategias lúdicas para el desarrollo de los conocimientos del área de matemáticas, creando prácticas que estén a la vanguardia, haciendo que se vuelvan llamativos para la implementación y continuidad en los grados siguientes, soportado con el acta de firmas del consentimiento informado por parte de los padres de familia (anexo 2) y el asentimiento informado por parte de los estudiantes (anexo 3).

7. Técnicas de recolección de datos

Tabla 3 Técnicas de recolección de datos.

OBJETIVO	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Descubrir las dificultades que tienen los estudiantes de primero en los aprendizajes del área de matemáticas de la población objeto de estudio.	Observación	Registro del observador del estudiante, casilla de seguimiento académico. (anexo 4)
	Entrevista grupal	Preguntas 3, 4, 5 y 6 (anexo 5)
Analizar el desempeño de los estudiantes en el área de matemáticas durante el primer semestre académico.	Revisión documental	Planillas de calificaciones del primer semestre. (anexo 6)
		Aprendizajes por mejorar. (anexo 7)
Identificar los factores que contribuyen a un desempeño óptimo de los estudiantes en el área de matemáticas.	Entrevista grupal.	Preguntas 1 y 2 (anexo 5)

Comparar los desempeños de los estudiantes en el área de matemáticas antes y después de la implementación de la estrategia didácticas “Diver matemáticas”.	Registro de documentos.	Planillas de calificaciones del área de matemáticas del primer y segundo semestre. (anexo 6)

Fuente: la presente investigación.

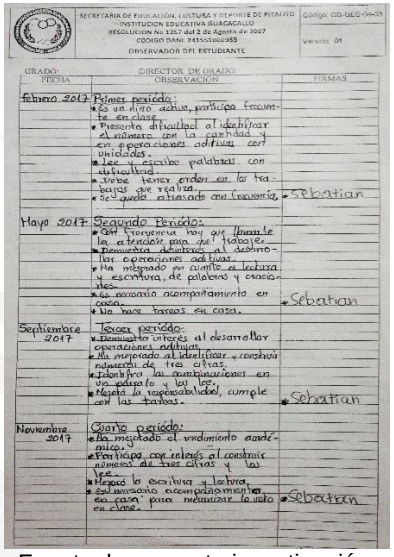
UNEC

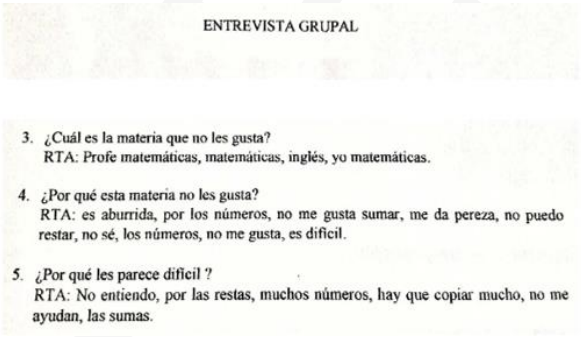
CAPITULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

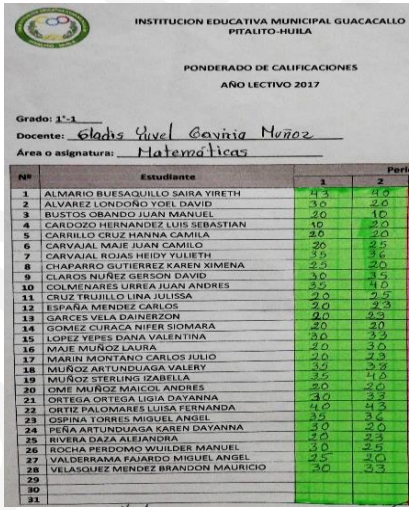
UNECIT

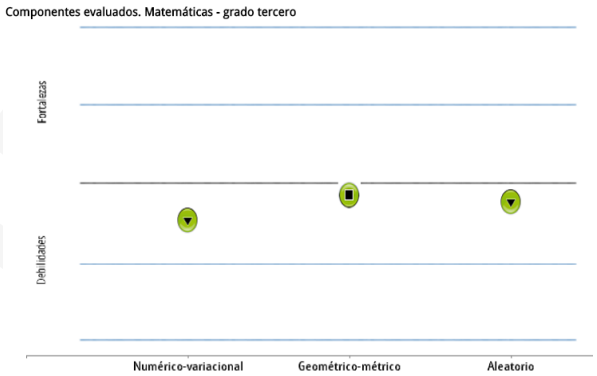
1. Procesamiento de los datos

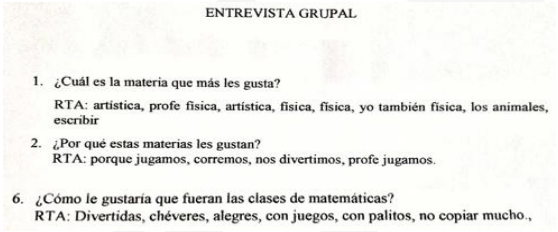
Para llevar a cabo el procesamiento de los datos obtenidos en el presente proyecto se tuvieron en cuenta técnica que apunta a la investigación de tipo cualitativa, presentados a continuación:

Objetivo	Técnica	Instrumento	Resultado
Descubrir las dificultades que tienen los estudiantes de primero en los aprendizajes del área de matemáticas de la población objeto de estudio.	Observación	**Ilustración 2 Registro del observador del estudiante, casilla de seguimiento académico.**  SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE PITALITO INSTITUCION EDUCATIVA GUACACALLO OBSERVADOR DEL ESTUDIANTE GRADO: FECHA — DIRECTOR DE GRADO: OBSERVACIÓN — FIRMAS Febrero 2017 Primer periodo: • Es un niño activo, participa frecuentemente en clase. • Presenta dificultad al identificar el número con la cantidad y en operaciones aditivas con unidades. • Lee y escribe palabras con dificultad. • Debe tener orden en los trabajos que realiza. • Se queda atrasado con frecuencia. Sebastian Mayo 2017 Segundo Periodo: • Con frecuencia voy que llamarle la atención para del trabajo. • Demuestra dificultad al asolucionar operaciones aditivas. • Ha mejorado en cuanto a lectura y escritura, de palabras y oraciones. • Es necesario acompañamiento en casa. Sebastian • No hace tareas en casa. Septiembre 2017 Tercer periodo: • Demuestra interes al desarrollar operaciones aditivas. • Ha mejorado al identificar y construir números de tres cifras. • Identifica las combinaciones en un párrafo y las lee. • Muestra la responsabilidad, cumple con las tareas. Sebastian Noviembre 2017 Cuarto periodo: • Ha mejorado el rendimiento académico. • Participa con interés al construir números de tres cifras y las lee. • Mejora la escritura y lectura. • Es necesario acompañamiento en casa para mejorar lo visto en clase. Sebastian Fuente: la presente investigación.	Se evidencia en el registro el observador del estudiante (utilizado como diario de campo el cual se lleva a cabo un seguimiento), las dificultades que presenta el estudiante en sus aprendizajes, logrando identificar que en su gran mayoría tienen falencias al realizar conteos, resolver situaciones aditivas, secuencias numéricas, descomposición y transformación de centenas, decenas y unidades los

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td></td><td>números de tres cifras con el valor posicional, lectura y escritura de números de tres cifras.</td></tr>
<tr><td>Entrevista</td><td>Ilustración 3 Pregunta 3, 4 y 5
 
ENTREVISTA GRUPAL
3. ¿Cuál es la materia que no les gusta?
RTA: Profe matemáticas, matemáticas, inglés, yo matemáticas.
4. ¿Por qué esta materia no les gusta?
RTA: es aburrida, por los números, no me gusta sumar, me da pereza, no puedo restar, no sé, los números, no me gusta, es difícil.
5. ¿Por qué les parece difícil ?
RTA: No entiendo, por las restas, muchos números, hay que copiar mucho, no me ayudan, las sumas.
Fuente: la presente investigación.</td><td>En la entrevista realizada se evidencia que en la pregunta número tres (¿Cuál es la materia que no le gusta?), la mayoría de los estudiantes responden que es matemáticas, así mismo, en la cuarta pregunta (¿Por qué esta materia no les gusta?) a lo que ellos contestan textualmente: “porque es aburridora”, “por los números”, “no me gusta sumar”, “me da pereza”, “no puedo restar”, “no se los números”, “no me gusta” y “es</td></tr>
</table>

			difícil". De igual forma en la pregunta cinco (¿Por qué les parece difícil?), donde los estudiantes responden: "No entiendo", "por las restas", "muchos números", "hay que copiar mucho", "no me ayudan", "las sumas".
Analizar el desempeño de los estudiantes en el área de matemáticas durante el primer semestre académico.	Revisión documental	**Ilustración 4 Planillas de calificaciones del primer semestre.**  INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL GUACACALLO PITALITO-HUILA PONDERADO DE CALIFICACIONES AÑO LECTIVO 2017 Grado: 1°-1 Docente: Gladis Yuvel Caviria Muñoz Área o asignatura: Matemáticas Nº Estudiante Periodo 1 Periodo 2 1 ALMARIO BUESAQUILLO SAIRA YIRETH 43 40 2 ALVAREZ LONDOÑO YOEL DAVID 30 26 3 BUSTOS OBANDO JUAN MANUEL 20 10 4 CARDOZO HERNANDEZ LUIS SEBASTIAN 10 20 5 CARRILLO CRUZ HANNA CAMILA 20 20 6 CARVAJAL MAJE JUAN CAMILO 20 25 7 CARVAJAL ROJAS HEIDY YULIETH 35 36 8 CHAPARRO GUTIERREZ KAREN XIMENA 25 20 9 CLAROS NUÑEZ GERSON DAVID 30 35 10 COLMENARES URREA JUAN ANDRES 35 40 11 CRUZ TRUJILLO LINA JULISSA 20 25 12 ESPAÑA MENDEZ CARLOS 20 23 13 GARCES VELA DAINERZON 20 23 14 GOMEZ CURACA NIFER SIOMARA 20 20 15 LOPEZ YEPES DANA VALENTINA 30 33 16 MAJE MUÑOZ LAURA 20 30 17 MARIN MONTAÑO CARLOS JULIO 20 23 18 MUÑOZ ARTUNDUAGA VALERY 30 38 19 MUÑOZ STERLING IZABELLA 35 40 20 OME MUÑOZ MAICOL ANDRES 20 20 21 ORTEGA ORTEGA LIGIA DAYANNA 30 33 22 ORTIZ PALOMARES LUISA FERNANDA 40 43 23 OSPINA TORRES MIGUEL ANGEL 30 36 24 PEÑA ARTUNDUAGA KAREN DAYANNA 30 20 25 RIVERA DAZA ALEJANDRA 30 23 26 ROCHA PERDOMO WUILDER MANUEL 30 25 27 VALDERRAMA PAJARDO MIGUEL ANGEL 25 20 28 VELASQUEZ MENDEZ BRANDON MAURICIO 30 33 29 30 31 Fuente: la presente investigación.	Se evidencia en las planillas de calificaciones de primer semestre, correspondientes al primer y segundo periodo del año lectivo (ilustración 4), que la gran mayoría de los estudiantes presentan bajo rendimiento académico, ya que, en el primer periodo perdieron 14 estudiantes y en el segundo periodo perdieron 16 estudiantes el área de

			matemáticas, demostrando que poseen dificultades en aprendizajes como la solución de operaciones aditivas con unidades y decenas, identificación, escritura y lectura de números hasta el 100, descomponer un numero en unidades y decenas.
		Gráfica 1 Aprendizajes por mejorar.  Fuente: ICFES interactivo	Según los resultados de las pruebas de estado SABER que se realizan al grado tercero, indican que hay falencias en el aprendizaje del pensamiento numérico-variacional, lo que permite inferir que hay que buscar estrategias para fortalecer este aprendizaje desde el grado primero.

Identificar los factores que contribuyen a un desempeño óptimo de los estudiantes en el área de matemáticas.	Entrevista grupal.	**Ilustración 5 Preguntas 1, 2 y 6.**  ENTREVISTA GRUPAL 1. ¿Cuál es la materia que más les gusta? RTA: artística, profe física, artística, física, física, yo también física, los animales, escribir 2. ¿Por qué estas materias les gustan? RTA: porque jugamos, corremos, nos divertimos, profe jugamos. 6. ¿Cómo le gustaría que fueran las clases de matemáticas? RTA: Divertidas, chéveres, alegres, con juegos, con palitos, no copiar mucho., Fuente: la presente investigación.	En la entrevista realizada se evidencia que en la pregunta número uno (¿Cuál es la materia que más les gusta?), la mayoría de los estudiantes responden que es artística y física (haciendo alusión a el área de educación física). Así mismo, en la pregunta dos (¿Por qué estas materias les gustan?), a lo que los estudiantes contestaron textualmente: “porque jugamos”, “corremos”, “nos divertimos”, “profe jugamos”. Luego en la pregunta seis (¿Cómo le gustaría que fueran las clases de matemáticas?), por lo cual los estudiantes respondieron:

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>“divertidas”, “chéveres”, “alegres”, “con juegos”, “con palitos”, “no copiar mucho”. Estas respuestas permiten inferir a primera vista que el modelo pedagógico actual tiene falencias, por lo cual es de suma importancia innovar en estrategias para que el estudiante logre forjar interés por estar área del conocimiento.</td>
</tr>
<tr>
<td>Diseñar la estrategia didáctica “Diver matemáticas” basada en la lúdica que</td>
<td>Revisión documental del proyecto</td>
<td>Ilustración 6 Lista de chequeo verificación de cumplimiento de la propuesta.
LISTA DE CHEQUEO
<table>
<tr><th>N°</th><th>LA LISTA DE CHEQUEO CUENTA CON</th><th>SI</th><th>NO</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Denominación de la propuesta</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Descripción</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Fundamentación</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Objetivo general</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Objetivos específicos</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Beneficiarios</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Productos</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Localización</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Método</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Cronograma</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>Recursos</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>Presupuesto</td><td>✓</td><td></td></tr>
</table>
Fuente: La presente investigación.</td>
<td>Véase desde la página 75 (propuesta didáctica “Diver matemáticas”), que consta de denominación de la propuesta, descripción, fundamentación, objetivos de la propuesta, beneficiarios,</td>
</tr>
</table>

contribuya al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la población objeto de estudio.			productos, localización, método, cronograma, recursos y presupuesto, para la construcción de la propuesta se tuvo en cuenta cada uno de los aprendizajes por mejorar detectados en el informe por colegio, el registro de evaluación cognitiva de los dos rimeros periodos académicos y se fundamentó en la didáctica de la lúdica como estrategia de motivación hacia el aprendizaje tal como lo sustenta la fundamentación teórica desglosada en la propuesta de intervención.

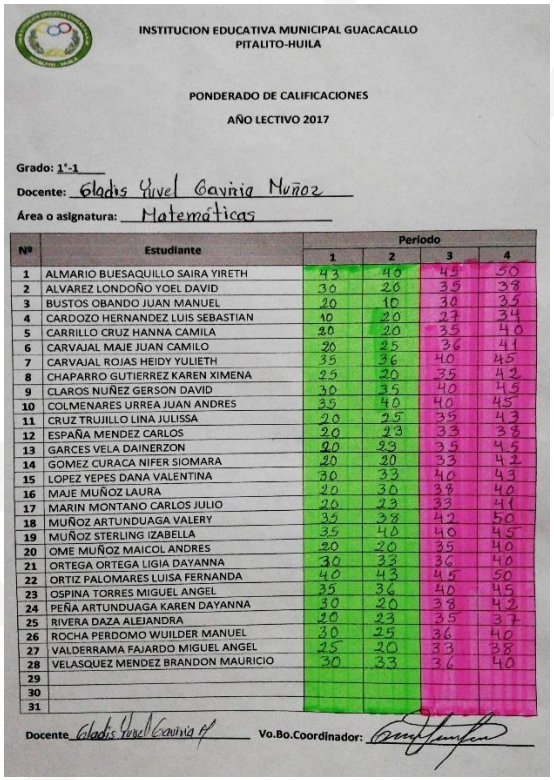
UMECIT

<table>
<tr>
<td>Implementar la estrategia didáctica “Diver matemáticas” basada en la lúdica que contribuya al aprendizaje de las matemáticas en la población objeto de estudio.</td>
<td>Revisión documental del proyecto</td>
<td>Ilustración 7 Lista de chequeo actividades programadas y desarrolladas.

LISTA DE CHEQUEO
<table>
<tr><th>Nº</th><th>ACTIVIDADES PROGRAMAS Y DESARROLLADAS</th><th>SI</th><th>NO</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Máquina de sumar</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Regleta numérica</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Pitillos transformadores</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>La casita del 100</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Geoplano</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Juegos con dados (A tu suerte)</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Bolo bolo</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Cuenticos</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Abaco</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Manitas</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>Arma y construye</td><td>✓</td><td></td></tr>
</table>
Fuente: La presente investigación.</td>
<td>Se proponen 11 actividades que fueron programadas y desarrolladas con los estudiantes, las cuales, se evidencian mediante fotos y descripción de la actividad en las páginas 78 a 94 y el anexo 10 (evidencia de la implementación de los juegos), del presente proyecto de investigación. Dichas actividades fueron planeadas y desarrolladas unas desde la creatividad del colectivo docente, otras con simulaciones de estrategias de la web y adaptadas a las necesidades de aprendizaje de la población objeto de estudio y el 100%</td>
</tr>
</table>

			de ellas fueron implementadas con la satisfacción de que los estudiantes participaron activamente de ellas, en algunas sus familias se vincularon a la construcción del material concreto, dando cuenta esto que los aprendizajes superaron sus dificultades con la lúdica como mediadora del conocimiento y de esta manera a la hora de evaluar los desempeños en cada competencia los estudiantes mejoraron notablemente sus competencias matemáticas y ello es reflejado en los resultados académicos en el registro de

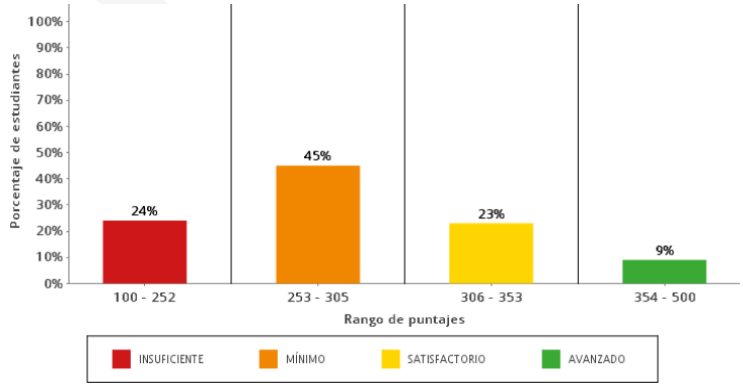
UNEC

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>seguimiento del tercer y cuarto periodo.</td></tr>
<tr><td>Comparar los desempeños de los estudiantes en el área de matemáticas antes y después de la implementación de la estrategia didácticas “Diver matemáticas”.</td><td>Registro documental.</td><td>Ilustración 8 Planillas de calificaciones del área de matemáticas del primer y segundo semestre.
 
INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL GUACACALLO
PITALITO-HUILA
PONDERADO DE CALIFICACIONES
AÑO LECTIVO 2017
Grado: 1°-1
Docente: Gladis Yuvel Cavinia Muñoz
Área o asignatura: Matemáticas
<table>
<tr><th rowspan="2">Nº</th><th rowspan="2">Estudiante</th><th colspan="4">Periodo</th></tr>
<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ALMARIO BUESAQUILLO SAIRA YIRETH</td><td>43</td><td>40</td><td>45</td><td>50</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ALVAREZ LONDOÑO YOEL DAVID</td><td>30</td><td>26</td><td>35</td><td>38</td></tr>
<tr><td>3</td><td>BUSTOS OBANDO JUAN MANUEL</td><td>20</td><td>10</td><td>30</td><td>35</td></tr>
<tr><td>4</td><td>CARDOZO HERNANDEZ LUIS SEBASTIAN</td><td>10</td><td>20</td><td>27</td><td>34</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CARRILLO CRUZ HANNA CAMILA</td><td>20</td><td>20</td><td>35</td><td>40</td></tr>
<tr><td>6</td><td>CARVAJAL MAJE JUAN CAMILO</td><td>20</td><td>25</td><td>36</td><td>41</td></tr>
<tr><td>7</td><td>CARVAJAL ROJAS HEIDY YULIETH</td><td>35</td><td>36</td><td>40</td><td>45</td></tr>
<tr><td>8</td><td>CHAPARRO GUTIERREZ KAREN XIMENA</td><td>29</td><td>20</td><td>35</td><td>42</td></tr>
<tr><td>9</td><td>CLAROS NUÑEZ GERSON DAVID</td><td>20</td><td>35</td><td>40</td><td>49</td></tr>
<tr><td>10</td><td>COLMENARES URREA JUAN ANDRES</td><td>35</td><td>40</td><td>40</td><td>45</td></tr>
<tr><td>11</td><td>CRUZ TRUJILLO LINA JULISSA</td><td>20</td><td>25</td><td>35</td><td>43</td></tr>
<tr><td>12</td><td>ESPAÑA MENDEZ CARLOS</td><td>20</td><td>23</td><td>33</td><td>38</td></tr>
<tr><td>13</td><td>GARCES VELA DAINERZON</td><td>20</td><td>23</td><td>35</td><td>45</td></tr>
<tr><td>14</td><td>GOMEZ CURACA NIFER SIOMARA</td><td>20</td><td>20</td><td>33</td><td>42</td></tr>
<tr><td>15</td><td>LOPEZ YEPES DANA VALENTINA</td><td>30</td><td>33</td><td>40</td><td>43</td></tr>
<tr><td>16</td><td>MAJE MUÑOZ LAURA</td><td>20</td><td>30</td><td>38</td><td>40</td></tr>
<tr><td>17</td><td>MARIN MONTANO CARLOS JULIO</td><td>20</td><td>23</td><td>33</td><td>41</td></tr>
<tr><td>18</td><td>MUÑOZ ARTUNDUAGA VALERY</td><td>35</td><td>38</td><td>42</td><td>50</td></tr>
<tr><td>19</td><td>MUÑOZ STERLING IZABELLA</td><td>35</td><td>40</td><td>40</td><td>45</td></tr>
<tr><td>20</td><td>OME MUÑOZ MAICOL ANDRES</td><td>20</td><td>20</td><td>35</td><td>40</td></tr>
<tr><td>21</td><td>ORTEGA ORTEGA LIGIA DAYANNA</td><td>30</td><td>33</td><td>36</td><td>40</td></tr>
<tr><td>22</td><td>ORTIZ PALOMARES LUISA FERNANDA</td><td>40</td><td>43</td><td>45</td><td>50</td></tr>
<tr><td>23</td><td>OSPINA TORRES MIGUEL ANGEL</td><td>35</td><td>36</td><td>40</td><td>45</td></tr>
<tr><td>24</td><td>PEÑA ARTUNDUAGA KAREN DAYANNA</td><td>30</td><td>20</td><td>38</td><td>42</td></tr>
<tr><td>25</td><td>RIVERA DAZA ALEJANDRA</td><td>20</td><td>23</td><td>35</td><td>37</td></tr>
<tr><td>26</td><td>ROCHA PERDOMO WUILDER MANUEL</td><td>30</td><td>25</td><td>36</td><td>40</td></tr>
<tr><td>27</td><td>VALDERRAMA FAJARDO MIGUEL ANGEL</td><td>25</td><td>20</td><td>33</td><td>38</td></tr>
<tr><td>28</td><td>VELASQUEZ MENDEZ BRANDON MAURICIO</td><td>30</td><td>33</td><td>36</td><td>40</td></tr>
<tr><td>29</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Docente Gladis Yuvel Cavinia M Vo.Bo.Coordinador:
Fuente: la presente investigación.</td><td>Al realizar la comparación de las planillas de calificaciones de primer semestre (primer y segundo periodo) y segundo semestre (tercer y cuarto periodo) evidencian que el rendimiento académico mejoro notoriamente después de la implementación de la estrategia didáctica “Diver matemáticas”, demostrando un aumento progresivo en el trascurso de cada periodo.</td></tr>
</table>

2. Discusión de resultados

Inicialmente se describieron las dificultades que los estudiantes presentaban frente a los aprendizajes en el área de matemáticas, para lo cual, se utilizó el registro del observador de cada estudiante, en su casilla de seguimiento académico, logrando identificar que gran parte de los estudiantes poseen falencias en la resolución de problemas aditivos, realización de conteo y secuencias numéricas, descomposición y transformación de centenas, decenas y unidades los números de tres cifras con el valor posicional, lectura y escritura de números de tres cifras, esto se pudo corroborar con el análisis de las planillas de calificaciones de primer semestre (primer y segundo periodo académico), donde presentan bajas calificaciones en el área de matemáticas, así mismo, los resultados de las pruebas SABER (pruebas que se realizan a todas las instituciones educativas del país) realizadas al grado tercero demuestran que hay un déficit en el área de matemáticas ya que el 69% de los estudiantes se encuentran calificados dentro del rango de los puntajes más bajos como lo son insuficiente y mínimo (ver gráfica 2).

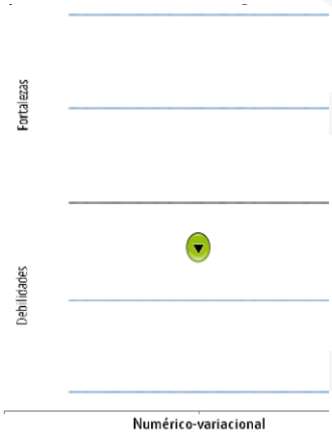
Gráfica 2 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en el establecimiento educativo. Matemáticas - grado tercero.



Fuente: ICFES interactivo.

Además, se evidencia que el componente numérico-variacional, se encuentra dentro de las debilidades de los estudiantes que presentaron la prueba en la institución (ver gráfica 3).

Gráfica 3 Componente numérico-variacional. Matemáticas - grado tercero.



Fuente: ICFES interactivo.

Demostrando que los estudiantes presentan inconvenientes con la mayoría de los aprendizajes que se ven en clases en el transcurso del año lectivo, haciendo que el desempeño académico de cada educando en el área de matemáticas sea bajo, presentando actitudes de temor, apatía, desinterés y rechazo por esta área del conocimiento; así, constituyéndose en un tema de gran interés, ya que, en el principio de la educación del estudiante se encuentran las bases que servirán de gran ayuda al desarrollo no solo de sus deberes académicos, sino también, en la resolución de problemas y toma de decisiones en su contexto diario, esto funda preocupación, ya que el modelo de enseñanza tradicional que sigue la institución, requiere de mejores estrategias que forjen en el estudiante interés por el área de matemáticas.

Por lo mencionado anteriormente, se realizó una entrevista grupal con el propósito de identificar con los estudiantes los factores que consideran adecuados para

llevar a cabo un óptimo desempeño en los aprendizajes del área de matemáticas, en la cual los educandos bosquejan la importancia de ofrecer un cambio en el ritmo de las clases, ya que manifiestan el deseo de nuevas estrategias y métodos de acción, que requieren de planificación y mejoramiento de los espacios locativos y recursos del entorno; esto permitió determinar que los juegos hacen parte de una gran estrategia lúdica para implementar en los estudiantes, que permitan el fortalecimiento de los aprendizajes, así lo corrobora García, P. (2013) exponiendo que “El juego es aprendizaje, como tal, modifica la forma en que los estudiantes pueden realizar actividades que además de interrelacionarlos con su entorno inmediato, también le brindan conocimiento que mejora el nivel de su aprendizaje.”.

Así, la creación de estrategias lúdicas innovadoras como lo es “Diver matemáticas” es una herramienta de gran ayuda tanto para los docentes como para los estudiantes, se basó en el diseño de 11 juegos didácticos e interactivos, teniendo en cuenta los aprendizajes que más se le dificultan al estudiante. Estas tácticas son construidas por el docente ya que, dentro de su rol como educador necesita siempre tener la capacidad de enseñar a los educandos de la manera más dinámica y practica para que los conocimientos sean más reveladores y de esta forma elevar la calidad del proceso educativo, por esto, la dinámica que el docente introduce a sus diferentes sesiones de clase juegan un papel fundamental para el niño en el aprendizaje de las matemáticas ya que estas se basan en gran parte en que el niños tenga la capacidad de llevar a la praxis cada una de las actividades que el docente propone para que la sesión otorgue frutos verdaderamente significativos.

Una vez diseñada la estrategia didáctica “Diver matemáticas” se procedió a la implementación de ella, esta, consistió en el desarrollo de juegos a los estudiantes en unas fechas estipuladas de forma ordenada según el cronograma de actividades (ver

tabla 4), con el fin de fortalecer los aprendizajes con más dificultad en los estudiantes, como lo muestran las imágenes a continuación:

Ilustración 9 Implementación de los juegos en clase.

Fuente: la presente investigación.

Con el transcurso de la implementación de la estrategia didáctica “Diver matemáticas”, se logró evidenciar el desarrollo de destrezas críticas, lógicas, analíticas y habilidades de trabajo en equipo y toma de decisiones en las problemáticas y operaciones propuestas en clase y también en la resolución de dificultades que presentan en el contexto diario con el uso de los juegos y materiales manipulativos, como Jiménez, L. (2016) comenta que “Los materiales manipulativos en el proyecto de aula hacen las veces de movilizadores o mediadores de conocimiento ya que a través

de ellos los niños pudieron establecer y concretar sus análisis partiendo de una vivencia con lo concreto.”

En este sentido, los estudiantes con esta estrategia se mostraron más activos y espontáneos, demostrando amor, interés y sentido de pertenecía por el área de matemáticas, mostrando una diferencia significativa con respecto a las actitudes que presentaban al principio del primer semestre, así lo comprueban Jiménez, E. & Tovar, J. (2015) quienes concluyen que “Con la aplicación de la unidad didáctica se fomentó la participación activa de los estudiantes, ya que sus clases eran muy tradicionales y no se daba la oportunidad de trabajar en equipo ni fuera del aula.”, de igual forma, Ortiz, L. (2014) propone que “La lúdica como estrategia didáctica es una buena aplicación para utilizarla en el aula de clases, porque se despierta en el estudiante espíritu de liderazgo, desarrollan habilidades y destrezas mentales y numéricas, se despierta un espíritu creativo e incentivan al estudiante a salir de la rutina, a perder el temor por las matemáticas, y a aplicarla en la vida diaria.”

La lúdica como estrategia para fortalecer los aprendizajes matemáticos, ha funcionado en la población objeto de estudio, ya que, al comparar las calificaciones, y el observador del alumno, se evidencia el cambio de actitudes frente a esta área del conocimiento, así mismo demuestran el mejoramiento del desempeño académico ya que obtuvieron mejores calificaciones y demuestran mayor interés en cada una de las clases, esta estrategia se constituye como una ventaja para los docentes a la hora de impartir sus clases, así lo afirman Guardo, Y. & Santoya, A. (2015) quienes exponen que “las ventajas que tiene en el uso de los juegos didácticos como una estrategia en el aprendizaje de la matemática, donde constituye un recurso pedagógico importante, ya que a través de él se pueden llegar a los aprendizajes significativos de manera activa,

libre, continua, espontánea, desarrollando de esta manera las funciones básicas e integrales.”

UNECIT

CAPITULO V. PROPUESTA

UNECIT

1. Denominación de la propuesta

Estrategia didáctica “Diver matemáticas”.

2. Descripción

Gran parte de la población de estudiantes en Colombia, demuestran desinterés y apatía por el área de matemáticas, ya que las clases se tornan monótonas por el sistema educativo tradicional, generando un problema en el aprendizaje de los estudiantes, en un área del conocimiento tan importante para la resolución de problemas en el diario vivir.

Por esta razón, surge la necesidad de cambiar el contexto pedagógico de las clases y nace la propuesta de investigación denominada Estrategia didáctica “Diver matemáticas”, con el propósito de mejorar la calidad educativa y de aprendizaje en los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa Municipal Guacacallo.

Esta propuesta pretende generar habilidades de creatividad e innovación mediante juegos, de tal forma que, el estudiante desarrolle capacidad analítica, critica, lógica y de toma de decisiones, haciendo que esta área del conocimiento se convierta en algo ameno en su aula de estudio y contexto diario.

3. Fundamentación

Desarrollar destrezas y habilidades analítica, lógica y de creatividad, constituyen hoy en día, base fundamental en la educación, más aun, en competencias del área de matemáticas, ya que se presentan actualmente falencias en esta área del conocimiento, debido a que los estudiantes evidencian apatía y desinterés porque las clases se convierten monótonas.

Por esto, la importancia de la enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas es indispensable en el país, en la cual se encuentra descrito en la ley 115 de 1994 “Ley general de la educación” en la sección tercera sobre educación básica, con sus artículos 21 y 23 dictan que: “El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos y las matemáticas como área obligatoria y fundamental. Para el logro de los objetivos de la educación básica que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional” respectivamente.

De ahí que, la propuesta: estrategia didáctica “Diver matemáticas”, es una herramienta no solo para los docentes porque pueden apoyarse en la enseñanza de sus clases, sino también, para los estudiantes logrando crear en ellos armonía en el área de matemáticas.

4. Objetivos de la propuesta

4.1 Objetivo general.

4.1.1 Optimizar el aprendizaje de las matemáticas implementando la estrategia lúdica “Diver matemáticas” en los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa Municipal Guacacallo.

4.2 Objetivos específicos.

4.2.1 Identificar los aprendizajes matemáticos en los que se presente mayor dificultad.

4.2.2 Diseñar los juegos a desarrollar, teniendo en cuenta los aprendizajes con mayor dificultad.

4.2.3 Implementar la estrategia “Diver matemáticas” mediante el uso de juegos, fortaleciendo los aprendizajes.

4.2.4 Evaluar la eficacia de los juegos aplicados a los estudiantes.

5. Beneficiarios

El presente proyecto de investigación está dirigido a los 28 estudiantes del grado primero uno de la sede principal, en la cual, la Institución Educativa Municipal Guacacallo juega un papel importante, ya que es quien patrocina este proyecto con los materiales y

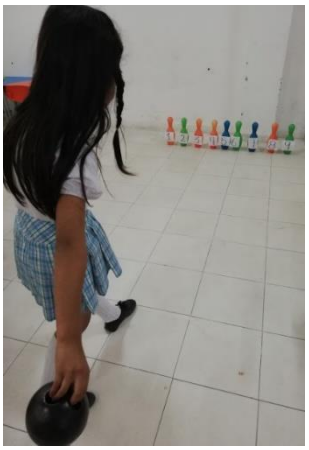
el personal que se requiere para la puesta en marcha de esta; con miras de mejorar la calidad académica y por ende el fortalecimiento de las competencias en los educandos.

Así mismo, la ejecutora y coordinadora de este estudio es la maestrante Gladis Yuvel Gaviria Muñoz, con el seguimiento de los directivos Héctor Muñoz Valderrama y Gelmer Cabrera y la asesoría constante de Ayda Cristina Murcia Alvear, conformando un grupo de trabajo para el cumplimiento y mejoramiento de este proyecto.

6. Productos

N°	Nombre	Fortalecimiento de aprendizaje	Evidencia
1	Máquina de sumar.	Resolución de problemas sencillos aplicando el algoritmo de la adición.	
2	Regleta numérica.	Comprensión de que el valor de una cifra depende de su posición.	

		Lee correctamente los números.	
3	Pitillos transformadores.	Descompone y transforma en centenas, decenas y unidades los números de tres cifras con el valor posicional.	
4	La casita del 100	Identifica correctamente los números del 0 al 100. Desarrollo de operaciones aditivas. Identifica patrones en secuencias numéricas y gráficas.	

		Identifica números pares e impares. Realiza conteos numéricos.	
5	Geoplano	Desarrollo de operaciones aditivas. Realiza conteos numéricos. Identifica patrones en secuencias numéricas y gráficas.	
6	Juego con dados (a tu suerte)	Desarrollo de operaciones aditivas. Realiza conteos numéricos.	
7	Bolo bolo	Compara colecciones mediante los cuantificadores muchos y pocos. Identifica y reconoce la decena y su equivalencia en unidades.	

UMECIT

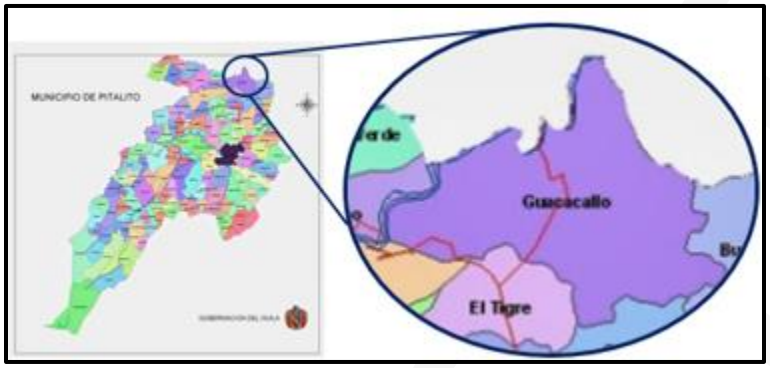
		Desarrollo de operaciones aditivas.	
		Construye y lee números de dos cifras.	
8	Cuenticubos	Establece el número de elementos de un conjunto.	
		Realiza conteos numéricos.	
9	Abaco	Descompone y transforma en centenas, decenas y unidades los números de tres cifras con el valor posicional.	
		Realiza conteos numéricos.	
10	Manitas	Identifica y reconoce la decena y su equivalencia en unidades.	
		Desarrollo de operaciones aditivas con unidades.	

11.	Arma y construye.	Identifica y reconoce la decena y su equivalencia en unidades.	
		Identifica patrones en secuencias numéricas y gráficas.	
		Realiza conteos numéricos.	
		Construye y lee números de dos cifras.	

7. Localización

El corregimiento de Guacacallo ubicado a 13 km del municipio de Pitalito, población con 478 años de fundación, se constituye como el centro poblado más antiguo del departamento del Huila, conformado por 5 veredas y el centro poblado. Su economía se basa en la producción de café, la guayaba y sus derivados, la ganadería y otras actividades agrícolas. En él se encuentra ubicado la Institución Educativa Municipal Guacacallo, que presta servicios de formación integral a cerca de 911 niños, adolescentes, jóvenes y adultos, habitantes del corregimiento y alrededores.

Ilustración 10 Ubicación del corregimiento de Guacacallo.



Fuente: la presente investigación.

8. Método

Para el desarrollo de la propuesta se hace necesario el diseño e implementación de unas fases que a continuación se describen:

Fase I: Selección de los juegos. La propuesta parte de la selección de los juegos didácticos que formaran parte de la estrategia lúdica “Diver matemáticas”, teniendo en cuenta los aprendizajes con mayor dificultado que presentan los estudiantes, guiado con la documentación que brinda el Programa Todos Aprender (PTA) en el área de matemáticas, a lo cual los juegos más idóneos para estrategia son: máquina de sumar, regleta numérica, pitillos transformadores, casita del 100, geoplano, juego de dados (a tu suerte), Bolo bolo, cuenticubos, ábaco, manitas y arma y construye.

Fase II: Definición del esquema de los juegos. La estrategia lúdica “Diver matemáticas” propone 11 juegos didácticos, donde se busca el fortalecimiento de los aprendizajes de las matemáticas de una manera divertida para el estudiante, de tal forma

que se afiancen y sientan confianza en esta área del conocimiento, logrando el desarrollo de habilidades lógicas, analíticas, interpretativas, de trabajo en grupo y toma de decisiones, mediante la resolución de problemas que puedan llevar a la practica en el diario vivir.

A continuación, se hace una breve explicación de cada juego:

1. ***Máquina de sumar.*** El juego máquina de sumar está basado en un tablero de cartón, al cual se le adhiere un tubo de manera vertical, en la parte superior contiene dos entradas y en la inferior una salida para que por este conducto transcurran pin pones, adicional a esto en la base se pega una cajita que será la encargada de recibir los pin pones (ver ilustración 9). Para su elaboración se requiere un rectángulo de cartón, tubos PVC, pegante, una cajita y pin pones.

Ilustración 11 Maquina de sumar.

Fuente: la presente investigación.

El juego consiste en que al estudiante A se le darán una cantidad de pin pones que deberá adicionar por la entrada uno, así mismo al estudiante B se le dará otra cantidad de pin pones que adicionara por la entrada dos, el objetivo es que los dos estudiantes puedan sumar la cantidad de pin pones que salen del conducto. Este juego permite al estudiante fortalecer aprendizajes como la resolución de problemas sencillos aplicando el algoritmo de la adición.

2. ***Regleta numérica.*** El juego de la regleta numérica está basado en un tablero de cartón en forma de rectángulo, tres regletas numeradas del 0 a 9 y tres cuadros indicadores (ver ilustración 10). Para su elaboración se requiere de cartón, foamy y pegante.

Ilustración 12 Regleta numérica.

Fuente: la presente investigación.

El juego consiste en que el estudiante formara un número de tres cifras, en la cual identificara el número formado y las unidades, decenas y centenas. La regleta numérica permite al estudiante fortalecer aprendizajes como la

comprensión de que el valor de una cifra depende de su posición y la lectura correcta de los números.

3. ***Pitillos transformadores.*** El juego de pitillos transformadores está basado en el uso de tres vasos a cada uno se le colocara la inicial de unidades (U), decenas (D) y centenas (C), así mismo se tendrán pitillos identificados con tres colores distintos (ver ilustración 11). Para su elaboración se requiere de vasos, marcadores y pitillos.

El juego consiste en que el docente dirá las cantidades de unidades, decenas y centenas que el estudiante ubicará en cada uno de los vasos, identificando el número formado o viceversa. Este juego permite al estudiante fortalecer el aprendizaje de descomposición y transformación en unidades, decenas y centenas los números de tres cifras con valor posicional.

Ilustración 13 Pitillos transformadores.

Fuente: la presente investigación.

4. ***Casita del 100.*** El juego de la casita del 100 está basado en un tablero plastificado numerado del 1 al 100 (ver ilustración 12). Para su elaboración se requiere de papel plastificado e impresión de las casillas numeradas y láminas adhesivas.

Ilustración 14 La casita del 100.

Fuente: la presente investigación.

El juego consiste en que el estudiante identifique los números que expone el docente de aula, así mismo la solución de operaciones aditivas, y la identificación, lectura y conteo de números, cada vez que identifiquen un número o el resultado de una operación, el estudiante lo tapara con láminas adhesivas. La casita del 100 permite al estudiante fortalecer los aprendizajes de identificación de los números del 0 al 100, desarrollo de operaciones aditivas, identificación de secuencias numéricas y gráficas, identificación de números pares e impares y conteos numéricos.

5. ***Geoplano.*** El juego de geoplano está basado en un tablero de madera con salientes (tachuelas), creando una cuadricula equidistante (ver

ilustración 13). Para la construcción de este juego es necesario un tablero de madera cuadrado, tachuelas, martillo y bandas elásticas.

Ilustración 15 Geoplano.

Fuente: la presente investigación.

El Geoplano permite al estudiante fortalecer los aprendizajes de desarrollo de operaciones aditivas, conteo numérico e identificación de patrones en secuencias numéricas y gráficas, mediante la actividad de ***Puntos*** que consiste en que las tachuelas del geoplano representan unidades que al encerrarlos con dos o más bandas elásticas se pueden desarrollar operaciones de adición, así mismo pueden llevar a cabo conteos tocando los puntos o identificando cuantas tachuelas se han encerrado con la banda elástica.

6. ***Juego de dados (a tu suerte).*** A tu suerte es un juego de dados que tiene el propósito de llegar hasta los 1.000 puntos, consiste en que cada vez que

se lancen los dados, se realiza la adición del valor de cada dado, de tal forma que al transcurso del lanzamiento se logre obtener 1.000 puntos, si el jugador se pasa de esta cantidad en su último tiro, entonces, esa cantidad tendrá que ser restada a la puntuación objetivo y continuar (es decir, si el jugador tenía 950 puntos y en el último lanzamiento saco 80 puntos, que al sumarlos tendría un resultado de 1.030 puntos, este exceso de 30 tendrá que ser restado a los 1.000 puntos objetivos). Solo ganara el jugador quien llegue a los 1.000 puntos exactos. El valor registrado en el dado será la cantidad de decenas a sumar, es decir, si en un dado obtiene el número 4, la cantidad a sumar serán 4 decenas (40 puntos), cabe resaltar que quien coordine el juego puede cambiar las reglas de juego como el valor de lo dados y el valor de puntos objetivos.

Para el desarrollo de este juego es necesario 3 dados, una hoja y lápiz (ver ilustración 14). El Juego de dados (a tu suerte) permite al estudiante fortalecer los aprendizajes la solución de problemas aditivos y conteo de números.

Ilustración 16 Juego de dados (a tu suerte).

Fuente: la presente investigación.

7. ***Bolo bolo.*** El juego Bolo bolo está basado en 9 bolos numerados del 1 al 9 y una pelota (ver ilustración 15).

Ilustración 17 Bolo bolo.

Fuente: la presente investigación.

El juego consiste en acomodar linealmente los bolos en secuencia ordenada, se conformaran siete grupos de 4 estudiantes, seguido a esto se escoge un estudiante representante de cada grupo que será el encargado de tumbar los bolos con una pelota, el objetivo es que los estudiantes de cada grupo identifiquen cuantos bolos se han tumbado y formen la mayor cantidad de números de dos cifras que puedan, finalmente se suma la cantidad presente en los bolos tumbados, el grupo que consiga mayor puntaje ganara. Este juego permite al estudiante fortalecer aprendizajes como la comparación de colecciones de cuantificadores muchos y pocos, identificación y reconocimiento de decenas y su equivalencia en unidades, desarrolla operaciones aditivas y construcción y lectura de números de dos cifras.

8. ***Cuenticubos.*** El juego Cuenticubos está basado en la utilización de cubos elaborados en madera (ver ilustración 16).

Ilustración 18 Cuenticubos.

Fuente: la presente investigación.

El juego consiste en que la unión de una cantidad determinada de cubos, que permiten a su vez la formación de conjuntos. El Cuenticubos, permite al estudiante fortalecer aprendizajes como establecimiento de números de elementos que pertenecen a un conjunto y el conteo numérico.

9. ***Abaco.*** El juego Abaco está conformado por una base que se han adherido 3 columnas plásticas de manera vertical que sirven para determinar unidades, decenas y centenas, así mismo, discos plásticos (ver ilustración 17).

Ilustración 19 Abaco.

Fuente: la presente investigación.

El juego consiste en que el docente dirá las cantidades de unidades, decenas y centenas que el estudiante ubicará en cada una de las columnas, identificando el número formado o viceversa. Este juego permite al estudiante fortalecer el aprendizaje de descomposición y transformación en unidades, decenas y centenas los números de tres cifras con valor posicional y conteos numéricos.

10. ***Manitas.*** El juego Manitas estaba basado en un tablero de cartón forrado en papel foamy, la silueta de un par de manos, números y signos de operaciones adhesivos (ver ilustración 18). Para su elaboración se requiere de cartón, foamy, pegante, adhesivos, tijeras, marcadores.

Ilustración 20 Manitas.

Fuente: la presente investigación.

El juego consiste en que el docente colocará una operación aditiva y el estudiante con las siluetas de las manos haciendo uso de los dedos identificará cual será el número en cada mano y así realizar la operación aditiva. Manitas permite al estudiante fortalecer los aprendizajes de identificación y reconocimiento de la decena y su equivalencia en unidades y el desarrollo de operaciones aditivas con unidades.

11. ***Arma y construye*****.** El juego Arma y construye está basado en láminas numeradas del 0 al 10 (ver ilustración 19). Para su elaboración se requiere de papel con la numeración y tijeras.

Ilustración 21 Arma y construye.

Fuente: la presente investigación.

Hay diferentes formas de desarrollar el juego, una es lotería en la cual el estudiante identifica los números, juego de memoria con el propósito de aprender los números y formación de números de dos y tres cifras. Arma y construye permite al estudiante fortalecer los aprendizajes de identificación y reconocimiento de la decena y su equivalencia en unidades, identificación de patrones en secuencias numéricas y gráficas, conteos numéricos y construcción y lectura de números de dos cifras.

Fase III: Implementación de la estrategia lúdica "Diver matemáticas". Culminada la fase II, se procede a aplicar los juegos en las clases de matemáticas según las fechas del cronograma estipulado (ver tabla 4), con el propósito de fortalecer los aprendizajes con mayor dificultad en los estudiantes, por medio de juegos, que hacen que los educandos salgan de la rutina, encontrando una forma de aprender haciendo, llevando problemáticas teóricas a la práctica que permitan también la toma de decisiones y resolución de contrariedades en su cotidianidad o contexto.

Fase IV: Evaluación de la estrategia didáctica "Diver matemáticas". Una vez implementada la estrategia didáctica "Diver matemáticas", se lleva a cabo la evaluación de esta, por medio de revisión documental del registro de observador del alumno, en su casilla de seguimiento y la comparación de la planilla de calificaciones de los dos semestres del periodo lectivo, es decir, antes y después de la implementación, de esta manera se evaluará la eficiencia de esta estrategia.

9. Cronograma

Tabla 4 Cronograma de actividades.

Cronograma de actividades																						
Nº	Aprendizaje	Juego	Periodo 3										Periodo 4									
			Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Establece el número de elementos de un conjunto.	Cuenticubos	X																			
2	Realiza conteos numéricos.	Cuenti cubos	X																			
		La casita del 100	X												X							
		Geoplano		X																		
		Juegos con dados (a tu suerte)		X															X			
		Abaco		X									X									
		Arma y construye		X																		
3	Compara colecciones mediantes los cuantificadores muchos y pocos.	Bolo bolo	X		X																	
4	Resolución de problemas sencillos aplicando el algoritmo de la adición.	Maquina de sumar			X	X																
5	Desarrollo de operaciones aditivas con unidades.	Manitas				X	X	X														
6	Identifica y reconoce la decena y su equivalencia en unidades.	Arma y construye					X															
		Bolo bolo					X															
		Manitas						X														
7	Identifica patrones en secuencias numéricas y gráficas.	La casita del 100			X			X														
		Geoplano									X			X								
		Arma y construye															X			X		
8	Construye y lee números de dos cifras.	Arma y construye							X			X										
		Bolo bolo																	X			
9	Desarrollo de operaciones aditivas.	La casita del 100				X																X
		Geoplano								X												
		Juegos con dados (a tu suerte)												X								
		Bolo bolo											X					X				
10	Identifica números pares e impares.	La casita del 100											X									
11	Identifica correctamente los números del 0 al 100.	La casita del 100								X												
12	Descompone y transforma en centenas, decenas y unidades los números de tres cifras con el valor posicional.	Pitillos transformadores													X							
		Abaco																			X	
13	Comprensión de que el valor de una cifra depende de su posición.	Regleta numerica									X					X				X		
14	Lee correctamente los números.	Regleta numerica			X				X			X			X			X			X	

Fuente: la presente investigación.

10. Recursos

Recursos	
Tipo	**Elementos**
Físicos (locativos)	• Aula de clase
Humanos	• Docente • Estudiantes • Directivos
Materiales	• Cubos de madera • Dados • Carteleras • Madera • Tachuelas • Bandas de caucho • Impresora • Papel • Resma de papel • Bolos • Colbon, cinta, silicona. • Papel (cartulina, foamy, cartón) • Marcadores, colores, pinturas. • Tijeras • Tubo PVC • Pitillos • Vasos • Mesas • Sillas • Tablero

UMECIT

11. Presupuesto

Concepto	Valor
Papelería (cartón cartulina, papel, foamy, tijeras, colbón, silicona, bandas de caucho, resma de papel, papel plastificado, cinta, marcadores, escarcha, pinturas.)	$ 300.000
Ferretería (tachuelas, martillo, tubos PVC, pegante)	$ 47.000
Carpintería (cubos, tableros)	$ 127.000
Juguetería (bolos, pelotas, pin pones, ábacos)	$ 93.000
Otros (vasos, pitillos)	$ 20.000
Impresora	$ 490.000
Total	**$1.077.000**

UNIEDIT

Conclusiones

- Se logró identificar las dificultades que tiene los estudiantes en los aprendizajes del área de matemáticas, las cuales las más representativas son: realizar conteos, resolver situaciones aditivas, secuencias numéricas, descomposición y transformación de centenas, decenas y unidades los números de tres cifras con el valor posicional, lectura y escritura de números de tres cifras; de igual forma los educandos demostraron actitudes de temor, apatía, desinterés y rechazo por esta área del conocimiento, comprobando que estas dificultades actúan determinantemente en el desempeño académico de los estudiantes.

- En el análisis de las planillas de calificaciones de primer semestre (primer y segundo periodo académico) se logró identificar el bajo rendimiento académico, así mismo, se logró corroborar que en los resultados de las pruebas SABER se evidencian falencias en los estudiantes ya que el 69% de ellos están catalogados en los rangos más bajos de calificaciones, siendo el componente numérico-variacional uno de los pensamientos con mayor debilidad, lo que permitió inferir que en este componente es donde mayor hincapié se debe hacer en la innovación de estrategias.

- Mediante la aplicación de la encuesta grupal se identificó que los estudiantes carecen de estrategias y/o métodos de enseñanza-aprendizaje diferentes a los de la educación tradicional, en el cual plantean al juego como estrategia lúdica importante que debe ser participe en la innovación educativa.

- El diseño de la estrategia didáctica “Diver matemáticas” permitió la creación e innovación de 11 juegos didácticos e interactivos para lo cual se tuvieron en cuenta los aprendizajes con mayor dificultad que presentaron los estudiantes las pruebas externas e internas.

- La implementación de la estrategia didáctica “Diver matemáticas” logro fortalecer los aprendizajes que presentaban en dificultad los estudiantes por medio del juego, ya que este, se constituye como una herramienta importante a la hora de impartir una clase y a través de él se logró un cambio de actitud frente al área y después de su implementación los estudiantes se les nota interesados por la clase, motivados a desarrollar las diferentes actividades que se les proponen y mejoraron sus resultados académicos de manera notable en las pruebas internas. .

- El juego es una estrategia que ayuda al desarrollo de habilidades y capacidades de los estudiantes, en la cual aprenden por medio de la praxis, haciendo que los conocimientos no sean memorizables sino, por el contrario, aplicables a cualquier contexto.

- Los estudiantes en la implementación de la estrategia didáctica “Diver matemáticas” desarrollaron destrezas críticas, analítica, lógica y habilidades de trabajo en grupo y toma de decisiones en los problemas propuestos en clase y en los inconvenientes que se presentan en el contexto cotidiano.

- Se evidencio un cambio significativo en los estudiantes al comparar antes y después de aplicada la estrategia didáctica “Diver matemáticas” ya que los estudiantes mejoraron sus calificaciones y forjaron nuevas actitudes de amor, interés y sentido de pertenencia por el área de matemáticas, demostrando participación activa y espontánea en cada una de las clases.

UNEC IT

Recomendaciones

- Continuar con la aplicación de los juegos no solo en el aula de clase, sino también, en el contexto cotidiano de los estudiantes, pues es aquí donde aplican estos conocimientos y se fortalece el aprendizaje.

- Los docentes que no se queden solo con el modelo pedagógico tradicional, sino ir más allá de ella pensando en que en la modernización de la educación, se encuentran las facilidades para que el estudiante aprenda de la mejor manera.

- A los docentes directores del grado primero se invitan para que integren la estrategia didáctica “Diver matemáticas” como eje fundamental en las clases, que sirva de apoyo en los aprendizajes por mejorar en los estudiantes desarrollando habilidades y capacidades en el área de matemáticas.

- Se pretende que los docentes continúen con la creación e innovación de nuevas estrategias y escenarios, no solo en las matemáticas, sino en todas las áreas del conocimiento, promoviendo un aprendizaje significativo en el estudiante de tal manera que se lleve la enseñanza teriaca a la praxis.

- Promover la investigación de estrategias didácticas en los demás grados de la educación básica y media, de tal forma, que se lleve un proceso en el estudiante desde los inicios de la educación, mejorando el desempeño académico y calidad educativa.

UNEC IT

ANEXOS

UNECIT

Anexo 1 Certificado empresarial.

F-138
Rev 00
(IE)

CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE FORMACIÓN

Nombre del estudiante: Gladis Yuvel Gaviria Muñoz

Cédula de identidad o pasaporte: 36.279.846

País: Colombia Región: Huila

Carrera: Magister en Administración y Planificación Educativa Período I-2014

Sede: Pitalito

Tipo de actividad realizada: Práctica profesional _____ Pasantía _____

Proyecto de Grado X

Empresa o institución donde la desarrolló: Institución Educativa Municipal Guacacallo

Tipo de Institución: Educativa

Dirección: Corregimiento de Guacacallo

País: Colombia Región: Huila

Nombre del Experto de la Empresa que certifica.: Héctor Muñoz Valderrama

Cargo que ocupa en la empresa: Rector

Años de Experiencia: 38 años

Tema del Proyecto: la lúdica como estrategia para fortalecer los aprendizajes matemáticos de estudiantes de primer grado de la Institución Guacacallo.

Impacto, beneficio o aporte del Proyecto:

La presente investigación es de suma importancia para la Institución, ya que busca el fortalecimiento de los aprendizajes en el área de matemáticas con la implementación de la estrategia "Diver matemáticas" en los estudiantes del grado primero; no solo estos estudiantes serán la población beneficiada, sino toda la comunidad educativa, ya que se pretende mejorar la calidad académica y por ende el fortalecimiento de las competencias en los educandos.

Comunidades, instituciones y/o personas beneficiadas:

Principalmente las personas beneficiadas de manera directa son los estudiantes del grado primero, consiguiente, la Institución Educativa Municipal Guacacallo y la comunidad de este corregimiento.

Aplicabilidad futura de los resultados de la actividad desarrollada por el estudiante en pro de la institución

La implementación de la estrategia "Diver matemáticas" es motivadora para la población objeto de estudio, por lo tanto este trabajo puede servir como proyecto piloto de implementación para los grados posteriores, de tal forma, que se pueda llevar una secuencia de este modelo a lo largo de la educación básica primaria de los estudiantes, así mismo el fortalecimiento de los aprendizajes en los estudiantes pueden versen reflejados en su desempeño académico en los próximos años lectivos de su educación y los resultados en las pruebas SABER.

Cristina Murcia.

Autoridad de la institución que certifica

Nombre: Héctor Muñoz Valderrama

Tutor académico

Nombre: Ayda Cristina Murcia Alvear

Sello de la institución

RECTOR

Gladis Yuvel Gaviria M

Estudiante

Nombre: Gladis Yuvel Gaviria Muñoz

Anexo 2 Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto: La lúdica como estrategia para fortalecer los aprendizajes matemáticos de estudiantes de primer grado de la Institución Guacacallo.

Investigadora: Gladis Yuvel Gaviria Muñoz

Instituciones: Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología UMECIT
Institución Educativa Municipal Guacacallo

Mi nombre es Gladis Yuvel Gaviria Muñoz maestrante de la Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnologia UMECIT, específicamente estudiante de la maestría en Administración y Planificación Educativa.

Se le está invitando a autorizar que su hijo(a) participe como voluntario en un estudio de investigación el cual contribuirá a determinar factores que faciliten el desarrollo e implementación de la estrategia lúdica "Diver matemáticas" que permitan fortalecer los aprendizajes de los niños y niñas del grado primero uno de la sede principal de la Institución Educativa Municipal Guacacallo.

Si decide autorizar a su hijo(a) en este estudio permitirá que el investigador tenga acceso a la documentación requerida (observador del alumno y planillas de calificaciones), así mismo, su hijo(a) será integrado en cada una de las actividades del proyecto (entrevista grupal y participación en juegos didácticos), procedimientos que se llevaran a cabo de manera responsable y bajo la supervisión de los directivos de la institución.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

No.	DOCUMENTO	ESTUDIANTE	FIRMA ACUDIENTE
1	1079536579	ALMARIO BUESAQUILLO SAIRA YIRETH	[illegible]
2	1083906098	ALVAREZ LONDOÑO YOEL DAVID	Don Luis
3	1122784391	BUSTOS OBANDO JUAN MANUEL	Nery Obando
4	1075542503	CAMACHO BOLAÑOS JUAN CAMILO	***RETIRADO***
5	1083908766	CARDOZO HERNANDEZ LUIS SEBASTIAN	Sandra liliana Guzman.
6	1083904367	CARRILLO CRUZ HANNA CAMILA	Dery Lorena Cruz Cruz.
7	1144628292	CARVAJAL MAJE JUAN CAMILO	Marisa maje
8	1083905298	CARVAJAL ROJAS HEIDY YULIETH	Luz alejandra Rojas
9	1075277577	CHAPARRO GUTIERREZ KAREN XIMENA	Fanny Gutierrez
10	1144628456	CLAROS NUÑEZ GERSON DAVID	Jessika M. Nuñez escobar
11	1011216128	COLMENARES URREA JUAN ANDRES	Diana Urrea Urrea
12	1144628913	CRUZ TRUJILLO LINA JULISSA	Maria Denis Trujillo Marabel
13	1119365440	ESPAÑA MENDEZ CARLOS	Lourdes Cruz
14	1081731615	GARCES VELA DAINERZON	Maria Veronica Vela
15	1144627595	GOMEZ CURACA NIFER SIOMARA	Maria Nirley Curaca ortiz
16	1144629085	MAJE MUÑOZ LAURA	Carolina Muñoz
17	1118072517	MARIN MONTANO CARLOS JULIO	Victoria diaz toledo
18	1144629273	MUÑOZ ARTUNDUAGA VALERY	[illegible]
19	1081731761	MUÑOZ PIAMBA NICOL YANELA	***RETIRADO***
20	1083904170	MUÑOZ STERLING IZABELLA	Yerenith Sterling Ordoñez
21	1083908150	OME MUÑOZ MAICOL ANDRES	Carolina Muñoz Bolaños
22	1029565716	ORTEGA ORTEGA LIGIA DAYANNA	Andrea Irreño Ortega.
23	1083903475	ORTIZ PALOMARES LUISA FERNANDA	Maria del pilar palomares
24	1029592205	OSPINA TORRES MIGUEL ANGEL	[illegible]
25	1083904202	PEÑA ARTUNDUAGA KAREN DAYANNA	Paola Artunduaga S.
26	1117969938	QUINTERO CARDENAS FRANKYN DAVINSSON	[illegible]
27	1144628193	ROCHA PERDOMO WUILDER MANUEL	manuel Rocha
28	1117934443	VALDERRAMA FAJARDO MIGUEL ANGEL	Noelia Fajardo Oviedo
29	10844334567	VELASQUEZ MENDEZ BRANDON MAURICIO	Luz Marina Mendez

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Declaración del investigador o de la persona designada por el investigador para realizar el procedimiento de consentimiento informado:

Certifico que he explicado la naturaleza y el propósito de este estudio, a los padres de familia o acudientes mencionados anteriormente, en la fecha indicada en este formulario de consentimiento.

Gladis Yuvel Gaviria Muñoz

Gladis Yuvel Gaviria M
Firma

5 de junio del 2017.
Fecha

Anexo 3 Asentimiento informado.

ASENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto: La lúdica como estrategia para fortalecer los aprendizajes matemáticos de estudiantes de primer grado de la Institución Guacacallo.

Investigadora: Gladis Yuvel Gaviria Muñoz

Instituciones: Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología UMECIT
Institución Educativa Municipal Guacacallo

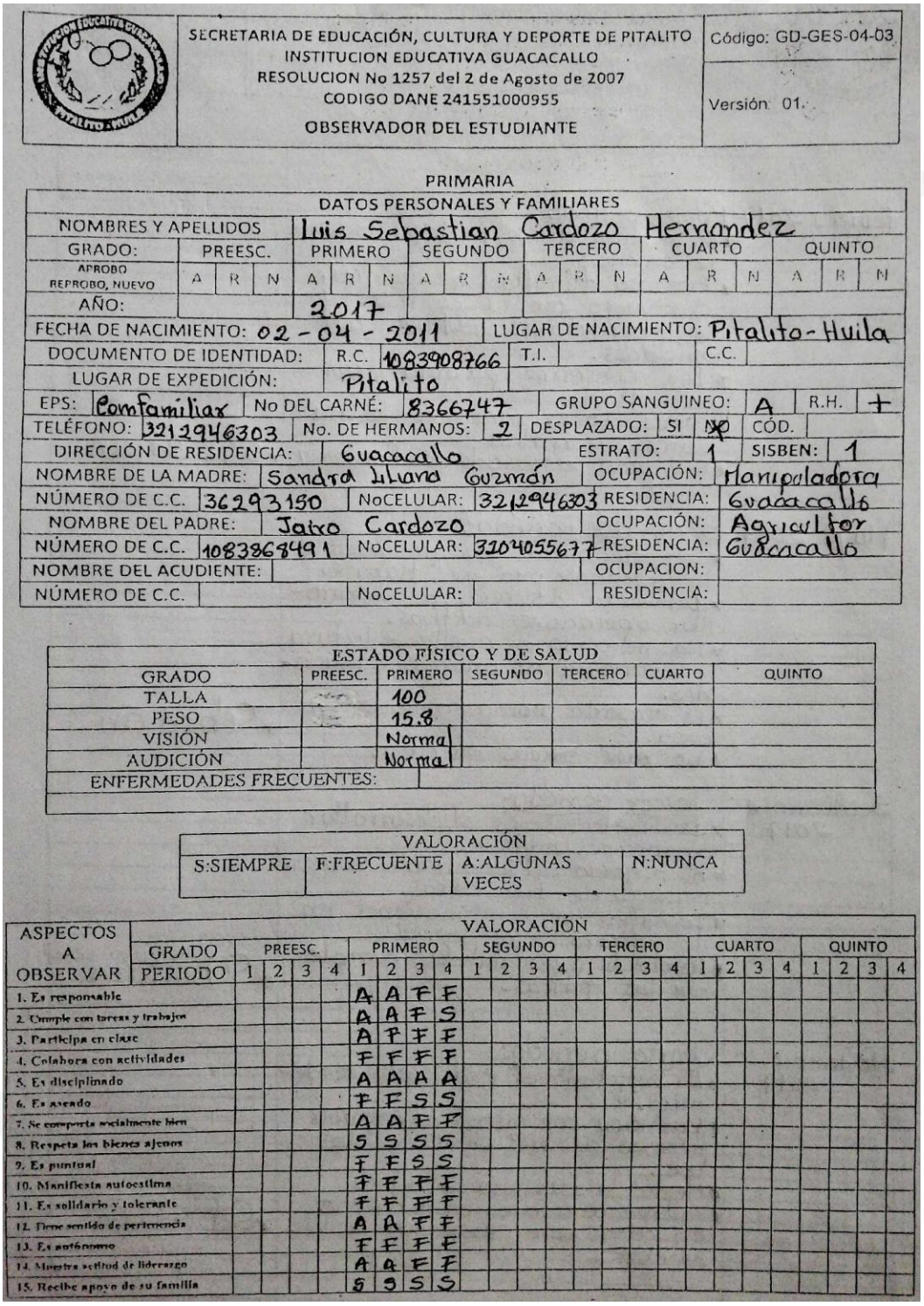
Mi nombre es Gladis Yuvel Gaviria Muñoz maestrante de la Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnologia UMECIT, específicamente estudiante de la maestría en Administración y Planificación Educativa. Deseo conocer mejor varios aspectos sobre el desempeño académico en el área de matemáticas que tienen los niños y niñas del grado primero uno de la sede principal de la Institución Educativa Municipal Guacacallo, de esta forma poder fortalecer los aprendizajes en el área de matemáticas por medio de la implementación de la estrategia lúdica "Diver matemáticas".

Si decides participar en este estudio serás integrado en cada una de las actividades del proyecto (revisión del observador del estudiante y planillas de calificaciones, entrevista grupal y participación en juegos didácticos) de manera responsable.

ASENTIMIENTO INFORMADO

Nº	Estudiante	Firma
1	ALMARIO BUESAQUILLO SAIRA YIRETH	
2	ALVAREZ LONDOÑO YOEL DAVID	
3	BUSTOS OBANDO JUAN MANUEL	
4	CARDOZO HERNANDEZ LUIS SEBASTIAN	
5	CARRILLO CRUZ HANNA CAMILA	
6	CARVAJAL MAJE JUAN CAMILO	
7	CARVAJAL ROJAS HEIDY YULIETH	
8	CHAPARRO GUTIERREZ KAREN XIMENA	
9	CLAROS NUÑEZ GERSON DAVID	
10	COLMENARES URREA JUAN ANDRES	
11	CRUZ TRUJILLO LINA JULISSA	
12	ESPAÑA MENDEZ CARLOS	
13	GARCES VELA DAINERZON	
14	GOMEZ CURACA NIFER SIOMARA	
15	LOPEZ YEPES DANA VALENTINA	
16	MAJE MUÑOZ LAURA	
17	MARIN MONTANO CARLOS JULIO	
18	MUÑOZ ARTUNDUAGA VALERY	
19	MUÑOZ STERLING IZABELLA	
20	OME MUÑOZ MAICOL ANDRES	
21	ORTEGA ORTEGA LIGIA DAYANNA	
22	ORTIZ PALOMARES LUISA FERNANDA	
23	OSPINA TORRES MIGUEL ANGEL	
24	PEÑA ARTUNDUAGA KAREN DAYANNA	
25	RIVERA DAZA ALEJANDRA	
26	ROCHA PERDOMO WUILDER MANUEL	
27	VALDERRAMA FAJARDO MIGUEL ANGEL	
28	VELASQUEZ MENDEZ BRANDON MAURICIO	

Anexo 4 Registro del observador del alumno y casilla de seguimiento académico.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE PITALITO
INSTITUCION EDUCATIVA GUACACALLO
RESOLUCION No 1257 del 2 de Agosto de 2007
CODIGO DANE 241551000955
OBSERVADOR DEL ESTUDIANTE

Código: GD-GES-04-03
Versión: 01

PRIMARIA

DATOS PERSONALES Y FAMILIARES

NOMBRES Y APELLIDOS	Luis Sebastian Cardozo Hernandez																							
GRADO:	PREESC.			PRIMERO			SEGUNDO			TERCERO			CUARTO			QUINTO								
APROBO REPROBO, NUEVO	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N
AÑO:				2017																				

FECHA DE NACIMIENTO: 02-04-2011 | LUGAR DE NACIMIENTO: Pitalito-Huila
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: | R.C. 1083908766 | T.I. | C.C.
LUGAR DE EXPEDICIÓN: Pitalito
EPS: Comfamiliar | No DEL CARNÉ: 8366747 | GRUPO SANGUINEO: A | R.H. +
TELÉFONO: 3212946303 | No. DE HERMANOS: 2 | DESPLAZADO: SI NO | CÓD.
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: Guacacallo | ESTRATO: 1 | SISBEN: 1
NOMBRE DE LA MADRE: Sandra Liliana Guzmán | OCUPACIÓN: Manipuladora
NÚMERO DE C.C. 36293150 | NoCELULAR: 3212946303 | RESIDENCIA: Guacacallo
NOMBRE DEL PADRE: Jairo Cardozo | OCUPACIÓN: Agricultor
NÚMERO DE C.C. 1083868491 | NoCELULAR: 3204055677 | RESIDENCIA: Guacacallo
NOMBRE DEL ACUDIENTE: | OCUPACION:
NÚMERO DE C.C. | NoCELULAR: | RESIDENCIA:

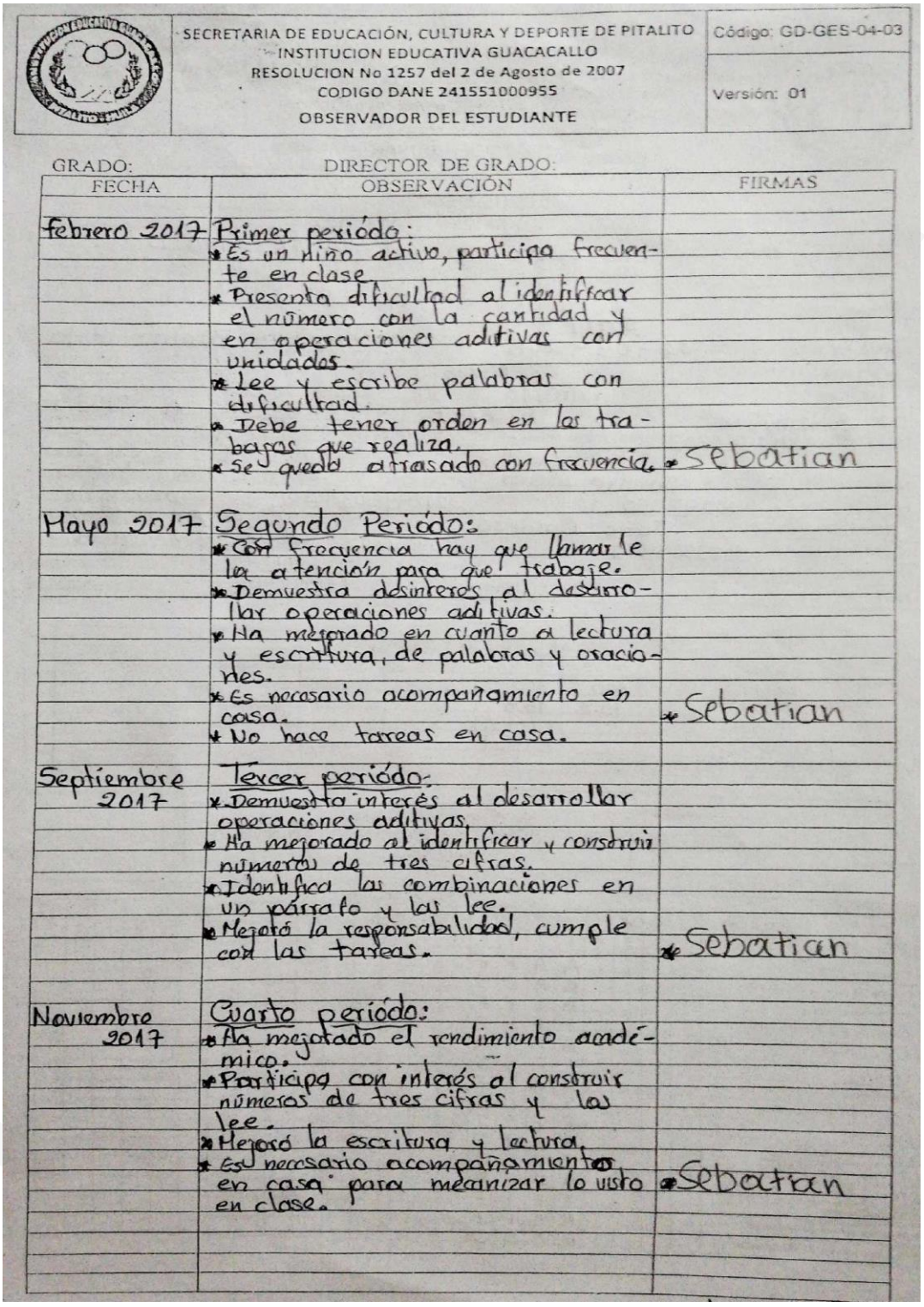
ESTADO FÍSICO Y DE SALUD

GRADO	PREESC.	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO
TALLA		100				
PESO		15.8				
VISIÓN		Norma				
AUDICIÓN		Norma				
ENFERMEDADES FRECUENTES:						

VALORACIÓN

S:SIEMPRE	F:FRECUENTE	A:ALGUNAS VECES	N:NUNCA

ASPECTOS A OBSERVAR	GRADO	PREESC.				PRIMERO				SEGUNDO				TERCERO				CUARTO				QUINTO			
	PERIODO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Es responsable						A	A	F	F																
2. Cumple con tareas y trabajos						A	A	F	S																
3. Participa en clase						A	F	F	F																
4. Colabora con actividades						F	F	F	F																
5. Es disciplinado						A	A	A	A																
6. Es aseado						F	F	S	S																
7. Se comporta socialmente bien						A	A	F	F																
8. Respeta los bienes ajenos						S	S	S	S																
9. Es puntual						F	F	S	S																
10. Manifiesta autoestima						F	F	F	F																
11. Es solidario y tolerante						F	F	F	F																
12. Tiene sentido de pertenencia						A	A	F	F																
13. Es autónomo						F	F	F	F																
14. Muestra actitud de liderazgo						A	A	F	F																
15. Recibe apoyo de su familia						S	S	S	S																



SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE PITALITO
INSTITUCION EDUCATIVA GUACACALLO
RESOLUCION No 1257 del 2 de Agosto de 2007
CODIGO DANE 241551000955
OBSERVADOR DEL ESTUDIANTE

Código: GD-GES-04-03
Versión: 01

GRADO: DIRECTOR DE GRADO:

FECHA	OBSERVACIÓN	FIRMAS
febrero 2017	Primer periódo: * Es un niño activo, participa frecuente en clase. * Presenta dificultad al identificar el número con la cantidad y en operaciones aditivas con unidades. * Lee y escribe palabras con dificultad. * Debe tener orden en los trabajos que realiza. * Se queda atrasado con frecuencia.	* Sebatian
Mayo 2017	Segundo Periódo: * Con frecuencia hay que llamarle la atención para que trabaje. * Demuestra desinterés al desarrollar operaciones aditivas. * Ha mejorado en cuanto a lectura y escritura, de palabras y oraciones. * Es necesario acompañamiento en casa. * No hace tareas en casa.	* Sebatian
Septiembre 2017	Tercer periódo: * Demuestra interés al desarrollar operaciones aditivas. * Ha mejorado al identificar y construir números de tres cifras. * Identifica las combinaciones en un párrafo y las lee. * Mejoró la responsabilidad, cumple con las tareas.	* Sebatian
Noviembre 2017	Cuarto periódo: * Ha mejorado el rendimiento académico. * Participa con interés al construir números de tres cifras y las lee. * Mejoró la escritura y lectura. * Es necesario acompañamiento en casa para mecanizar lo visto en clase.	* Sebatian

	SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE PITALITO INSTITUCION EDUCATIVA GUACACALLO RESOLUCION No 1257 del 2 de Agosto de 2007 CODIGO DANE 241551000955 OBSERVADOR DEL ESTUDIANTE	Código: GD-GES-04-03 Versión: 01.

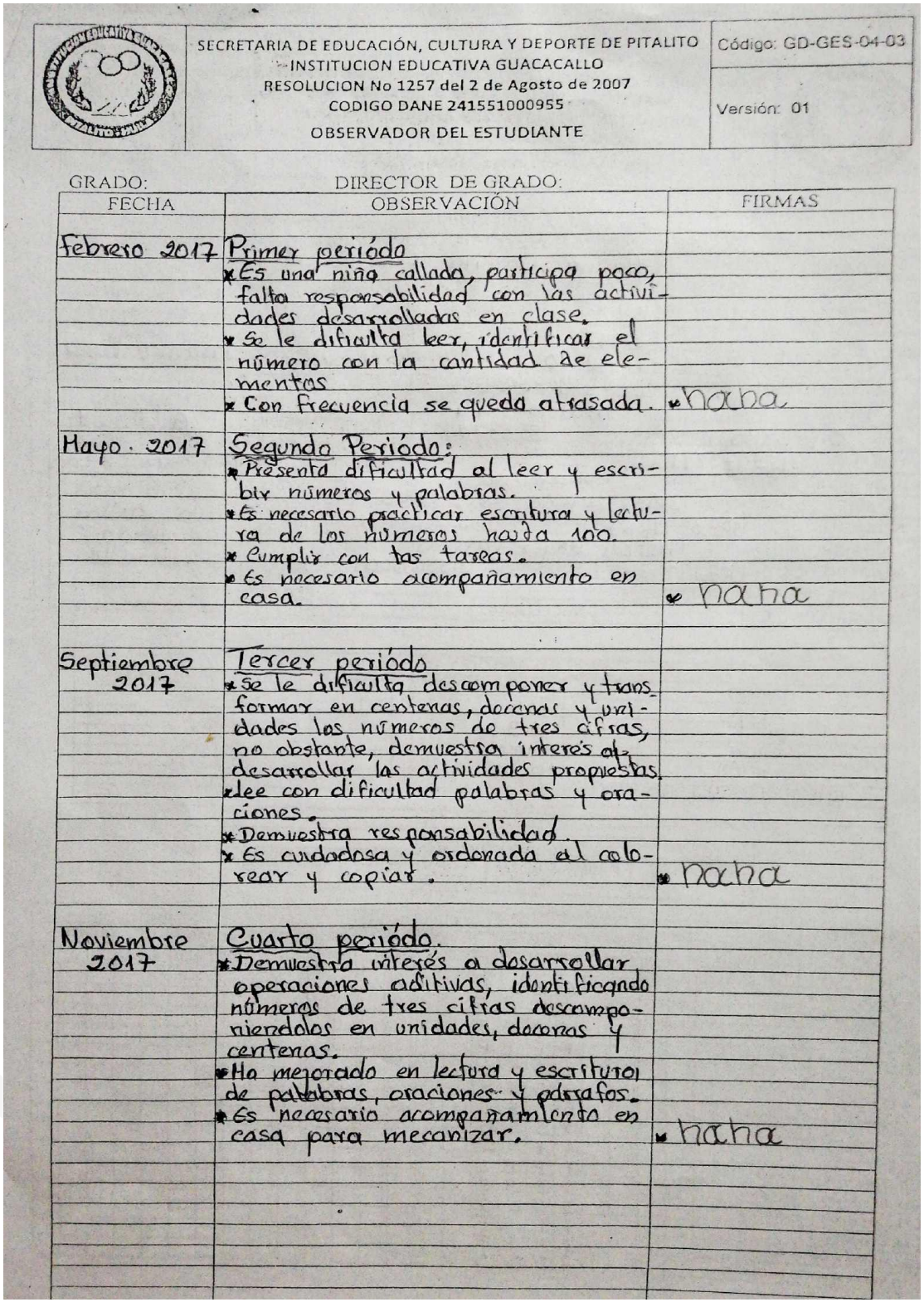
PRIMARIA

DATOS PERSONALES Y FAMILIARES																							
NOMBRES Y APELLIDOS	Hanna Camila Carrillo Cruz																						
GRADO:	PREESC.			PRIMERO			SEGUNDO			TERCERO			CUARTO			QUINTO							
APROBO REPROBO, NUEVO	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N					
AÑO:				2017																			
FECHA DE NACIMIENTO: 15-11-2010									LUGAR DE NACIMIENTO: Pitalito-Huila														
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:	R.C. 1083904367						T.I.						C.C.										
LUGAR DE EXPEDICIÓN:	Pitalito-Huila																						
EPS: Cafe salud	No DEL CARNÉ: 8543205						GRUPO SANGUINEO: O			R.H. +													
TELÉFONO: 3155973811	No. DE HERMANOS:						DESPLAZADO: SI	NO		CÓD.													
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: Guacacallo							ESTRATO: 1			SISBEN: 39,00													
NOMBRE DE LA MADRE: Déisy Lorena Cruz Cruz							OCUPACIÓN: Estudiante																
NÚMERO DE C.C. 1083891367	NoCELULAR: 3221384581						RESIDENCIA: Guacacallo																
NOMBRE DEL PADRE: Hetzel Roger Carrillo							OCUPACIÓN: Empleado																
NÚMERO DE C.C. 1083894345	NoCELULAR: 3188161800						RESIDENCIA: Guacacallo																
NOMBRE DEL ACUDIENTE:							OCUPACION:																
NÚMERO DE C.C.				NoCELULAR:						RESIDENCIA:													

ESTADO FÍSICO Y DE SALUD						
GRADO	PREESC.	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO
TALLA		105				
PESO		15.3				
VISIÓN		Norma				
AUDICIÓN		Norma				
ENFERMEDADES FRECUENTES:						

VALORACIÓN			
S:SIEMPRE	F:FRECUENTE	A:ALGUNAS VECES	N:NUNCA

ASPECTOS A OBSERVAR	VALORACIÓN																							
GRADO	PREESC.				PRIMERO				SEGUNDO				TERCERO				CUARTO				QUINTO			
PERIODO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Es responsable					A	F	S	S																
2. Cumple con tareas y trabajos					A	F	F	S																
3. Participa en clase					F	F	F	F																
4. Colabora con actividades					F	F	F	F																
5. Es disciplinado					S	S	S	S																
6. Es aseado					S	S	S	S																
7. Se comporta socialmente bien					S	S	S	S																
8. Respeta los bienes ajenos					S	S	S	S																
9. Es puntual					F	F	S	S																
10. Manifiesta autoestima					F	F	F	F																
11. Es solidario y tolerante					S	S	S	S																
12. Tiene sentido de pertenencia					S	S	S	S																
13. Es autónomo					F	F	F	F																
14. Muestra actitud de liderazgo					F	F	F	F																
15. Recibe apoyo de su familia					S	S	S	S																



SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE PITALITO
INSTITUCION EDUCATIVA GUACACALLO
RESOLUCION No 1257 del 2 de Agosto de 2007
CODIGO DANE 241551000955
OBSERVADOR DEL ESTUDIANTE

Código: GD-GES-04-03
Versión: 01

GRADO: DIRECTOR DE GRADO:

FECHA	OBSERVACIÓN	FIRMAS
Febrero 2017	Primer periódo * Es una niña callada, participa poco, falta responsabilidad con las actividades desarrolladas en clase. * Se le dificulta leer, identificar el número con la cantidad de elementos * Con frecuencia se queda atrasada.	* nacha
Mayo. 2017	Segundo Periódo: * Presenta dificultad al leer y escribir números y palabras. * Es necesario practicar escritura y lectura de los números hasta 100. * Cumplir con las tareas. * Es necesario acompañamiento en casa.	* nacha
Septiembre 2017	Tercer periódo * Se le dificulta descomponer y transformar en centenas, decenas y unidades los números de tres cifras, no obstante, demuestra interés al desarrollar las actividades propuestas. * lee con dificultad palabras y oraciones. * Demuestra responsabilidad. * Es cuidadosa y ordenada al colorear y copiar.	* nacha
Noviembre 2017	Cuarto periódo. * Demuestra interés a desarrollar operaciones aditivas, identificando números de tres cifras descomponiendolos en unidades, decenas y centenas. * Ha mejorado en lectura y escritura de palabras, oraciones y párrafos. * Es necesario acompañamiento en casa para mecanizar.	* nacha

	SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE PITALITO INSTITUCION EDUCATIVA GUACACALLO RESOLUCION No 1257 del 2 de Agosto de 2007 CODIGO DANE 241551000955 OBSERVADOR DEL ESTUDIANTE	Código: GD-GES-04-03 Versión: 01.

PRIMARIA

DATOS PERSONALES Y FAMILIARES																							
NOMBRES Y APELLIDOS	Haicd Andrés Ome Muñoz																						
GRADO:	PREESC.			PRIMERO			SEGUNDO			TERCERO			CUARTO			QUINTO							
APROBO REPROBO, NUEVO	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N		
AÑO:				2.017																			
FECHA DE NACIMIENTO: 18-08-2011										LUGAR DE NACIMIENTO: Pitalito - Huila													
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:				R.C. 1083908856						T.I.						C.C.							
LUGAR DE EXPEDICIÓN:				Pitalito																			
EPS: Comfamiliar				No DEL CARNÉ: 8369148						GRUPO SANGUINEO: O						R.H. +							
TELÉFONO:							No. DE HERMANOS:			DESPLAZADO: SI			NO			CÓD.							
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA:				la palma						ESTRATO: 1						SISBEN: 1							
NOMBRE DE LA MADRE:	Nidia Bdaños									OCUPACIÓN: Estudiante													
NÚMERO DE C.C.	36.278917			NoCELULAR: 3213324923						RESIDENCIA: la palma													
NOMBRE DEL PADRE:	Marco Antonio Muñoz									OCUPACIÓN: la palma													
NÚMERO DE C.C.	22.229.674			NoCELULAR: 3208678639						RESIDENCIA:													
NOMBRE DEL ACUDIENTE:										OCUPACION:													
NÚMERO DE C.C.				NoCELULAR:						RESIDENCIA:													

ESTADO FÍSICO Y DE SALUD						
GRADO	PREESC.	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO
TALLA		103				
PESO		16.00				
VISIÓN		Normal				
AUDICIÓN		Normal				
ENFERMEDADES FRECUENTES:						

VALORACIÓN			
S:SIEMPRE	F:FRECUENTE	A:ALGUNAS VECES	N:NUNCA

ASPECTOS A OBSERVAR	VALORACIÓN																							
GRADO	PREESC.				PRIMERO				SEGUNDO				TERCERO				CUARTO				QUINTO			
PERIODO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Es responsable					F	F	F	F																
2. Cumple con tareas y trabajos					F	F	F	F																
3. Participa en clase					A	A	A	A																
4. Colabora con actividades					A	A	F	F																
5. Es disciplinado					A	A	A	A																
6. Es aseado					S	S	S	S																
7. Se comporta socialmente bien					F	F	A	F																
8. Respeta los bienes ajenos					S	S	S	S																
9. Es puntual					F	F	F	F																
10. Manifiesta autoestima					F	F	F	F																
11. Es solidario y tolerante					F	F	F	F																
12. Tiene sentido de pertenencia					A	A	A	A																
13. Es autónomo					F	F	F	F																
14. Muestra actitud de liderazgo					F	A	A	A																
15. Recibe apoyo de su familia					S	S	S	S																

	SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE PITALITO INSTITUCION EDUCATIVA GUACACALLO RESOLUCION No 1257 del 2 de Agosto de 2007 CODIGO DANE 241551000955 OBSERVADOR DEL ESTUDIANTE	Código: GD-GES-04-03 Versión: 01

GRADO: DIRECTOR DE GRADO:

FECHA	OBSERVACIÓN	FIRMAS
febrero. 2017	Primer periódo: * Es un niño juicioso demuestra poco interés por las actividades a desarrollar. * Es necesario practicar la lectura con las letras vistas. * Se le dificulta identificar el número con la cantidad. * No copia en clase. * Debe reforzar los temas de matemáticas.	* maicol
Mayo 2017	Segundo Periódo: * En ocasiones no escucha las observaciones que se le hacen. * Debe mejorar la caligrafía. * Falta concentración en el desarrollo de operaciones aditivas. * Se recomienda hacer dictado y lectura de números hasta el 100, hacer sumas y restas.	* maicol
Septiembre 2017	Tercer periódo: * Ha mejorado su rendimiento académico, demostrando interés y responsabilidad en el desarrollo de operaciones aditivas. * Lee con dificultad palabras y oraciones. * Es necesario acompañamiento permanente en casa.	· maicol
Noviembre 2017	Cuarto Periódo: * Demuestra interés en las actividades escolares. * Identifica los números hasta 999 y los lee. * Ubica con facilidad los números hasta 999 en la casilla. * Mejoró la lectura y dictado en la letras y combinaciones vistas.	maicol

Anexo 5 Entrevista grupal.

ENTREVISTA GRUPAL

1. ¿Cuál es la materia que más les gusta?

   RTA: artística, profe fisica, artística, física, física, yo también física, los animales, escribir

2. ¿Por qué estas materias les gustan?
   RTA: porque jugamos, corremos, nos divertimos, profe jugamos.

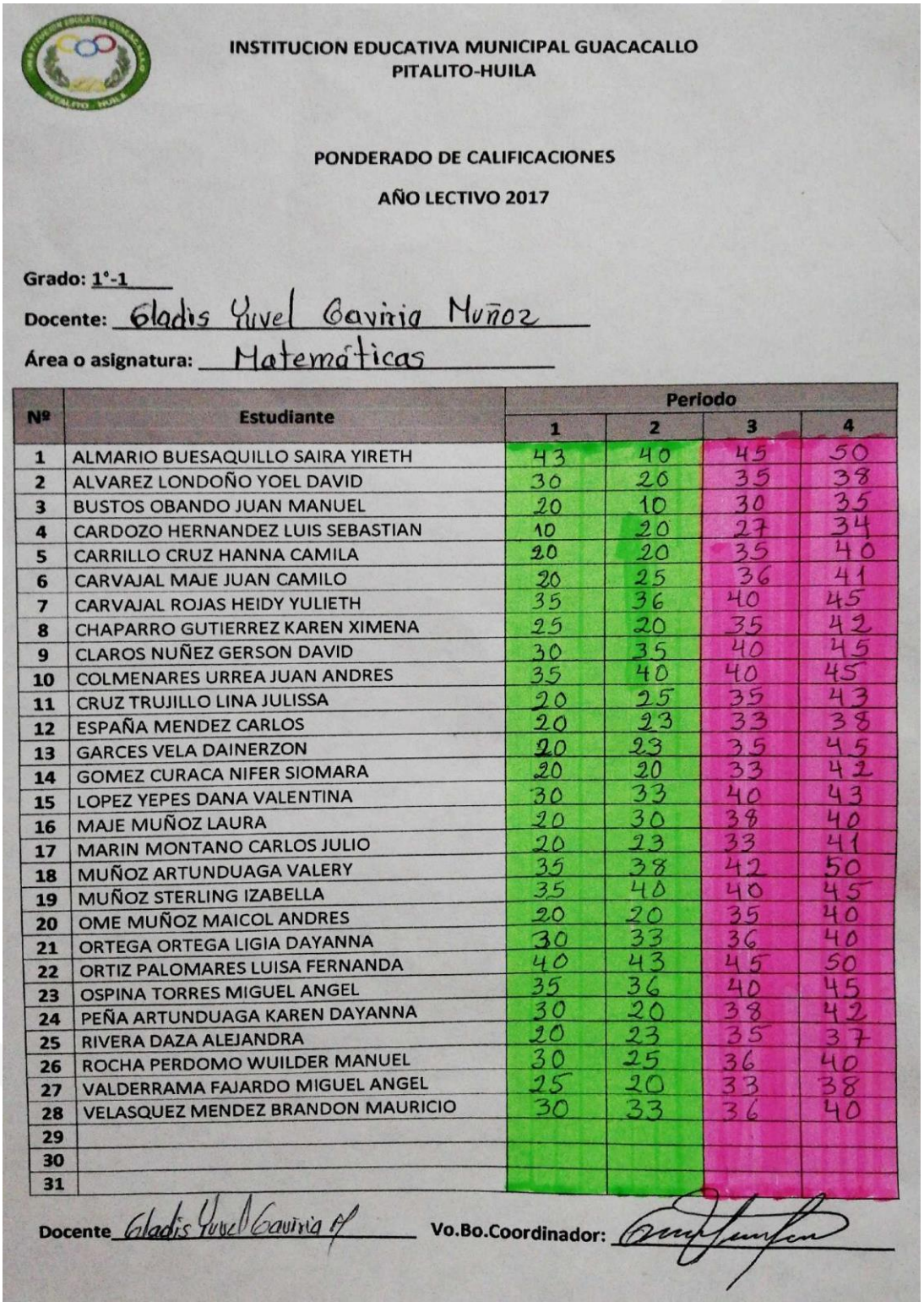
3. ¿Cuál es la materia que no les gusta?
   RTA: Profe matemáticas, matemáticas, inglés, yo matemáticas.

4. ¿Por qué esta materia no les gusta?
   RTA: es aburrida, por los números, no me gusta sumar, me da pereza, no puedo restar, no sé, los números, no me gusta, es difícil.

5. ¿Por qué les parece difícil ?
   RTA: No entiendo, por las restas, muchos números, hay que copiar mucho, no me ayudan, las sumas.

6. ¿Cómo le gustaría que fueran las clases de matemáticas?
   RTA: Divertidas, chéveres, alegres, con juegos, con palitos, no copiar mucho.,

Anexo 6 Planillas de calificaciones de primer y segundo semestre académico.



INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL GUACACALLO
PITALITO-HUILA

PONDERADO DE CALIFICACIONES

AÑO LECTIVO 2017

Grado: 1°-1

Docente: Gladis Yuvel Gavinia Muñoz

Área o asignatura: Matemáticas

Nº	Estudiante	Periodo			
		1	2	3	4
1	ALMARIO BUESAQUILLO SAIRA YIRETH	43	40	45	50
2	ALVAREZ LONDOÑO YOEL DAVID	30	20	35	38
3	BUSTOS OBANDO JUAN MANUEL	20	10	30	35
4	CARDOZO HERNANDEZ LUIS SEBASTIAN	10	20	27	34
5	CARRILLO CRUZ HANNA CAMILA	20	20	35	40
6	CARVAJAL MAJE JUAN CAMILO	20	25	36	41
7	CARVAJAL ROJAS HEIDY YULIETH	35	36	40	45
8	CHAPARRO GUTIERREZ KAREN XIMENA	25	20	35	42
9	CLAROS NUÑEZ GERSON DAVID	30	35	40	45
10	COLMENARES URREA JUAN ANDRES	35	40	40	45
11	CRUZ TRUJILLO LINA JULISSA	20	25	35	43
12	ESPAÑA MENDEZ CARLOS	20	23	33	38
13	GARCES VELA DAINERZON	20	23	35	45
14	GOMEZ CURACA NIFER SIOMARA	20	20	33	42
15	LOPEZ YEPES DANA VALENTINA	30	33	40	43
16	MAJE MUÑOZ LAURA	20	30	38	40
17	MARIN MONTANO CARLOS JULIO	20	23	33	41
18	MUÑOZ ARTUNDUAGA VALERY	35	38	42	50
19	MUÑOZ STERLING IZABELLA	35	40	40	45
20	OME MUÑOZ MAICOL ANDRES	20	20	35	40
21	ORTEGA ORTEGA LIGIA DAYANNA	30	33	36	40
22	ORTIZ PALOMARES LUISA FERNANDA	40	43	45	50
23	OSPINA TORRES MIGUEL ANGEL	35	36	40	45
24	PEÑA ARTUNDUAGA KAREN DAYANNA	30	20	38	42
25	RIVERA DAZA ALEJANDRA	20	23	35	37
26	ROCHA PERDOMO WUILDER MANUEL	30	25	36	40
27	VALDERRAMA FAJARDO MIGUEL ANGEL	25	20	33	38
28	VELASQUEZ MENDEZ BRANDON MAURICIO	30	33	36	40
29					
30					
31					

Docente Gladis Yuvel Gavinia M

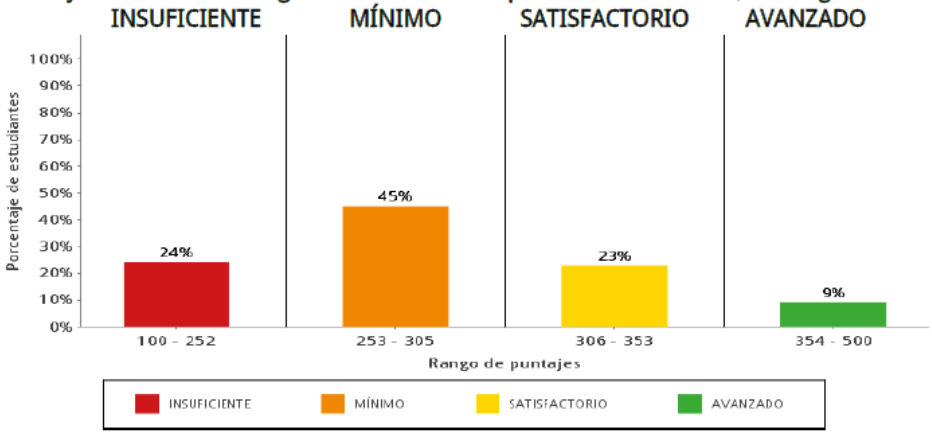
Vo.Bo.Coordinador:

Anexo 7 Aprendizajes por mejorar, pruebas SABER.

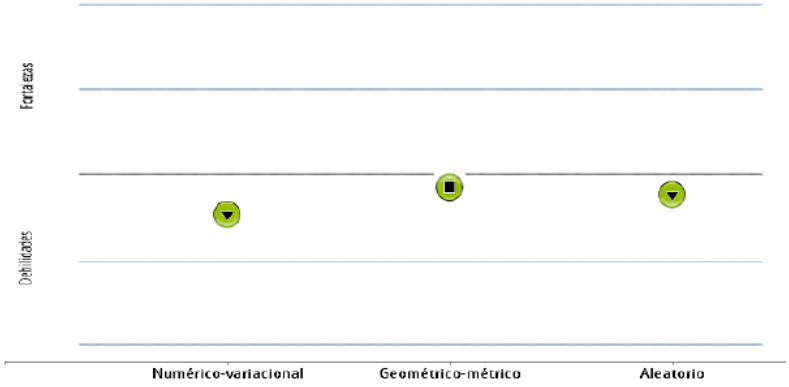
Establecimiento educativo: IE MUNICIPAL GUACACALLO
Código DANE: 241551000955
Fecha de actualización de datos: viernes 16 de marzo 2018

Resultados de grado tercer en el área de matemáticas

1. Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño. matemáticas - grado tercer
1.1. Porcentaje de estudiantes según niveles de desempeño en matemáticas, tercer grado



Resultados de grado tercer en el área de matemáticas



Lectura de resultados

En comparación con los establecimientos que presentan un puntaje promedio similar al suyo en el área y grado evaluado, su establecimiento es:

- Débil en el componente Numérico-variacional
- Similar en el componente Geométrico-métrico
- Débil en el componente Aleatorio

Anexo 8 Lista de chequeo (verificación de cumplimiento de propuesta).

LISTA DE CHEQUEO

N°	LA LISTA DE CHEQUEO CUENTA CON	SI	NO
1	Denominación de la propuesta	✓	
2	Descripción	✓	
3	Fundamentación	✓	
4	Objetivo general	✓	
5	Objetivos especificos	✓	
6	Beneficiarios	✓	
7	Productos	✓	
8	Localización	✓	
9	Método	✓	
10	Cronograma	✓	
11	Recursos	✓	
12	Presupuesto	✓	

Anexo 9 Lista de chequeo de actividades planificadas y desarrolladas.

LISTA DE CHEQUEO

Nº	ACTIVIDADES PROGRAMAS Y DESARROLLADAS	SI	NO
1	Máquina de sumar	✓	
2	Regleta numérica	✓	
3	Putillos transformadores	✓	
4	La casita del 100	✓	
5	Geoplano	✓	
6	Juegos con dados (A tu suerte)	✓	
7	Bolo bolo	✓	
8	Cuenticos	✓	
9	Abaco	✓	
10	Manitas	✓	
11	Arma y construye	✓	

Anexo 10 Evidencia de la implementación de los juegos.

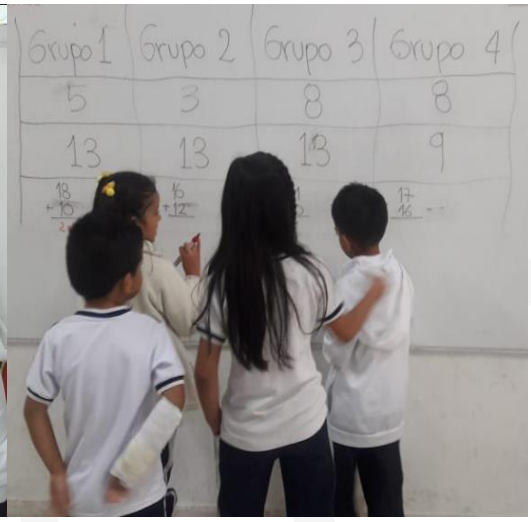
U
D
C

2
3
5

5
4

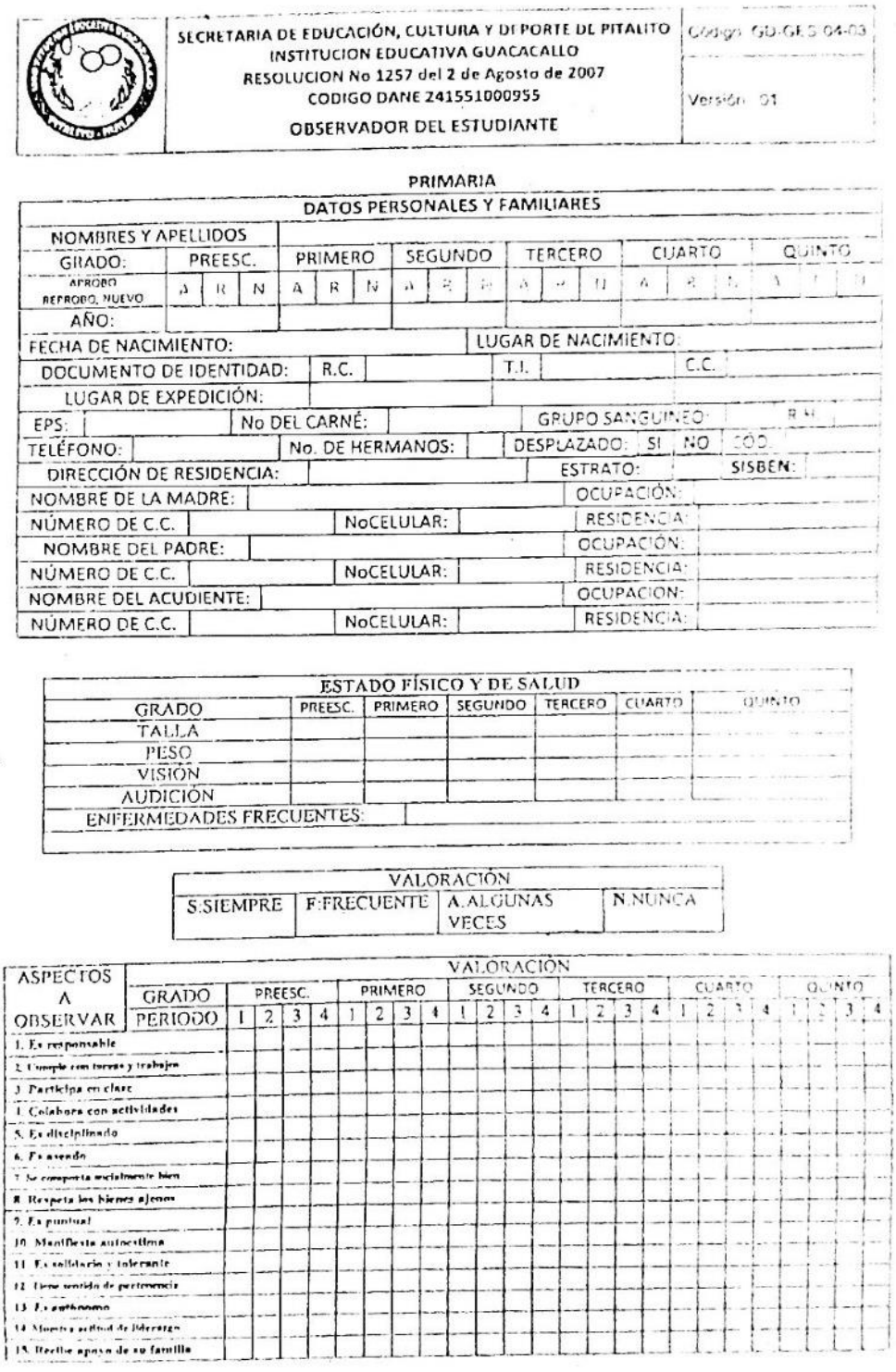
La casita del 100

La casita del 100



UNEG

Anexo 11 Formato del registro del observador del alumno y casilla de seguimiento académico.



	SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE PITALITO INSTITUCION EDUCATIVA GUACACALLO RESOLUCION No 1257 del 2 de Agosto de 2007 CODIGO DANE 241551000955 OBSERVADOR DEL ESTUDIANTE	Código: GD-GES-04-03 Versión: 01

PRIMARIA

DATOS PERSONALES Y FAMILIARES																							
NOMBRES Y APELLIDOS																							
GRADO:	PREESC.			PRIMERO			SEGUNDO			TERCERO			CUARTO			QUINTO							
APROBO REPROBO, NUEVO	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N	A	R	N					
AÑO:																							
FECHA DE NACIMIENTO:									LUGAR DE NACIMIENTO:														
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:				R.C.					T.I.					C.C.									
LUGAR DE EXPEDICIÓN:																							
EPS:				No DEL CARNÉ:					GRUPO SANGUINEO:							R.H.							
TELÉFONO:				No. DE HERMANOS:					DESPLAZADO: SI			NO		COD.									
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA:									ESTRATO:					SISBEN:									
NOMBRE DE LA MADRE:									OCUPACIÓN:														
NÚMERO DE C.C.				NoCELULAR:					RESIDENCIA:														
NOMBRE DEL PADRE:									OCUPACIÓN:														
NÚMERO DE C.C.				NoCELULAR:					RESIDENCIA:														
NOMBRE DEL ACUDIENTE:									OCUPACION:														
NÚMERO DE C.C.				NoCELULAR:					RESIDENCIA:														

ESTADO FÍSICO Y DE SALUD						
GRADO	PREESC.	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO
TALLA						
PESO						
VISIÓN						
AUDICIÓN						
ENFERMEDADES FRECUENTES:						

VALORACIÓN			
S.SIEMPRE	F.FRECUENTE	A.ALGUNAS VECES	N.NUNCA

ASPECTOS A OBSERVAR	VALORACIÓN																							
GRADO	PREESC.				PRIMERO				SEGUNDO				TERCERO				CUARTO				QUINTO			
PERIODO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Es responsable																								
2. Cumple con tareas y trabajos																								
3. Participa en clase																								
4. Colabora con actividades																								
5. Es disciplinado																								
6. Es aseado																								
7. Se comporta socialmente bien																								
8. Respeta los bienes ajenos																								
9. Es puntual																								
10. Manifiesta autoestima																								
11. Es solidario y tolerante																								
12. Tiene sentido de pertenencia																								
13. Es autónomo																								
14. Muestra actitud de liderazgo																								
15. Recibe apoyo de su familia																								

	SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE PITALITO INSTITUCION EDUCATIVA GUACACALLO RESOLUCION No 1257 del 2 de Agosto de 2007 CODIGO DANE 241551000955 **OBSERVADOR DEL ESTUDIANTE**	Código: GD-GES-04-03 Versión: 01

GRADO: DIRECTOR DE GRADO:

FECHA	OBSERVACIÓN	FIRMAS

Anexo 12 Formato de planillas de calificaciones de primer y segundo semestre académico.

INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL GUACACALLO
PITALITO-HUILA

PONDERADO DE CALIFICACIONES

AÑO LECTIVO 2017

Grado: 1°-1

Docente: _____

Área o asignatura: _____

Nº	Estudiante	Periodo			
		1	2	3	4
1	ALMARIO BUESAQUILLO SAIRA YIRETH				
2	ALVAREZ LONDOÑO YOEL DAVID				
3	BUSTOS OBANDO JUAN MANUEL				
4	CARDOZO HERNANDEZ LUIS SEBASTIAN				
5	CARRILLO CRUZ HANNA CAMILA				
6	CARVAJAL MAJE JUAN CAMILO				
7	CARVAJAL ROJAS HEIDY YULIETH				
8	CHAPARRO GUTIERREZ KAREN XIMENA				
9	CLAROS NUÑEZ GERSON DAVID				
10	COLMENARES URREA JUAN ANDRES				
11	CRUZ TRUJILLO LINA JULISSA				
12	ESPAÑA MENDEZ CARLOS				
13	GARCES VELA DAINERZON				
14	GOMEZ CURACA NIFER SIOMARA				
15	LOPEZ YEPES DANA VALENTINA				
16	MAJE MUÑOZ LAURA				
17	MARIN MONTANO CARLOS JULIO				
18	MUÑOZ ARTUNDUAGA VALERY				
19	MUÑOZ STERLING IZABELLA				
20	OME MUÑOZ MAICOL ANDRES				
21	ORTEGA ORTEGA LIGIA DAYANNA				
22	ORTIZ PALOMARES LUISA FERNANDA				
23	OSPINA TORRES MIGUEL ANGEL				
24	PEÑA ARTUNDUAGA KAREN DAYANNA				
25	RIVERA DAZA ALEJANDRA				
26	ROCHA PERDOMO WUILDER MANUEL				
27	VALDERRAMA FAJARDO MIGUEL ANGEL				
28	VELASQUEZ MENDEZ BRANDON MAURICIO				
29					
30					
31					

Docente_____ **Vo.Bo.Coordinador:** _____

Anexo 13 Formato de entrevista grupal.

ENTREVISTA GRUPAL

1. ¿Cuál es la materia que más les gusta?

   RTA: _____

2. ¿Por qué estas materias les gustan?
   RTA: _____

3. ¿Cuál es la materia que no les gusta?
   RTA: _____

4. ¿Por qué esta materia no les gusta?
   RTA: _____

5. ¿Por qué les parece difícil?
   RTA: _____

6. ¿Cómo le gustaría que fueran las clases de matemáticas?
   RTA: _____

Anexo 14 Formato de lista de chequeo (verificación de cumplimiento de propuesta).

LISTA DE CHEQUEO

Nº	LA LISTA DE CHEQUEO CUENTA CON	SI	NO
1	Denominación de la propuesta		
2	Descripción		
3	Fundamentación		
4	Objetivo general		
5	Objetivos específicos		
6	Beneficiarios		
7	Productos		
8	Localización		
9	Método		
10	Cronograma		
11	Recursos		
12	Presupuesto		

Anexo 15 Formato de lista de chequeo de actividades planificadas y desarrolladas.

LISTA DE CHEQUEO

Nº	ACTIVIDADES PROGRAMAS Y DESARROLLADAS	SI	NO
1	Máquina de sumar		
2	Regleta numérica		
3	Pitillos transformadores		
4	La casita del 100		
5	Geoplano		
6	Juegos con dados (A tu suerte)		
7	Bolo bolo		
8	Cuenticos		
9	Abaco		
10	Manitas		
11	Arma y construye		

Bibliografía

Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1982). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo.* México D.C: Trillas.

Cueto, M. (2016). *Influencia de la estrategia "matemática lúdica" en el desarrollo de capacidades matemáticas en niños/as de 04 años de la Institución Educativa N° 304 del distrito de la Banda de Shilcayo.* (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo. Tarapoto, Perú.

García, P. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática.* (Trabajo de grado). Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango, Guatemala.

Jiménez, E., & Tovar, J. (2015). *Estrategia didáctica para el fortalecimiento del pensamiento matemático del grado 1° del colegio San Simón.* (Trabajo de grado). Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.

Jiménez, L. (2016). *Proyecto de aula para fortalecer el pensamiento numérico a través de la utilización de material manipulativo en los niños de Preescolar de la I.E.V.S Sede Fidel Antonio Saldarriaga.* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia.

Ortiz, L. (2014). *La lúdica como estrategia didáctica en el aprendizaje de las matemáticas.* (Trabajo de grado). Universidad Católica de Manizales. Santiago de Cali, Colombia.

Guardo, Y., & Santoya, A. (2015). *Implementación de la lúdica como herramienta para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa Ambientalista Cartagena de Indias.* (Trabajo de grado). Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia.

Estrella, E. (2011). *La lúdica y su incidencia en el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de la escuela María Angélica Hidrovo de la comunidad Hierba Buena parroquia Isinliví, Cantón Sigchos, provincia de Catopaxi.* (Trabajo de grado). Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

Ministerio de Educación & ICFES. (2018). *Resultado de grado tercero en el área de matemáticas IE Municipal Guacacallo.* Obtenido de: http://www.icfesinteractivo.gov.co/ReportesSaber359/consultaReporteEstablecimiento.jspx

Constitución Política de Colombia [Const.] (1991) 2da Ed. Recuperado de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html

Ministerio de Educación Nacional. (08 de febrero de 1994). Ley General de Educación. [Ley 115 de 1994]. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (05 de junio de 1996). Diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo. [Resolución 2343

de 1996]. Recuperado de: http://e-learning.cecar.edu.co/RecursosExternos/UnidadIIProyTecno/RESOLUCION_2343_DE_JUNIO_5_DE_1996.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (1997). *Lineamientos curriculares.* Obtenido de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf

Congreso de la Republica. (08 de noviembre de 2006). *Código de la infancia y adolescencia*. [Ley 1098 de 2006]. Recuperado de: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1098_2006.htm

UNIÓN