

**LOS JUEGOS DE MESA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE SUMA
Y RESTA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO, DE LA I.E.M
CIUDADELA DE PASTO SEDE SANTA MÓNICA.**

**ERWIN JUAN CARLOS ARGOTHY MUÑOZ
GICELLA YOLANDA CORAL ROSALES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA CREATIVIDAD
SAN JUAN DE PASTO
2009**

**LOS JUEGOS DE MESA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE SUMA
Y RESTA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO, DE LA I.E.M
CIUDADELA DE PASTO SEDE SANTA MÓNICA.**

**ERWIN JUAN CARLOS ARGOTHY MUÑOZ
GICELLA YOLANDA CORAL ROSALES**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Especialista en Pedagogía de la Creatividad**

Asesor

HERNAN CABRERA

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA CREATIVIDAD
SAN JUAN DE PASTO
2009**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo primero del acuerdo No. 324 del 11 de Octubre de 1966, emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACION

Presidente

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Octubre 30 de 2009

DEDICATORIA

*A Dios, a mis Padres
A mis hijos Jesús y Peter
por su afecto, apoyo y
compañía en cada etapa
de mi vida.*

Gicella

*A mi mamá Clemencia mi
primera maestra, que con
dedicación y amor impulsa
mi vida.*

Juan Carlos

RESUMEN

Siendo la suma y resta operaciones matemáticas que impregnan la cotidianidad del ser humano, su aprendizaje debe ser agradable y motivante; de aquí la estrategia de implementar los juegos de mesa en dicho aprendizaje.

Los juegos de mesa como el naipes, el parchés, los dados y la lotería cumplen una múltiple función en los niños pues a la vez que les permite agilidad en el cálculo mental les genera la adquisición y el desarrollo de la coordinación psicomotriz, ubicación espacial, desarrollo social y emocional, la concentración, elaboración de hipótesis y capacidad estratégica.

Hoy en día la lúdica es el espacio en donde el niño y aún el joven deben construir su aprendizaje.

ABSTRACT

Since the addition and subtraction math facts that pervade daily life of man, their learning should be enjoyable and motivating, hence to implement the strategy board games in lifelong learning.

Board games such as cards, the Parcheesi, dice and lottery play a multiple role in children because while allowing them flexibility in mental calculation were generated by the acquisition and development of psychomotor coordination, special location, social and emotional development, assembly, scenario development and strategic capacity.

Today is playful space where the young child and still have to build their learning.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. MARCO GENERAL	16
1.1 TÍTULO	16
1.2 TEMA	16
1.3 PROBLEMA	16
1.3.1 Planteamiento del problema	16
1.3.2 Formulación del problema de investigación	17
1.4 JUSTIFICACIÓN	17
1.5 OBJETIVOS	19
1.5.1 Objetivo general	19
1.5.2 Objetivos específicos	19
2. MARCO REFERENCIAL	20
2.1 ANTECEDENTES	20
2.2 MARCO TEORICO CONCEPTUAL	21
2.2.1 Dificultades en el aprendizaje en las matemáticas	21
2.2.2 Aprestamiento	23
2.2.3 Estrategias didácticas en las matemáticas	23
2.2.4 Aprendizaje significativo	25
2.2.5 Estrategias del aprendizaje significativo	27
2.2.6 Desarrollo cognitivo	28
2.2.7 El papel de la familia	28
2.2.8 Enseñanza de las matemáticas	30
2.2.9 Enseñanza de la suma y resta	31
2.2.10 Suma base 10	32
2.2.11 Juego de mesa	32
2.2.11.1 El parchis (parqués)	33

2.2.11.2	Lotería mediante cartones y barajas	34
2.2.11.3	Naipes	35
2.3	MARCO CONTEXTUAL	37
2.3.1	Macrocontexto: Municipio de Pasto	37
2.3.2	I.E.M. Ciudadela de Pasto sede Santa Mónica	38
3.	DISEÑO METODOLÓGICO	41
3.1	PARADIGMA	41
3.2	ENFOQUE	41
3.3	TIPO	41
3.3.1	Instrumentos de recolección	41
3.3.2	Observación directa	41
3.3.3	Entrevistas	41
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA	42
3.4.1	Población general	42
3.4.2	Población muestra	42
3.5	CATEGORÍA DE ANÁLISIS	42
3.5.1	Recursos financieros	43
3.5.2	Cronograma de actividades	44
3.6	APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN A PARTIR DE LAS CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE ANÁLISIS TENIENDO EN CUENTA LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS	45
3.6.1	Categoría: dificultades en el aprendizaje	45
3.6.2	Categoría: didácticas	47
3.6.3	Categoría: estrategia didáctica	50
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN	60
4.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE ACUERDO A LAS CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS Y LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS	61
4.1.1	¿Qué dificultades de aprendizaje se presentan en la solución de operaciones de suma y resta?	60

4.1.2 ¿Qué estrategias metodológicas y didácticas aplica el docente en el área de matemáticas?	61
4.1.3 ¿Cómo los juegos de mesa influyen en el aprendizaje de sumas y restas?	63
5. CONCLUSIONES	64
6. RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXOS	68

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Población general	42
Cuadro 2. Población muestra	42
Cuadro 3. Categoría de análisis objetivo 1	42
Cuadro 4. Categoría de análisis objetivo 2	43
Cuadro 5. Categoría de análisis objetivo 3	43
Cuadro 6. Presupuesto	43
Cuadro 7. Cronograma	44

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura. 1. El placer de estudiar.	18
Figura. 2. Pautas por quién?.	21
Figura. 3. Estrategias didácticas en las matemáticas.	25
Figura. 4. Aprendizaje significativo.	27
Figura. 5. El papel de la familia.	30
Figura. 6. Juegos de mesa.	33
Figura. 7. Perros jugando póquer.	36
Figura. 8. Panorámica de Pasto.	37
Figura. 9. Escuela Santa Mónica.	38
Figura.10. Dificultades del aprendizaje.	44
Figura.11. Problemas de aprendizaje.	46
Figura.12. Metodología.	47
Figura.13. Observación directa del desarrollo de una clase.	49
Figura.14. El cuaderno un registro.	50
Figura.15. Lotería de números.	51
Figura.16. Figura de dados.	53
Figura.17. Niños jugando a los dados.	55
Figura.18. Jugando en familia.	57
Figura.19. Juguemos con el naipe.	58
Figura.20. El maletín.	59
Figura.21. Tareítas.	61
Figura.22. Planas de escritura o clase de matemáticas.	62

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Formato guía de observación de clases	69
ANEXO B. Formato de entrevista a docentes	70

GLOSARIO

ALCALCULIA: Falta total de habilidad en matemáticas⁵.

DISCALCULIA: síndrome en un sujeto, cuando se presenta un bajo rendimiento en matemáticas⁶.

ESTRATEGIAS LÚDICAS: alternativas pedagógicas, técnicas o formas de enseñar que permiten aprender haciendo, dentro de un ambiente significativo adecuado a las necesidades de los estudiantes⁷.

FOBIA ESCOLAR: problema frecuente que puede estar afectando a muchos niños y jóvenes que padecen desordenes de ansiedad y malestar episódico, tener miedo relacionado con días de clase⁸.

⁵ Ibíd.

⁶ MARTÍNEZ, María José y otros. Problemas escolares, Bogotá: cinal, 1981 p.119.

⁷ SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL. Siete aprendizajes básicos. San Juan de Pasto: material mimeografico. s.n, 1999. p.43.

⁸ Disponible en: www.wikipedia.com revista pediatria universidad Nacional.

INTRODUCCIÓN

Es muy posible que la relación pedagógica y humana con los niños sea menos complicada si aplicamos el juego en el desarrollo y aprendizaje en que el niño ha sido sometido. Nosotros creemos que el conocimiento de nuestros niños nunca se va agotar ni ha terminar pero si muchas veces se torna aburrido, desolado, apático y no es legítimo, correcto ni ético, establecer un modelo de enseñanza – aprendizaje, porque la aspiración de los niños que llegan a primero de primaria es seguir aprendiendo pero de una forma agradable, armoniosa y práctica.

Mirando como se está enseñando la suma y resta en el grado primero de primaria dedicamos nuestra atención a los elementos que están interviniendo en este proceso pues el enfoque que se le está dando no es el más adecuado porque lleva al niño a sentir temor, angustia, aburrimiento, pereza y demás sentimientos que no ayuda para nada en su normal aprendizaje.

Se cree que la repetición y/o memorización garantiza un mejoramiento en la calidad del aprendizaje pero caemos en un grave error, que los niños cojan apatía o temor por las matemáticas.

Al mirar el fracaso en el desarrollo de la labor educativa frente a la enseñanza de la suma y la resta optamos por buscar un ambiente más grato como ameno y saludable donde aprender sea una aventura, donde el niño explore sus potencialidades, percepción, asociación, manipulación y expresividad creadora un ambiente rico en estímulos y experiencias y esto lo llevamos a los grados primero de la I. E. M. Ciudadela de Pasto Sede Santa Mónica donde a través de los juegos de mesa, el parqués, las cartas y la lotería, los niños aprendieron a sumar y restar jugando.

A través del juego se logra mayor intensidad en el desarrollo intelectual pues éste va íntimamente ligado con el desenvolvimiento del niño, con sus factores de crecimiento y la edad, con sus necesidades, gustos e intereses y facilitando precisamente el aprendizaje y practica de las capacidades y facultades intelectuales.

Por todo esto nos dimos cuenta que los juegos de mesa no sólo se pueden tomar como diversión sino con sentido pedagógico, es decir con metas formativas, en este caso que los niños de primer grado de primaria aprendan a sumar y a restar correctamente a través del juego.

1. MARCO GENERAL

1.1 TITULO

Los juegos de mesa como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas de suma y resta en los estudiantes de primer grado, de la I.E.M Ciudadela de Pasto Sede Santa Mónica.

1.2 TEMA

Aprendizaje de las matemáticas

1.3 PROBLEMA

1.3.1 Planteamiento del problema: En nuestro medio regional incluso nacional se ha rotulado a la matemática como el área problema del proceso educativo, los comentarios como: que difícil, aburrido, lo que enseñan no sirve para vida y un sin número de conceptos negativos con respecto a esta área, sumado a esto, los procesos metodológicos tradicionales aplicados en la enseñanza desde primer grado de Básica Primaria se han aplicado de tal forma que los niños presentan una actitud de temor, fobia y apatía; manifiestan indisciplina, atención dispersa, se nota una desmotivación, se niegan a participar en clase, no realizan las actividades escolares, ejercicios en casa o tareas y cuadernos mal llevados; entre otras cosas.

Experiencias de docentes de básica primaria, de la institución permiten afirmar que el temor se evidencia cuando el estudiante no quiere entrar a clases, presentando trastornos patológicos frecuentes y solicitando constantes permisos para salir del salón y demorarse mucho.

La fobia y apatía se traslada de la casa a la escuela, manifestándose en los bajos rendimientos tanto en el proceso académico como en los resultados de las evaluaciones, según archivos de hojas de vida de los estudiantes hasta el tercer periodo 15 de 38 niños llevan perdida esta materia, a esto se suma la metodología aplicada por los docentes quienes desarrollan las clases sin la utilización de material didáctico ni realizan actividades lúdicas dentro o fuera del aula, aplicando un método repetitivo, donde el estudiante realiza mecánicamente ejercicios dirigidos por su maestro, como llenar planas y memorizar datos, lo que hace que los procesos de aprendizaje de suma y resta se conviertan en procesos complicados y desligados de la realidad; lo cual genera aumento en los índices de repitencia y deserción escolar.

1.3.2.- Formulación del problema de investigación: ¿Cómo los juegos de mesa aportan al aprendizaje significativo para la comprensión de las operaciones básicas de suma y resta en los estudiantes de primer grado de Básica primaria de la I.E.M Ciudadela de Pasto sede Santa Mónica?

1.4 JUSTIFICACIÓN

Para lograr los mejores resultados en el aprendizaje de los niños que ingresan a primer grado de educación es indispensable aplicar una enseñanza basada en actividades que inciten y dirijan al niño a descubrir y comprender por sí mismo el hecho matemático, una didáctica lúdica, un simbolismo y un lenguaje claro y coherente para la asimilación de conceptos, conclusiones y estructuras claras, por esta razón se plantea construir conocimiento a través de los juegos de mesa y la creatividad para lograr un aprendizaje significativo de las operaciones básicas de suma y resta en estudiantes de primer grado.

Con la aplicación y práctica frecuente de los juegos de mesa, la enseñanza de las matemáticas se convertirá en un proceso lúdico debido a que será ameno, didáctico y social, donde al tiempo que aprende, se divierte, inventa, redescubre, e interactúa con los demás. Los juegos de mesa tomados como herramientas de aprendizaje van a desarrollar en el niño distintas habilidades, cambios de actitud y un continuo interés por aprender, manipulando objetos conocidos, de fácil manejo y comprensión.

Los juegos de mesa permiten identificar los preconceptos, las dificultades y las actividades que prefieren los estudiantes de primer grado para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas de suma y resta, por su interacción con el profesor, compañeros e integrantes de la familia, lo cual permitirá hacer un análisis de la incidencia positiva de estos juegos en el aprendizaje. Pero no sólo es importante el papel del juego porque desarrolla la capacidad intelectual, sino también porque potencia otros valores humanos como son la afectividad, sociabilidad, motricidad entre otros. El conocimiento no puede adquirirse realmente si no es a partir de una vivencia global en la que se comprometa toda la personalidad del que aprende. Tiene, entre otras, una clara función educativa, en cuanto que ayuda al niño a desarrollar sus capacidades motoras, mentales, sociales, afectivas y emocionales; además de estimular su interés y su espíritu de observación y exploración para conocer lo que le rodea. El juego se convierte en un Son; muchos autores, bajo distintos puntos de vista consideran al juego como un factor importante y potenciador del desarrollo tanto físico como psíquico del ser humano, especialmente en su etapa infantil. El desarrollo infantil está directa y plenamente vinculado con el juego, debido a que además de ser una actividad natural y espontánea a la que el niño le dedica todo el tiempo posible, a

través de él, el niño desarrolla su personalidad y habilidades sociales, sus capacidades intelectuales y psicomotoras y, en general, le proporciona las experiencias que le enseñan a vivir en sociedad, a conocer sus posibilidades y limitaciones, a crecer y madurar. Cualquier capacidad del niño se desarrolla más eficazmente en el juego que fuera de él.

A través del juego el niño irá descubriendo y conociendo el placer de hacer cosas y estar con otros. Es uno de los medios más importantes que tiene para expresar sus más variados sentimientos, intereses y aficiones (sin olvidar que el juego es uno de los primeros lenguajes del niño, una de sus formas de expresión más natural). Está vinculado a la creatividad, la solución de problemas, al desarrollo del lenguaje o de papeles sociales; es un proceso de descubrimiento de la realidad exterior a través del cual el niño va formando y reestructurando progresivamente sus conceptos sobre el mundo. Además le ayuda a descubrirse a sí mismo, a conocerse y formar su personalidad.

Figura. 1. El placer de estudiar



FUENTE: www.artehistoria.com

1.5 OBJETIVOS.

1.5.1 Objetivo general: Determinar el aporte de los juegos de mesa, como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas de suma y resta en los estudiantes de primer grado de la I.E.M Ciudadela Educativa de Pasto sede Santa Mónica.

1.5.2 Objetivos específicos: Identificar las dificultades que presentan los niños de primer grado en el aprendizaje de las operaciones básicas de suma y resta.

- ❖ Analizar la didáctica utilizada por los docentes del área de matemáticas.
- ❖ Aplicar los juegos de mesa como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones de suma y resta.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. ANTECEDENTES

Existen proyectos de investigación en el aprendizaje de las matemáticas con temas parecidos como la lúdica, pero no hay en nuestro tema basado en los juegos de mesa, de estos temas afines con nuestro proyecto vamos a citar a:

John Dewey, (1859-1952) *"toda auténtica educación se efectúa mediante la experiencia"*. Dewey considera que el aprendizaje experiencial es activo y genera cambios en las personas y en sus entornos, y que no sólo va al interior del cuerpo y del alma del que aprende, sino que utiliza y transforma los ambientes físicos y sociales.

LEYTÓN, Pedro. Juegos para enseñar Matemáticas. Universidad Mariana: Post grado en Matemáticas, 1998. El autor considera que es importante salir de los marcos tradicionales de la enseñanza de las Matemáticas dando prioridad al juego creativo que permite imaginar y predecir procesos matemáticos para aplicarlos en la vida cotidiana.

MINGAN, Socorro et al. Estrategias Lúdicas para la enseñanza de la adición y de la sustracción en segundo grado de Básica Primaria de la Escuela José Antonio Galán de Pasto. Universidad Mariana: Licenciatura en Básica Primaria, 1999. las investigadoras plantean en su proyecto la necesidad de implementar la lúdica como metodología de aprendizaje de la adición y de la sustracción con el fin de generar aprendizajes significativos en los niños y la necesidad de acabar con el temor que se demuestra hacia el aprendizaje de las matemáticas. Ellas plantean una serie de juegos a través de los cuales ejercitan el conteo y los procesos aditivos, llegando a la conclusión de que la lúdica motiva a aprender en diferentes espacios y a medida que se juega.

GARCIA, Ruth et al. Estrategias lúdicas para la enseñanza de la suma en segundo grado de Básica Primaria. Concentración Escolar Santa Bárbara de Pasto. Universidad Mariana: Postgrado en Matemáticas, 2000. Las investigadoras plantean la importancia de la lúdica en la enseñanza de las Matemáticas, especialmente en el aprendizaje de los procesos aditivos. Para ello plantea el empleo de juegos como la semana, el dado y otros que permiten acumular puntos y desarrollar la memoria aditiva. Finalmente llegan a la conclusión de que es más importante aprender jugando que operando en el tablero.

2.2. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

Figura. 2. Pautas por quién?



FUENTE: Esta investigación

2.2.1 Dificultades en el aprendizaje en las matemáticas: Cuando se habla de problemas de aprendizaje de las matemáticas en edad escolar. Se habla de discalculia y alcalculia; "Discalculia: bajo rendimiento en matemáticas; bien porque quede por debajo de la media del grupo al que pertenece según la edad, producido por algún factor cognoscitivo, sensorial, motorico, afectivo. Alcalculia: falta total de habilidad en matemáticas, producido por una lesión cerebral"⁹.

A nivel general se refiere atención dispersa, apatía, bajo coeficiente intelectual de los niños y niñas, inclusive en algunos casos se llega a responsabilizar a la clase social a la que pertenece el niño. Pero poco se habla de la metodología utilizada por el maestro. Estas dificultades de aprendizaje las presentan niños de todas las clases sociales, razas. Estas dificultades de aprendizaje las presentan aquellos niños que a pesar de mostrar una inteligencia normal, y no tener problemas emocionales evidentes graves ni deficiencias sensoriales, tienen un rendimiento escolar pobre, definido operacionalmente por bajas puntuaciones en pruebas de rendimiento.

⁹ MARTÍNEZ, María José. Problemas Escolares. Pág. 115

Estos problemas de aprendizaje se evidencian en las niñas y niños en: Escritura de números espejos.

- ❖ Confusión entre los números que guardan simetría; ejemplo 5 por 2 y 6 por 9.
- ❖ Movimientos gráficos realizados de forma incorrecta y con giros invertidos, comienzan desde abajo.
- ❖ Dificultad en escribir series numéricas en forma secuencial y ordenada.
- ❖ Confusión en el lugar que ocupan las cifras de un número por ejemplo: 24 por 42, 261 por 216.
- ❖ La presencia de ceros suele dificultarles escribir números , por ejemplo : 30005 por 3.005, 5000564 por 5.564
- ❖ Dificultad para ordenar correctamente, las distintas cantidades de una operación.
- ❖ Realizan correctamente, de forma mental, sencillas operaciones aritméticas, pero al hacerlo por escrito fallan. Entre otras en la sustracción, resta indistintamente el minuendo o el sustraendo.

“Existe un paralelismo entre dislexia y discalculia”¹⁰ De allí que aparecen otros problemas evidente en el aprendizaje de la matemática - Incomprensión de contenidos. Este es un problema evidente cuando el niño no sabe leer significativamente, puesto que le falta comprensión de problemas escritos en textos cortos, sin abstracción lo esencial no le posibilita un adecuada solución al problema planteado. El soporte verbal y lógico abstracto o simbólico es importantísimo en el aprendizaje significativo de la suma y resta. Con base en lo anterior se puede afirmar que la discalculia no aparece de manera aislada. Este proyecto de investigación en el grado primero pretende observar la manera como los juegos de mesa se convierten en una estrategia didáctica para el aprendizaje de la suma y resta en el grado primero de la IEM Ciudadela de Pasto sede Santa Mónica, involucrando estudiantes, maestras y padres de familia.

Para tratar estas dificultades se debería tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- ❖ Vincular, en lo posible, los contenidos matemáticos a propósitos e intenciones humanas y situaciones significativas.
- ❖ Tratar de contextualizar los esquemas matemáticos, subiendo los peldaños de la escala de abstracción al ritmo exigido por el alumno.
- ❖ Asegurar la asimilación de lo viejo antes de pasar a lo nuevo, y adiestrar específicamente la generalización de los procedimientos y contenidos.
- ❖ Asegurar el dominio y enriquecimiento de los códigos de representación de los procedimientos y contenidos.

¹⁰ MARTÍNEZ, María José. Problemas Escolares. Pág. 119.

- ❖ Asegurar el dominio y enriquecimiento de los códigos de representación asegurando que la traducción entre el lenguaje verbal y los códigos matemáticos puede realizarse con soltura, para lo que hay que ejercitarlo.
- ❖ Servirse de la atención exploratoria del sujeto como recurso educativo y asegurar su atención selectiva sólo en periodos en que ésta puede ser mantenida.
- ❖ Enseñar paso a paso, a planear el uso y selección de los recursos cognitivos.
- ❖ Asegurar que el niño pueda recordar los aspectos relevantes de una tarea o problema y procurar comprobar que no se exige más de lo que permite la competencia lógica del alumno.
- ❖ Enseñar paso a paso las estrategias y algoritmos específicos que exigen las tareas.
- ❖ Procurar al niño tareas de orientación adecuada, procedimientos de análisis profundo y ocasiones frecuentes de aprendizaje incidental.
- ❖ Valorar y motivar a los niños que no parezcan interesados o competentes.

2.2.2 Aprestamiento: “Conjunto de actividades y experiencias organizadas gradualmente, que promueven en el niño el desarrollo de habilidades, destrezas y la adquisición de hábitos y actitudes positivas para alcanzar el nivel de éxito en el aprendizaje.” ¹¹

Estas actividades de aprestamiento permitirán crear un ambiente escolar adecuado para facilitar el aprendizaje de las matemáticas. Un aprestamiento bien orientado estimula todos los preconceptos que posee el niño, creando seguridad en la adquisición de futuros aprendizajes, y respecto al paso de lo concreto a lo abstracto en el proceso de suma y resta. Se supone que esta etapa el niño la desarrolla en el “pre-escolar” pero es común encontrar en las escuelas oficiales, niños que no han tenido la oportunidad de asistir a este ciclo, entonces el docente de primero tiene la obligación de brindar ese tiempo a los niños, con el propósito de prepararlos para esos procesos sistémicos del aprendizaje significativo de la suma y la resta, echando mano de esos conocimientos previos del niño que van a fortalecer los cimientos sólidos en este proceso de aprendizaje.

2.2.3 Estrategias didácticas en las matemáticas: “Son alternativas pedagógicas, técnicas o formas de enseñar que permiten aprender haciendo, dentro de un ambiente de juego participación activa, comunicación, trabajo creativo y significativo adecuado a las necesidades de los estudiantes” ¹²

¹¹ BASTIDAS Fanny y otros T 371-3078 2007. Pág. 26

¹² COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. AJ Aprender jugando. Santa fe de Bogota: MEN 1999,p.98.

Pedagogos, matemáticos y profesores trabajan para concebir las matemáticas más como “una forma de pensar“ que como “una forma de hacer“, el reto para nosotros como formadores de una disciplina es lograr que nuestros alumnos desarrollen habilidades de pensamiento y el uso de herramientas que les permitan resolver problemas de su vida cotidiana y, más aun, les motiven la curiosidad innata que cada uno de nuestros niños tiene por descubrir y explicar el mundo que les rodea.

Se piensa en el juego como estrategia metodológica lúdica porque es la forma más natural de aprender de todos los seres humanos, mucho mas en los niños. Los juegos tienen la motivación en si mismo y proporcionan un gran disfrute del aprendizaje, factor que contribuye al gusto de aprender.

En estas ultimas décadas el juego como vehiculo didáctico, a adquirido una importancia en la enseñanza aprendizaje de niños y adultos, se ha venido a colocar en el centro de reflexión metodológica, es lo que propicia conocimientos, habilidades y aptitudes, no se conoce mejor remedio para el aburrimiento que el juego.

Los juegos son un forma de preparación y un medio eficaz para el desarrollo intelectual y afectivo.”Muchos de los juegos mas clásicos siguen haciendo las delicias de los mas pequeños y junto a ello surgen continuamente nuevas iniciativas para el aprendizaje y la diversión.”¹³

Para lograr buenos resultados en el juego se deben seguir los siguientes pasos:

- ❖ Desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y creativo que refuercen la adquisición de conocimientos básicos.
- ❖ Interesante y de fácil uso para los niños maestros y padres de familia.
- ❖ Bajo costo para que puedan tener acceso a ellos escuelas, familias y niños.
- ❖ Utilizarse con capacitación corta y sencilla.

¹³ TORRE Miranda. Juegos. Enciclopedia de la recreación. .Madrid. Mmaveco de Ediciones.S.A.Tomo 1.1995

Figura. 3. Estrategias didácticas en las matemáticas



FUENTE: Esta investigación

❖ **Juegos reglamentados**

Al jugar el niño con cualquier material concreto se da cuenta de ciertas limitaciones que le da el juego. En los juegos de grupo requieren unas determinadas reglas que evitan la trampa o fraude, corregir y ser corregidos por los compañeros; eso es mucho mejor que lo que pueda aprender en las clases.

Esto motiva a que adquiera una autonomía y desarrollo de la lógica en el niño. En el juego de grupo los niños son activos y críticos mentalmente y aprenden a depender de ellos mismos para saber si su razonamiento es correcto o no.

2.2.4 Aprendizaje significativo: “Son aquellos que se adquieren con placer, por el placer de aprender, porque están adaptados a las características, necesidades e inquietudes de los estudiantes, porque se adecuan al contexto del trabajo permitiendo que los estudiantes aprendan haciendo, participando, disfrutando de lo que hace”¹⁴

“Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por estructura

¹⁴ SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL. Siete Aprendizajes Básicos. San Juan de Pasto: material mimeografiado,1999.p.43.

cognitiva, al conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.”¹⁵

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con - mentes en blanco - o que el aprendizaje de los alumnos comience de – cero -, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

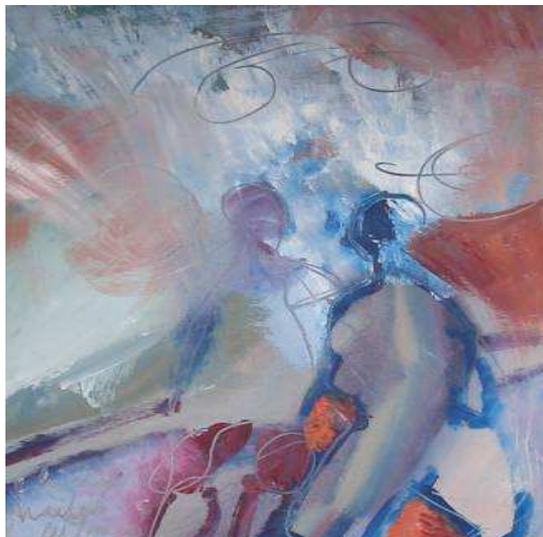
Ausubel resume este hecho de la siguiente manera: “Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe esto y enséñese consecuentemente”¹⁶.

Ausubel brinda un gran aporte a esta investigación con su teoría del aprendizaje significativo debido a que toma como base para el aprendizaje los preconceptos que el estudiante ya trae de su entorno familiar y social y el interés que tenga por aprender; esto es lo que se requiere al implementar los juegos de mesa en los estudiantes de primer grado porque ellos ya conocen estos juegos inclusive han practicado estos juegos con su familia y amigos, pero lo han hecho en forma mecánica y tradicional sin darse cuenta que al jugar están aplicando diferentes conceptos sobre formas, colores, nombres de números, seriaciones, suma y resta, además una serie de relaciones interpersonal que son de gran ayuda para su formación integral.

¹⁵ AUSUBEL, David. Teoría de aprendizaje significativo. www.monografias.com/trabahi6/apsi.

¹⁶ Ibid.

Figura. 4. Aprendizaje significativo



FUENTE: www.artehistoria.com. Nacho Alfonso

2.2.5 Estrategias del aprendizaje significativo: “Como sabemos las estrategias son procedimientos de carácter heurística y flexible originando un aprendizaje significativo”¹⁷.

Las metas y los objetivos de un programa de preescolar o de primaria pueden ser bondadosos, los recursos físicos y educativos de excelente nivel, pero si las acciones y prácticas diarias de los adultos que rodean al niño no son de calidad, es poco lo que se puede lograr en su desarrollo integral y formación educativa.

Esta diferencia conlleva a reflexionar sobre dos preguntas: ¿De qué sirve tener en nuestras escuelas una excelente dotación de juguetes o material didáctico, si los profesoras no saben utilizarlos diariamente en las actividades que realizan con los niños? ¿Para qué formular objetivos de participación y equidad, si el maestro se comporta diariamente de una forma selectiva con los niños, de acuerdo con su belleza física? Son múltiples las preguntas que nos podríamos hacer al respecto.

Con estos cuestionamientos no queremos decir que no sea necesario tener buenos objetivos, buenos materiales y buenas evaluaciones de aprendizaje. Se necesita esto pero acompañado de prácticas diarias adecuadas.

Entre las estrategias más apropiadas para el aprendizaje significativo de las matemáticas puedo mencionar a las de elaboración y de organización.

¹⁷ Ibid.

Las de elaboración, porque a través de éstas el alumno integra y relaciona la nueva información con sus conocimientos previos, por ejemplo para enseñar números fraccionarios, el niño debe saber cuáles son los números enteros. Es de elaboración visual porque el alumno aprende observando ya sea de la tablero, separata, monitor... También de elaboración verbal, mediante la explicación del profesor e intervención de los alumnos. Esta estrategia permite una codificación más sofisticada ya que el niño no sólo debe atender sino entender la información a aprender, por ejemplo en una demostración debe entender el significado de los pasos a seguir para llegar a la fórmula, de esta manera tendrá un aprendizaje significativo y no superficial, ni memorístico. Es de organización porque permite que el niño organice, reorganice, agrupe o clasifique la información o ideas dadas por el profesor de acuerdo al problema o situación que se le plantee, por ello se dice que hay diversas técnicas para resolver un problema en el curso de matemática. La mejor manera de enseñarles que estrategia utilizar para su mejor aprendizaje significativo en la matemática, sería a través de señalizaciones (estrategia de enseñanza), en la cual les doy a conocer por medio de indicios o señales (ejemplos, conceptos) ilustrativas, donde el niño discrimine e identifique la información que le servirá para su mejor aprendizaje significativo.

2.2.6 Desarrollo Cognitivo: Los niños al ingresar al grado primero, por lo general se ubican en un enlace de dos etapas: el final de la etapa pre-operacional y el inicio de la etapa de operaciones concretas. El niño ha desarrollado una función simbólica, evocación y representación de símbolos mediante el juego de representaciones para dar inicio a la adquisición de los esquemas mentales y conceptos como: clasificación, seriaciones, número, volumen, peso, tiempo, velocidad, términos de relación, elementos que son fundamentales para la comprensión de los contenidos del área de matemáticas.

“El nivel del pensamiento en la edad escolar deja de ser céntrico; su actividad ya no se centra tanto en sí mismo, en su cuerpo, sino que pasa a un nivel descentralizado, pues le interesa el medio que lo rodea, sus amigos el paisaje, el juego, los fenómenos naturales.”¹⁸ Cualquiera que sean las potencialidades genéticas del niño, el desarrollo cognitivo se ve afectado por las condiciones ambientales, ya sea de privación o estimulación.

2.2.7 El papel de la familia: Las limitaciones de los sistemas convencionales sugieren la alternativa de que los niños sean atendidos por programas originados en sus propios medios. Los niños no pueden aprender en términos abstractos. Para que su aprendizaje sea efectivo, el proceso ha de estar en sintonía con el conjunto de sus experiencias diarias. Si se aspira a que se desarrollen como adultos creativos y aptos para abordar con éxito los problemas de las sociedades

¹⁸ TORRES, Martínez Gertrudis. Desarrollo del niño en edad escolar. Bogotá: USTA, 1992. p. 95.

en que les toca vivir, han de ser criados en una atmósfera de afecto y cuidado con adultos – padres y maestros - que les brinden relaciones cálidas y seguras.

Si la familia y la institución educativa se unen pueden conformar un solo ambiente en el que las situaciones favorables para el desarrollo del niño tienen continuidad.

Por otro lado, la participación de los padres en la escuela es también un asunto de naturaleza cultural. Algunas comunidades son más difíciles y resistentes que otras a aceptar la idea de la conveniencia de la intervención de los padres en la crianza temprana de los niños. Es imprescindible realizar el trabajo con padres en los programas de educación temprana y enriquecer el conocimiento actual acerca de cómo ellos pueden cumplir su papel de educadores y proveer modelos positivos a la familia. Como una introducción, los niños pueden ser motivados en la escuela y trabajar con los más pequeños y así facilitar su comprensión de cómo se desarrollan.

Aun cuando se suele aceptar que los padres pueden ser excelentes educadores, es necesario fortalecer sus destrezas y asegurar que eleven sus niveles de autoconfianza. A menudo ellos creen que los maestros están mejor capacitados y pueden tender a abandonar sus esfuerzos propios en aras de los “expertos”. Es deseable que los padres insistan en reunir a otros padres que enfrenten dificultades similares, de modo que puedan asistirse mutuamente y aprender unos de otros. La organización de padres de familia en la escuela podrían hacer posible muchos de estos encuentros y la escuela debe procurar facilitar todos los medios que se encuentran a su alcance.

La función de los padres también está en cierta forma, delimitada y en términos generales consiste en coadyuvar y participar en la acción de la escuela.

La tarea educativa es responsabilidad del personal docente, pero no en forma exclusiva como algunos maestros y directivos tienden a pensar por una sencilla razón; el hombre se realiza en la sociedad, se educa en la sociedad. No es un ser aislado de ella, por tanto, la escuela cerrada en sus cuatro paredes, puede darle todos los conocimientos científicos que crea necesarios, todos los adelantos que existan pero si éstos están fuera de su realidad, ¿de qué le sirve?

Si los niños no están dentro de un proceso de aprendizaje en su medio social, en su cultura, si no se les dan los instrumentos que necesita para asumir una posición crítica frente a esa realidad, entonces todo lo que con tanto esfuerzo y sacrificio ha aprendido no podrá practicarlo.

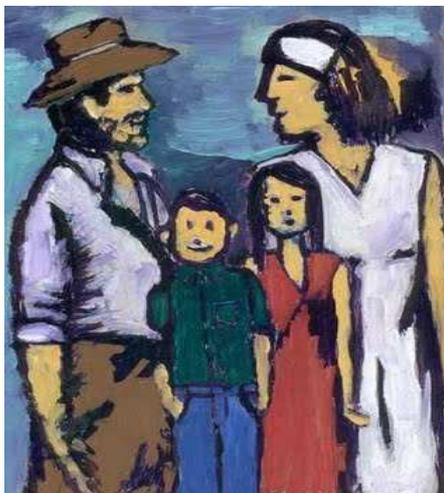
Educar es también función del padre; no decimos que sea él quien tenga que dictar la lección en el aula, ni que se ocupe de controlar la puntualidad de los alumnos y maestros, sino que su papel será el de mostrar a ese maestro, la realidad, el medio en el que se desenvuelve y su cultura, así ayudará al maestro a

conocer la realidad en la que está trabajando, a la que se debe y por la cual debe reflexionar.

Vigotsky a los elementos genéticos le agrega los elementos condicionantes de la sociedad y de la cultura. “Los procesos del aprendizaje están condicionados por la cultura que nacemos y desarrollamos y por la sociedad en la que estamos”¹⁹

El niño o niña interactúa, con padres, tutores amigos quienes amplían su conocimiento y comportamiento. Vigotsky resalta - el aprendizaje guiado - pone como ejemplo culturas en donde los niños aprenden gracias a la imitación y el contacto con personas o compañeros más hábiles en algunas funciones.

Figura. 5. El papel de la familia



FUENTE: Encarta 2009

2.2.8 Enseñanza de las matemáticas: Muchas veces se aboga por lo tradicional, sin embargo algunas veces olvidamos las características que definen algún suceso como innovador. En la docencia, en lo que respecta a las actividades que el maestro pone en juego para que los alumnos desarrollen sus habilidades, son criticadas algunas practicas, por ser consideradas racionalistas. Sin embargo olvidan que toda práctica, si es abusada y repetitiva, al paso de tiempo termina siendo una tradición, perdiendo su grado de innovación. En realidad para que algo sea innovador, requiere cumplir ciertas características, como por ejemplo: la intencionalidad, la creatividad, ser novedoso y perdurable, entre otras cosas.

¹⁹ TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. Disponible en: www.wikipedia.org/aprendizaje/significativo.

Basándonos en lo anterior puede decirse que las actividades siguen siendo las mismas, lo que en realidad cambia es la intencionalidad y la aplicación creativa del docente en el momento de su aplicación y principalmente es en función de ello como podremos decidir si un maestro es tradicionalista o no.

“La mayor parte de los maestros de matemáticas, se han formado en escuelas o facultades de matemáticas en donde la interacción con otras disciplinas, inclusive tan cercanas como la física, es tradicionalmente escasa. En nuestro sistema educativo, la enseñanza verbalista tiene una larga tradición y los alumnos están acostumbrados a ella. Esta poderosa inercia a impedido a los estudiantes percatarse que en las ciencias, en particular en las matemáticas, lo importante es entender. En lo general, los alumnos en lugar de estar atentos a los razonamientos y participar en clase, se limitan, por tradición de aprendizaje, a tomar apuntes que después tratarán de memorizar al estudiar para sus exámenes.”²⁰

Esta es una verdad que no se la puede tapar con un dedo, y en esto si tiene gran culpa el sistema educativo, y algunos factores como, cada cambio de ministros de educación aparecen con nuevas planes educativos de obligatorio cumplimiento, los famosos decretos por citar algunos 1710 Ley 115 1860 y ahora el 1290. Los docentes fuimos educados en otra época para educar niños del futuro personas que no nacían todavía, y así se me permite se convierten en transmisores de conocimientos que no fueron bien aprendidos por ellos y ahora los tienen que transmitir a generaciones nuevas, que gracias al progreso y a la globalización se están transformando en un constante acelere esos conceptos aprendidos por el docente ya son obsoletos o se han transformado su aplicabilidad. El docente quiere cumplir o tiene que cumplir con unos decretos del estado, el estudiante con la necesidad de adquirir herramientas para disfrutar de la vida. Y el padre de familia quiere que su hijo aprenda para que saque buenas notas en el boletín.

2.2.9 Enseñanza de la suma y resta: Generalmente la enseñanza de la suma y de la resta de manera tradicional, temática, impuesta no surge de la acción de los niños, “se aleja de lo real, del juego y de la vida diaria , de lo tangible de sus aptitudes y necesidades, convirtiéndose en una formula mágica para el manejo de símbolos, un contenido, que el niño no comprende porque esta lejos de ser la representación conceptual que el ha adquirido con anterioridad y que el maneja”²¹ Los conceptos curriculares en Colombia son emanados por el MEN de educación, siempre se habla de un currículo pertinente en donde participa la comunidad educativa.

²⁰ Ibíd.

²¹ MINISTERIO DE EDUCACION. Alegría de enseñar. En: Revistas para maestros y padres. Vol5. Santa fe de Bogotá. (Ene – 1994); p 3.

Ya basta de darle tanto garrote al estudiante, la deficiencia instruccional puede afectar el aprendizaje. La instrucción puede ser inadecuada, porque no es apta para el niño ya sea de manera grupal o individual, el profesor no enfatiza las destrezas básicas o no utiliza un método apropiado. La instrucción es tomada como educación. El maestro es quien ensaña al alumno, en muchos casos el docente satura de contenidos vacíos y fríos que no son ni educativos ni instructivos, pues solo sirven para cumplir con unos estándares impuesto, que por ser impuestos por el MEN tienen un carácter de legitimidad.

2.2.10 Suma base 10: A través de ella los niños comprenderán que todas las sumas se refieren a los diez primeros números.

“La interiorización de los dígitos requiere que el niño previamente sea capaz de componer y descomponer cualquiera de los números del 2 al 10 en todas sus posibilidades”²²

Conocer los números dígitos es supremamente básico, (0.1.2.3.4.5.6.7.8.9) estos son la herramienta básica para poder representar los números con gráficos, el niño se familiariza con estos dígitos, los conoce, oral y gráficamente, significativamente y hace construcciones de diferentes maneras con sumas y restas. Ejemplo $5 = 3+2$ ó $2+2+1$ ó $4+1$, $9 - 4 = 5$ ó $7-2 = 5$ ó $8-3 = 5$ ó $6-1=5$, este proceso de conocer la suma en base 10 es la base para continuar al aprendizaje de la suma y la resta de los números naturales, fraccionarios, decimales, enteros etc.

2.2.11 Juego de mesa: “Un juego de mesa es un juego que requiere una mesa para jugarse o un soporte similar y que es jugado generalmente por un grupo de personas alrededor de él. Aunque el azar puede ser una parte muy importante en este tipo de juegos, también los hay en los que son necesarios estrategia y razonamiento para poder jugar y en los que el azar no aparece. Por su naturaleza, en general los juegos de mesa no conllevan actividad física, aunque existen algunos que implican levantarse de la mesa y realizar actividades fuera de ésta ya sea por castigo o recompensa, en este caso estos serían juegos de mesa pero no limitados a la misma”.²³

²² MEZA, Orlando. Criterios para la enseñanza de las matemáticas. Santa fe de Bogotá: MEN, 1987. p81

²³ JUEGOS DE MESA. Disponible en: [www.wikipedia.org/juegos de mesa](http://www.wikipedia.org/juegos%20de%20mesa).

Figura. 6. Juegos de mesa



FUENTE: Esta investigación

2.2.11.1 El parchís (parqués): “Se juega con un par de dados y 4 fichas para cada uno de los jugadores (de dos a cuatro, aunque también hay tableros para 6 u 8). El objeto del juego es que los jugadores lleven todas las piezas desde la salida hasta la casa. El primero en conseguirlo será el ganador”²⁴

La importancia que tiene la aplicación del juego del parqués como estrategia didáctica, es imprescindible, debido a que el estudiante está en una etapa donde está construyendo sus conocimientos y necesita que este sea concreto, si el estudiante estaba acostumbrado a una clase repetitiva y verbalística, en la práctica del parqués desarrollará la memoria, la abstracción, la correlación con los símbolos y también realizará operaciones básicas de la aritmética como son la suma y la resta, sin darse cuenta, además también le hallará sentido al aprendizaje de estas operaciones básicas, el estudiante, como lo manifiesta Piaget deja de ser egocéntrico y se inicia en una vida social en donde interactúa con sus compañeros de clase y con sus familiares y conocidos quienes comparten sus conocimientos en forma empírica, adquiridos en su aprendizaje social al interactuar con su familia que es realmente su primera escuela, también se inicia en una etapa de hipótesis pues el niño inicia a elaborar presunciones con el juego, por ejemplo, necesito sacar x número para poder ganar, ¿si saco el número Y que me puede ocurrir?.

²⁴ Ibid.

Reglas y convenciones: No existe un único reglamento para el parchís, aunque cualquier reglamento puede considerarse una variante respecto del siguiente conjunto de reglas.

Se pueden jugar de 2 a 4 jugadores en un tablero de parchís corriente, aunque hay versiones del parchís de 6 o más jugadores. Cada jugador dispone de 4 fichas del mismo color (amarillas, rojas, verdes y azules) y un dado. Normalmente los jugadores utilizan un cubilete para lanzar el dado.

Reglas básicas

- ❖ Al comenzar el juego todas las fichas están en la casa de su color.
- ❖ La partida se desarrolla por turnos. Cada jugador lanzará el dado una sola vez en cada turno. Una vez jugado su turno, si sacó un 6, el jugador podrá repetir el turno. En caso contrario cederá el turno al jugador de la izquierda de acuerdo al color de las cárceles.
- ❖ Sólo cuando la puntuación obtenida con el dado no permita hacer ninguna jugada el jugador no hará nada. En el resto de los casos el jugador está obligado a hacer lo que pueda hacer.
- ❖ Las fichas se mueven en sentido contrario a las agujas del reloj desde la salida de su color hasta la casa de su color. Las fichas que están en la casa y en la meta no se pueden mover.
- ❖ Una ficha no puede ser movida hasta una casilla en la que ya existan 2 fichas. Sólo la casa y la meta pueden contener 3 ó 4 fichas. Esta regla prevalece sobre otras.

2.2.11.2 Lotería mediante cartones y barajas:

Consiste en un grupo de barajas con figuras determinadas y un varios cartones que contienen un número determinado de éstas figuras ordenado al azar (ej. 9, 12, 16). Los jugadores toman cartones y uno de ellos además, previo a haber revuelto perfectamente el mazo, va sacando una a una las barajas y dándole su nombre, a esto se le llama en México, "cantar las barajas" o "echar la baraja" o simplemente "cantarlas" o "echarlas". A medida que se van "cantando" las barajas los jugadores apuntan en sus cartones las que van teniendo. Gana el primero que llene un cartón, es decir que todas las figuras de éste hayan salido y obviamente el jugador se haya dado cuenta, pues si no se dice que "se le pasaron" y el juego continua hasta que se dé cuenta o alguien más llene su cartón. Es común que existan metas intermedias como el primero que logra una figura al centro del cartón (en caso de que éste tenga una figura central ej. cartones de 3x3 o 5x5 figuras), a esto

se le llama "Bolazo" y otras metas intermedias pueden ser para el primero en lograr "cuatro esquinas" o "raya" en un cartón particular.²⁵

Este juego permite en el niño desarrollar la identificación visual y auditiva de los números, también reconocer el valor posicional de cada uno de ellos.

2.2.11.3 Naipes: “Naipes, o cartas tradicionales, son elementos del juego de naipes. Son unas estampas hechas sobre cartón que forman una baraja y que deben mezclarse (barajarse) antes de jugar. Casi siempre tienen forma rectangular, pero en algunos países como la India suelen tener formas redondas. Los juegos de naipes más conocidos son el tute, el mus y la brisca (en España), el truco (en Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay) y el póker”²⁶

Con el juego de naipes aparte de las anteriores estrategias y habilidades matemáticas se desarrolla la habilidad del cálculo mental y la memoria que es esencial en todas las operaciones básicas matemáticas. Además de proporcionar una idea básica de lo que es la agilidad mental y su importancia al momento de aplicarlas en algún ejercicio de matemático.

De acuerdo a lo anterior se puede afirmar que los juegos de mesa se convierten en una estrategia didáctica que no solo sirve para el aprendizaje de las operaciones básicas de suma y resta, pues desarrolla otras habilidades y destrezas en el desarrollo integral del estudiante, tanto a nivel social, afectivo y motor. De igual manera la familia estará involucrada en el proceso educativo de los niños debido a que estos juegos son de fácil adquisición, económicos y de fácil manejo, por lo cual la clase de matemáticas se transformara en una clase alegre, práctica, funcional, amena, divertida evitando la estigmatización de, esta gran área del conocimiento básica en nuestro diario vivir.

Siempre hemos relacionado a los juegos con la infancia y mentalmente hemos puesto ciertas barreras que han estigmatizado a los juegos en una aplicación seria y profesional, y la verdad es que ello dista mucho de la realidad, pues que el juego trasciende la etapa de la infancia y se expresa en los aspectos culturales, en las competencias atléticas, en los espectáculos, en forma de rituales, en las manifestaciones folklóricas y en las expresiones artísticas, tales como el teatro, la música, la plástica, la pintura.

Los juegos pueden estar presentes en las diferentes etapas de los procesos de aprendizaje del ser humano, inclusive en la edad adulta. La enseñanza o re-

²⁵ Disponible en: [www.wikipedia.org/lotería\(juego_de_azar_en_México\)](http://www.wikipedia.org/lotería(juego_de_azar_en_México))

²⁶ JUEGOS DE MESA. Disponible en: www.wikipedia.org/naipes

enfocando el concepto hacia el aprendizaje, no está limitado a los niños, pues los seres humanos nos mantenemos, conscientes o no, en un continuo proceso de aprendizaje.

Figura. 7. Perros jugando póquer.



FUENTE: www.logisblog.com Cassius Marea 1903

2.3 MARCO CONTEXTUAL

Figura. 8. Panorámica de Pasto



FUENTE: Encarta 2009

2.3.1 Macrocontexto: Municipio de Pasto. Está ubicada a un grado (1°), trece minutos (13'), dieciséis segundos (16"), de latitud norte, y a cinco grados (5°), ocho minutos (8') de longitud oeste con respecto al meridiano de Bogotá. Está situado a dos mil cuatrocientos noventa metros (2.490) sobre el nivel del mar; su clima es de catorce grados centígrados (14° C) promedio y su presión barométrica media es de quinientos ochenta y ocho (588) milímetros. Dista de Bogotá en setecientos noventa y cinco (795) kilómetros; Su área es de mil ciento noventa y cuatro (1194) kilómetros cuadrados.

- ❖ **Límites:** El municipio de Pasto limita por el norte con San Lorenzo y Chachaguí; por el sur con Córdoba, Puerres y Funes; por el oriente con Buesaco y el departamento del Putumayo, y por el occidente con Tangua, La Florida, El Tambo, Yacuanquer y Consacá.
- ❖ **Capital:** San Juan de Pasto.
- ❖ **Reseña Histórica:** la ciudad de Pasto fue fundada el veinticuatro (24) de Junio de mil quinientos treinta y nueva (1537), no existe veracidad sobre el nombre del fundador, no obstante, según la Academia de Historia se le asigna el título de fundador a Don Lorenzo de Aldana.

El municipio de Pasto fue creado en 1927 mediante ordenanza No. 14 emanada de la Asamblea de Nariño, por la cual se suprimió la Provincia de Pasto.

- ❖ **Aspecto Demográfico:** según las últimas encuestas del DANE, el municipio de Pasto tiene más de medio millón de habitantes, de los cuales aproximadamente cuatrocientos mil (400.000) viven en la zona urbana o cabecera municipal (Pasto), el resto se encuentra distribuido en la zona rural.

La población ha venido aumentando como consecuencia de los movimientos migratorios originados de zonas rurales y del interior del país, con la ilusión de mejorar el nivel de vida.

2.3.2 I.E.M. Ciudadela de Pasto Sede Santa Mónica:

Figura. 9. Escuela Santa Mónica



FUENTE: esta investigación

- ❖ **Contexto Sociocultural:** Los barrios sur orientales y veredas circunvecinas de Pasto están habitados por pobladores de estratos bajos provenientes de distintos sitios de Nariño, Cauca y Putumayo por efecto del flujo migratorio ocurrido principalmente en las décadas del 60 al 80. Sus características más sobresalientes son:
- ❖ Diversidad cultural con prevalencia del complejo cultural andino rural; cuyos descendientes son nuestros estudiantes que ahora tienen que socializarse en las nuevas condiciones de la vida urbana.

- ❖ Modestas condiciones de vida de los habitantes debido a las deficientes condiciones de trabajo. Prevalece la pequeña empresa, el empleo estatal y el “rebusque”. El alto índice de desempleo y subempleo origina una gran movilidad de la población
- ❖ Bajo nivel educativo y cultural ya que los padres tienen, en general solo la escuela elemental. Sin embargo existe una fuerte demanda del servicio educativo para sus hijos.

La sede Santa Mónica atiende un promedio de 739 estudiantes en el nivel de básica primaria en su jornada de la mañana, su cuerpo docente está conformado por 10 docentes, y una coordinadora.

La IEM. Ciudadela Educativa de Pasto es una institución pública de carácter municipal ubicada en el oriente de la ciudad (comuna 3 Barrios Villaflor II y Santa Mónica y comuna 4 Barrio el Tejar); actualmente atiende a cuatro mil niños, niñas, jóvenes y adultos en los niveles de preescolar, básica primaria y secundaria y educación media en seis sedes: Principal, El Tejar, El Carmen, Niña María, Puerres y Santa Mónica. La sede principal fue fundada en 1997, durante la administración del alcalde Dr. Antonio Navarro.

- ❖ **Misión:** Contribuir a formar personas con altas competencias cognitivas, éticas, sociales, emocionales y productivas desde una concepción humanista integral del desarrollo buscando generar ambientes pedagógicos de libertad y respeto por la pluralidad étnica y cultural y la permanente revisión y actualización de las prácticas pedagógicas.
- ❖ **Visión:** La ciudadela es una comunidad ejemplar de educación y aprendizaje orientada por valores humanistas. Brinda a sus estudiantes educación pertinente y de calidad, dinamiza proyectos formativos, cooperativos y culturales para el desarrollo comunitario y local. Personas responsables, motivadas y capacitadas aplican pedagogías adecuadas y tecnología moderna para orientar a los estudiantes en el saber – conocer, el saber – hacer, el saber – ser y saber – convivir. El trabajo en equipo, las relaciones interinstitucionales y la participación comunitaria sustentan su accionar.

Objetivos institucionales

1. Acompañar el proceso de formación humana integral y sostenible de los educandos atendiendo al desarrollo armónico de todas sus dimensiones para que sea sujeto de su propio destino y contribuyan efectivamente al desarrollo de la sociedad.

2. Construir la escuela como un espacio para la realización de valores de la convivencia y el desarrollo socio – cultural de la comunidad, haciéndola partícipe del proceso educativo de sus miembros.
3. Generar una cultura de convivencia pacífica, desarrollo y bienestar institucional, con el tratamiento inteligente del conflicto como eje del proceso y el observatorio laboratorio de paz como estrategia básica.
4. Educar para el trabajo y el emprendimiento productivo como la posibilidad de transformar responsablemente el mundo físico, social y simbólico en beneficio de la calidad de vida.
5. Desarrollar una pedagogía que propicie el despliegue de las energías y potencialidades internas y el apoyo externo en ambientes de libertad y afecto.
6. Educar para el presente con perspectiva histórica y visión de futuro, propiciando la triple integración de la escuela con la vida, lo académico con lo cotidiano y la teoría con la práctica.
7. Apoyar la construcción de proyectos de vida personales y sociales, responsables y factibles a través del conocimiento y la reflexión de las vocacionalidades, aspiraciones e intereses de los estudiantes y de las posibilidades y oportunidades que ofrece el medio, como garantía para vivir en un mundo cambiante y con niveles altos de incertidumbre.

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1 PARADIGMA: Esta investigación se ubica en el paradigma cualitativo, por que al comprender el comportamiento que los estudiantes presentan ante la enseñanza del área de matemáticas se pueden plantear otras alternativas de enseñanza como la aplicación de juegos, con el fin de mejorar el aprendizaje en los niños de primer grado y cambiar el comportamiento que ellos vienen presentando, debido que serán utilizados elementos conocidos por ellos y ya se han formado preconceptos que se tomarán como base para la adquisición de nuevos conceptos.

3.2 ENFOQUE: la presente investigación es una investigación de tipo crítico social por que permite estudiar, analizar, comprender y transformar la forma tradicional de enseñar y aprender a sumar y a restar, aplicando los Juegos de mesa (parques, domino y naipe) como estrategia didáctica para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes de primer grado, teniendo en cuenta que surge de la interacción de los estudiantes y docentes al interior del aula de clase, amigos y familiares que interactúan en su diario vivir, de la observación directa de los estudiantes y del análisis de sus comportamientos y experiencias docentes se plantea un método basado en los juegos de mesa que se pondrá en práctica en la Escuela Santa Mónica de la Ciudadela educativa de Pasto. El método de análisis es crítico social porque permite estudiar, analizar y comprender y transformar el fenómeno educativo en su medio natural.

3.3 TIPO: la presente investigación es de tipo Investigación Acción Participativa permite analizar una situación real, se estudia las dificultades, luego diseña actividades, instrumentos del aprendizaje, lúdico, significativo para aplicarlas y lograr una transformación positiva de la enseñanza significativa de las matemáticas, desde la percepción de un grupo concreto con interese similares.

3.3.1 Instrumentos de recolección

3.3.1.1 Observación directa: Se observa para posteriormente evaluar la interacción docente – estudiante, ambiente de aprendizaje, metodologías empleadas, reacciones y tipos de aprendizajes de los niños.

3.3.1.2 Entrevistas: este instrumento es utilizado con el fin de recolectar y ampliar información de manera precisa sobre los métodos utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje de la suma y la resta.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA:

3.4.1 Población general

Cuadro 1. Población general

GRADO	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
1-1	13	22	35
1-2	16	22	38
DOCENTES	3		3
TOTAL	32	44	76

FUENTE: Esta investigación

3.4.2 Población muestra

Cuadro 2. Población muestra

GRADO	NIÑAS	NIÑOS	TOTAL
1-2	16	22	38

FUENTE: Esta investigación

3.5 CATEGORÍA DE ANÁLISIS

Cuadro 3. Categoría de análisis objetivo 1

Objetivo 1: Identificar las dificultades que presentan los niños de primer grado en el aprendizaje de las operaciones básicas de suma y resta.

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	PREGUNTAS ORIENTADORAS	FUENTE	INSTRUMENTOS
Dificultades en el aprendizaje.	Operaciones básicas de suma y resta.	¿Qué dificultades de aprendizaje se presentan en la solución de sumas y restas?	Estudiantes	Observación directa. Cuadernos de registro de los niños. Fotografías

FUENTE: Esta investigación

Cuadro 4. Categoría de análisis objetivo 2

Objetivo 2: Analizar la didáctica utilizada por los docentes del área de matemáticas.

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	PREGUNTAS ORIENTADORAS	FUENTE	INSTRUMENTOS
Didácticas	Metodologías	¿Qué estrategias metodológicas y didácticas aplica el docente en el área de matemáticas?	Docentes Estudiantes	Observación directa. Entrevista Cuaderno de registro del niño.

FUENTE: Esta investigación

Cuadro 5. Categoría de análisis objetivo 3

Objetivo 3: Aplicar los juegos de mesa como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones de suma y resta.

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	PREGUNTAS ORIENTADORAS	FUENTE	INSTRUMENTOS
Estrategia didáctica	Los juegos de mesa.	¿Cómo los juegos de mesa influyen en el aprendizaje de sumas y restas?	Estudiantes	Talleres

FUENTE: Esta investigación

3.5.1 Recursos financieros

Cuadro 6. Presupuesto

CONCEPTO	VALOR
Papelería	10.000
Trascripción e impresión	50.000
Material didáctico	50.000
TOTAL	150.000

FUENTE: Esta investigación

3.5.2 Cronograma de actividades

Cuadro 7. Cronograma

FECHA	ACTIVIDAD
Abril 7 y 8 /09	Selección del tema y lugar de investigación
Abril 17/09	Entrevista con docentes
Mayo 8 /09	Observación directa de los estudiantes
Mayo 9 y 16 /09	Elaboración del proyecto
Junio 12 y 19 /09	Aplicación del taller lotería
Julio 3 /09	Taller el dado
Julio 8 /09	Taller El parques
Julio 16 /09	Taller lotería
Julio 31 /09	Taller lotería
Agosto 6 /09	Taller con el naipe
Agosto 20 /09	Taller lotería
Agosto 21/09	Taller naipe
Agosto 27/09	Análisis de observaciones, experiencias y talleres
Septiembre 5 /09	Socialización con docentes primaria

FUENTE: Esta investigación

3.6 APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN A PARTIR DE LAS CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE ANÁLISIS TENIENDO EN CUENTA LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS.

3.6.1 Categoría: Dificultades en el aprendizaje.

Figura.10. Dificultades del aprendizaje



FUENTE: Esta investigación

Subcategoría: Operaciones básicas de suma y resta.

Preguntas orientadoras: ¿Qué dificultades de aprendizaje se presentan en la solución de sumas y restas?

Instrumento de recolección: observación directa, cuadernos de registro de los niños.

En observación directa de una clase se registro lo siguiente:

Dificultad de concentración

- ❖ La mayoría de los estudiantes se distraen con facilidad.
- ❖ Algunos niños piden permiso para salir del salón con cualquier pretexto.
- ❖ Se levantan constantemente, a donde sus otros compañeros a charlar o a copiar el desarrollo de las actividades.

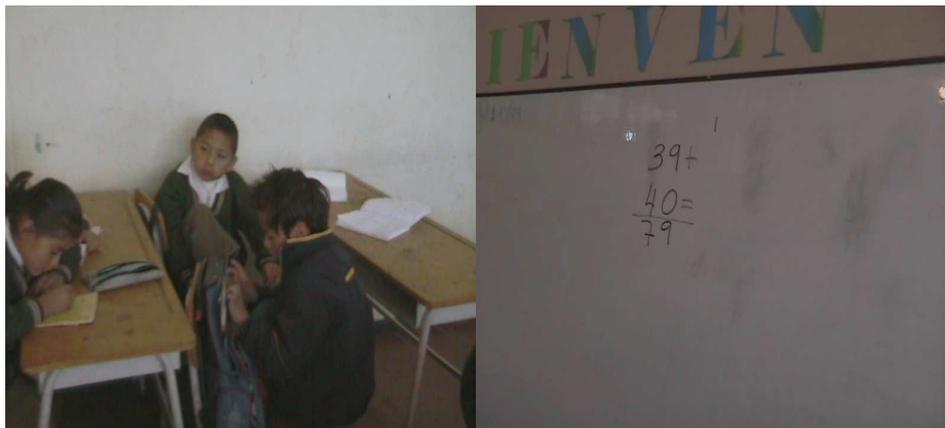
Problemas de comprensión y aprendizaje

- ❖ Desarrollan ejercicios en forma mecánica
- ❖ Los estudiantes necesitan explicación particular
- ❖ Olvidan fácilmente lo aprendido
- ❖ Algunos niños escriben números espejo
- ❖ Otros escriben los números iniciando de abajo
- ❖ No comprenden el texto, como consecuencia no resuelven el problema planteado
- ❖ No todos cumplen con la actividad propuesta

Inseguridad en el conocimiento

- ❖ Algunos presentan dudas al responder, por lo tanto su respuesta es dada en forma de pregunta.
- ❖ En la escritura de números dictados, según el problema
- ❖ Algunos niños trabajan menor la presencia del docente
- ❖ Se indisponen al inicio de un ejercicio escrito.

Figura. 11. Problemas de aprendizaje



FUENTE: Esta investigación

3.6.2 Categoría: Didácticas.

Subcategoría: Metodología.

Figura. 12. Metodología



FUENTE: Esta investigación

Preguntas orientadoras: ¿Qué estrategias metodológicas aplica el docente en el área de matemáticas?

Instrumento de recolección: Entrevista, observación directa, cuadernos de los niños.

Entrevistas a docentes de primero de primaria:

¿Cómo desarrolla una clase para enseñar a sumar y a restar?

¿Qué materiales emplea en el desarrollo de estas clases?

¿Cuál piensa usted que sería la mejor forma de enseñar a sumar y a restar?

Primera docente:

- ❖ “No estoy en capacidad de decir cuál es la mejor forma de enseñar a sumar y a restar, yo lo hago como me enseñaron en la Normal, creo que todo depende del grupo, pero son cuatro las etapas para el desarrollo de una clase de matemáticas:
- ❖ Etapa de motivación.
- ❖ Etapa gráfica.
- ❖ Etapa numérica.
- ❖ Por último se hacen desarrollar problemas y ejercicios en la casa.
- ❖ Los materiales que utilizo son: ábaco, semillas, palitos, tapas.

Segunda docente

- ❖ “Para enseñar a sumar y a restar hay varias formas: primero enseñó a sumar y luego a restar. Para ello sugiero los siguientes procesos: Ejercicios de observación.
- ❖ Hacer actividades en la enseñanza del cálculo.
- ❖ Mecanizar las operaciones.
- ❖ Solucionar problemas.
- ❖ Desarrollar ejercicios en el tablero.
- ❖ Luego evalúo por escrito.
- ❖ Por último tarea par la casa.
- ❖ Para enseñar a sumar y restar utilizo materiales como: semillas, palitos, cuadernos, tablero, fotocopias.

Tercera docente

Hay varios métodos para enseñar, lo que sería importante es tener bastante material de apoyo y en las escuelas publicas no lo hay, por ejemplo en la escuela solo hay dos ábacos y tengo treinta y nueve estudiantes”.

“Para enseñar a sumar y restar primero realizo yo la suma en el tablero y lo mismo con la resta, hago que los niños observen, estas operaciones las hago de tamaño grande y les explico que primero se trabaja con las unidades luego con decenas luego de realizar varios ejercicios en el tablero saco a cada uno de los niños a desarrollar otros ejercicios para mirar quien aprendió y quien no. Esto se repite varias veces hasta que la mayoría de los niños sepa desarrollar las operaciones correctamente.

Utilizo el tablero, marcadores y los cuadernos de los niños para revisar. A mi me ha dado buenos resultados la metodología que utilizo, yo ya llevo trabajando en primaria mas de 35 años y tengo alumnos, que son profesionales, y a veces me los encuentro y me saludan cariñosamente.”

Figura.13. Observación directa del desarrollo de una clase

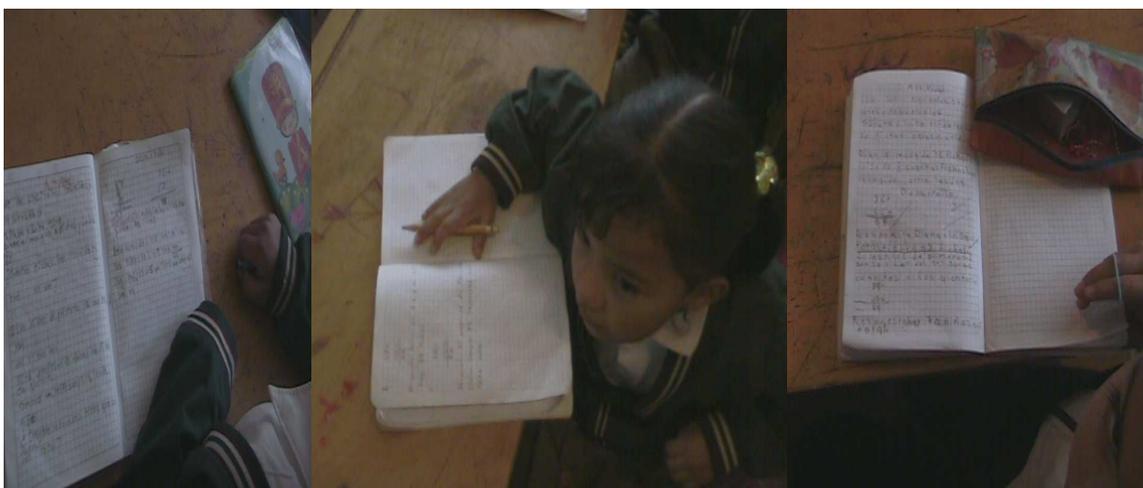


FUENTE: Esta investigación

- ❖ El docente utiliza una metodología tradicional, en donde explica y el estudiante repite las técnicas enseñadas por el docente.
- ❖ Revisión de los cuadernos de los niños:
- ❖ Se observa que los niños realizan planas de números.
- ❖ Las actividades no están completas y algunos las completan pero mal resueltas.
- ❖ Cuadernos desordenados.
- ❖ Algunos niños escriben los números espejo.
- ❖ No se lleva un orden lógico al sumar, confundiendo unidades con decenas.
- ❖ Cuando suman se olvidan de llevar.
- ❖ Cuando restan llevan.

- ❖ Restan indiscriminadamente, no respetando el orden de los términos de la resta, y en los resultados cuando el sustraendo es más grande que el minuendo colocan cero.
- ❖ La manera de corregir una actividad mal resuelta es con una x grande de color rojo.
- ❖ La atención de los niños no es permanente se cansan con facilidad.
- ❖ Olvidan fácilmente la explicación.
- ❖ Charlan frecuentemente con el compañero.

Figura.14. El cuaderno un registro



FUENTE: Esta investigación

3.6.3 Categoría: Estrategia didáctica.

Subcategoría: Juegos de mesa.

Preguntas orientadoras: ¿Cómo los juegos de mesa influyen en el aprendizaje de la suma y de la resta?

Instrumento de recolección: Talleres.

TALLER # 1

LA LOTERÍA DE NÚMEROS DEL 1 AL 90.

OBJETIVO: desarrollar el juego de la lotería con los estudiantes del grado 1-2, para mirar su aporte en el aprendizaje significativo.

Figura. 15. Lotería de números



FUENTE: Esta investigación

DESARROLLO DEL TALLER:

DINÁMICA: se realizó la dinámica si tú tienes muchas ganas de...? Con el fin de crear un ambiente propicio para iniciar un juego y cambiar de actividad. Los niños cambiaron de actitud, se notó caritas llenas de felicidad, de asombro, de curiosidad, en algunos niños el dinamismo que no tenían.

ENTREGA DE MATERIALES DE LOTERÍA A CADA ESTUDIANTE.

Al momento de entregar el material, y ser manipulado, los estudiantes manifestaron una serie de interrogantes: ¿Qué es esto? ¿Me lo regala? ¿Vamos a jugar? ¿Para que sirve esto? ¿Por que solo hay números? ¿Me lo cambia?

EXPLICACIÓN DE REGLAS Y DISEÑO DEL JUEGO.

Se les presentó un cartón de lotería gigante en el tablero, se explicó su diseño, modo de empleo, se dio respuesta a los interrogantes de los niños. Se hizo un simulacro de juego para despejar dudas.

DESARROLLO DEL JUEGO: el docente saca un número y lo canta en voz alta, cada estudiante lo identifica en su cartón y lo cubre. Gana quien logre cubrir de primero el cartón. Debe gritar ¡lotería!, quien gana tiene derecho a ser el garitero.

Durante el desarrollo del juego, se emocionaron, y algunos no pusieron atención a los números cantados, esto trato de generar un poco de indisciplina, por lo cual se volvió a comenzar el juego. En esta segunda oportunidad del juego, los niños presentaron más atención al número cantado, se notó la solidaridad entre ellos, y se formaron grupos para apoyarse, se evidenciaba una alegría cuando el número cantado lo tenían en su cartón, cuando salió el primer ganador, fue un barullo total, de emoción, se hicieron comentarios, de cuantos números les faltó para ser los ganadores, en general hubo una alegría, y ganas de seguir jugando. Al darnos cuenta que ya reconocían con facilidad los números, le colocamos un mote a algunos números para mantener la concentración, ejemplo al número 3 la oreja, 8 los anteojos de doña Paquita, el 22 los paticos, los niños proponían otros motes, y se ponían de acuerdo todo el grupo. Ejemplo los números múltiplos de 10 se les anteponía Pelado, el 7 el perrero, al 12 la docena, al 90 el viejo...

TALLER # 2

JUGUEMOS CON LOS DADOS.

Objetivo: estimular agilidad mental con sumas y restas sencillas utilizando los dados.

Figura.16. Figura de dados



FUENTE: Encarta 2009

DESARROLLO DEL TALLER:

DINÁMICA: se desarrollo la dinámica: “¿Dime cuántos Tienes tu? Con el fin de establecer una relación de imagen, símbolo y representación. Los estudiantes manifestaron su imaginación y creatividad para preguntar cantidades Ejemplo ¿Cuántas muñecas tienes tu? ¿Cuántos vasos tienes tu?, haciendo uso de sus preconceptos matemáticos.

OBSERVACIÓN DE CUBOS DE DIFERENTES TAMAÑOS: se presentaron unos cubos de diferentes tamaños y colores, para que los manipularan he identificaran las cantidades marcadas en cada cara, el número de lados.

MODELADO DEL DADO Y OTROS POLIEDROS EN PLASTILINA: cada estudiante moldeó con plastilina los tres principales poliedros para posteriormente

moldear un par de cubos, dibujando en cada cara la cantidad de puntos correspondientes. Al moldear estas figuras los niños se divirtieron algunos niños compartieron plastilina con los que no tenían, por cual se formaron grupos de apoyo para el trabajo. Se noto que algunos estudiantes intercambiaron sus dados.

DESARROLLO DEL JUEGO LANZAR Y LANZAR: se pidió la colaboración a un niño para que haga el lanzamiento de los dados. Luego se le pregunto ¿Que cantidad representaba? 2 y 5, con esas cantidades se las represento en el tablero en forma de suma $2 + 5 =$ los niños daban la respuesta. Luego se comparaba con el compañero de al lado quien tenia mas puntos en el lanzamiento. Se realizo competencias de quien decía el resultado más rápido. Se escucharon expresiones como: ¡te gane!, levantaban las manos en señal de victoria y se chocaban las manos para felicitarse.

CONSIGNACIÓN DE LOS DATOS EN SUS CUADERNOS: Cada niño consigna en los cuadernos las sumas de cada lanzamiento.

DESARROLLO DE SUMAS: cada niño con su par de dados en plastilina realiza 10 lanzamientos resuelve la suma.

DESARROLLO DE RESTAS: para resolver restas utilizando los dados, se pidió que lancen los dados y se escoja el de mayor valor absoluto, y se lo escriba de primero luego el de menor valor, para resolver la resta. En forma lineal ejemplo : lanzamiento 2 y 6, se escribe $6 - 2 =$ el niño responde de manera oral. Y luego consigna la operación en su cuaderno.

Figura.17. Niños jugando a los dados.



FUENTE: www.artehistoria.com Bartolomé Esteban 1781

TALLER # 3

JUGUEMOS PARQUES

OBJETIVO: resolver sumas y restas sencillas con cálculo mental.

DESARROLLO DEL TALLER:

DINÁMICA: después de practicar dinámicas para formar grupos de 4 integrantes máximo, donde se divirtieron buscando a sus más amigos, logrando un ambiente de confianza y colaboración. Se organizaron las mesas en grupos, algunos estudiantes pidieron que se les autorizara cambiar de grupo.

ENTREGA DE MATERIALES JUEGO DE PARQUES: la mayoría de los estudiantes iniciaron a manipularlo, intercambiaron los tableros según las graficas, observando las figuras, colores, se notó que muchos ya conocían el juego y se escucharon comentarios como " en mi casa jugamos parques los domingos, mis tíos con mis papas juegan parques. Cuando estamos en vacaciones. Afirmaban ¡yo puedo jugar parques!, ¡eso es bien facilito!, otros empezamos rápido a jugar. Demostrando motivación y disposición por el juego.

EXPLICACIÓN DE REGLAS Y DISEÑO DEL JUEGO: Cuando se dio a conocer el tablero, todos querían ser los primeros en comenzar a jugar, porque ya lo conocían y querían opinar, estaban ansiosos por comenzar, les decían a sus compañeros o manifestaban ¡yo les enseño comencemos! , lo mismo ocurrió cuando se explicaron las reglas de juego, varios niños afirmaban conocerlas y daban a conocer otras que ellos en su familia habían cambiado. Ocurrió que tuvimos que aclarar una regla para todos, no se puede matar a nadie, porque cuando esto ocurre se genera conflictos. Debido a esto nos demoramos un poco para ponernos de acuerdo en las reglas que íbamos a aplicar. Y así se dio inicio al juego. Se puede decir que fue un carnaval de gestos, expresiones, de agrado, diálogo, alegría. Cuando un niño lanzaba los dados, el resto del grupo hacían la suma en forma de competencias y si se equivocaban se corregían entre ellos. El desarrollo del juego transcurrió respetando el ritmo de cada grupo, sin sentir afán por terminar de jugar.

El material se caracterizó por ser fácil de manipular.

Figura.18. Jugando en familia.



FUENTE: Esta investigación

TALLER No. 4

JUGUEMOS CON EL NAIPE

Figura. 19. Juguemos con el naipe



FUENTE: Esta investigación

OBJETIVO.- Desarrollar destrezas en la composición y descomposición de números con el empleo de los naipes.

DESARROLLO DEL TALLER:

DINÁMICA: Objetos perdidos: Se la desarrolla con grupos máximo de cinco integrantes los cuales al escuchar la voz del docente que manda a buscar 7 zapatos, 4 buzos, 3 cordones de zapatos, 8 aretes, se esfuerzan por conseguir estos objetos ganando el grupo que más haya cumplido con las tareas propuestas.

Después de desarrollar la dinámica se organizaron en las mesas de trabajos los niños en sus respectivos grupos de 4 y se les repartió las barajas de naipe, los cuales las observaron, las manipularon, contaron las figuras en fin, se escuchó expresiones como de estos hay en mi casa, con estos naipes jugamos con mis hermanos los sábados en la noche nos reunimos toda la familia, jugamos, apostamos y quien gana compra comida, mi abuelito juega en el mercado y gana plata.

Un niño comentó que él conocía unos naipes distintos con figuras más bonitas. Pero hubo un momento en que un niño preguntó ¿qué vamos hacer con estos naipes? Allí se dio la explicación de cómo se va a trabajar con los naipes.

EXPLICACIÓN DE DISEÑO Y REGLAS DE JUEGO: Se les indicó las 4 clases de cartas: Corazones, Picas, Diamantes y Flores. Se pide a cada integrante del grupo que escoja una de esas figuras y organice las cartas, ya que están marcadas del 1 al 10 y las figuras de los Reyes de J, Q y K, explicándoles que estas figuras tienen un valor de 10, posteriormente se escribe en el tablero 1 número 12 y se pide que lo formen con cartas sumando sus valores, diferentes formas:

$$10 + 1 + 1 \quad \text{ó} \quad 6 + 5 + 1 \quad \text{ó} \quad 7 + 4 + 1$$

Después de la explicación los niños formaron cantidades las cuales luego las sumaron y restaron sin darse cuenta que estaban haciendo.

En sus caritas se notó mucha felicidad y alegría dando como resultado un aprendizaje feliz y significativo.

Figura. 20. El maletín.



FUENTE: www.artehistoria.com

4. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE ACUERDO A LAS CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS Y LAS PREGUNTAS ORIENTADORAS

4.1.1 ¿Qué dificultades de aprendizaje se presentan en la solución de operaciones de suma y resta?

❖ Dificultades de concentración

Después de observar las dificultades que presentan los niños en la solución de operaciones de suma y resta mediante la observación directa del desarrollo de clase y revisión de cuadernos, se infiere que la dificultad de concentración de los niños expresada en las conductas ya mencionadas son un reflejo en algunos, de su condición de hiperactividad; otra razón para dicha desconcentración se debe a que el trabajo planteado a desarrollar no está de acuerdo con la estructura mental en la cual está ubicado el estudiante según Bruner etapa activa, etapa representativa, etapa simbólica

❖ Problemas de comprensión

Las actitudes diversas de los estudiantes que hacen referencia a los problemas de comprensión, parece desprenderse de la existencia de un síndrome de “discalculia evolutiva”²⁷, cuyas causas generalizando, se deben a un desarrollo dificultado por algún factor cognoscitivo, sensorial, motórico, afectivo,...

❖ Inseguridad en el conocimiento

Este problema que afecta el normal desempeño de algunos estudiantes frente a las operaciones básicas de la matemática de suma y resta reflejan traumas en el proceso de aprendizaje:

“Amenazas externas” como el ser ridiculizado ante sus compañeros, rechazados...²⁸

Amenazas internas: como el complejo y la baja autoestima....

²⁷ FARHAN, Diggory S. Dificultades de aprendizaje. Morata: Madrigal, 1980. p.102.

²⁸ ROGERS, Car. Libertad y creatividad.. Santafé de Bogotá. USTA, 2008. p. 68.

Desde este punto de vista, la lúdica y la enseñanza a través de los juegos de meza posibilitará al niño, no solo hacer este tipo de operaciones mentales, sino aprender jugando, de una manera creativa, lo cual motivará para que se interese y desarrolle aptitudes que le faciliten el aprendizaje de las operaciones de suma y resta; los juegos contribuyen al desarrollo de habilidades igualmente desde el empleo de los juegos es posible afianzar su manejo a medida que van ubicando objetos e interactúan entre ellos.

Aprender a sumar y restar de manera significativa facilita la comprensión de las operaciones básicas multiplicación y división.

Figura. 21. Tareítas



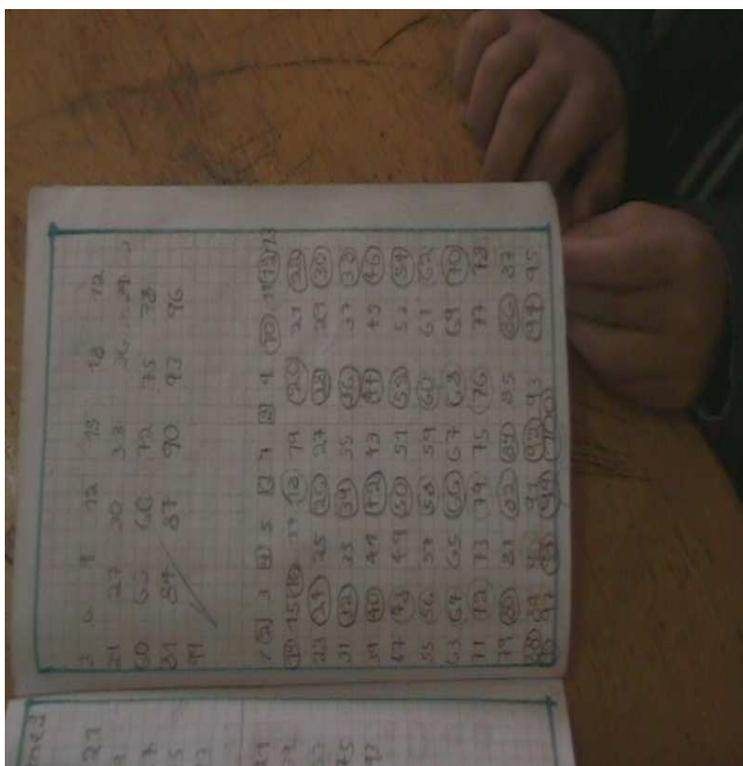
FUENTE: Esta investigación

4.1.2 ¿Qué estrategias metodológicas y didácticas aplica el docente en el área de matemáticas?

- ❖ **Las entrevistas a los docentes demuestran que:**
- ❖ No hay un proceso claro en el desarrollo de una clase de matemáticas.
- ❖ Se percibe ausencia de la lúdica en dicho proceso.

- ❖ No hay innovación en las estrategias y métodos para la enseñanza de la matemática y por lo tanto se nota renuencia al cambio.
- ❖ Poca recursividad en la utilización de elementos y materiales.
- ❖ **Observación directa del desarrollo de una clase:**
- ❖ Se nota que los docentes, desconocen nuevas metodologías, teorías y estrategias acerca de la enseñanza de las matemáticas y por lo tanto de la suma y resta, como la filosofía de la escuela nueva **“aprender haciendo”**.
- ❖ El desempeño de los niños en el desarrollo de la suma y resta, depende además de sus propias limitaciones de la orientación metodológica empleada por el maestro y que en su mayoría son tradicionales, repetitiva, mecanicista y memorística, en un ambiente frío con la ausencia de estrategias lúdicas, con la aplicación a la solución de problemas no acordes a su realidad.

Figura. 22. Planas de escritura o clase de matemáticas.



FUENTE: Esta investigación

4.1.3 ¿Cómo los juegos de mesa influyen en el aprendizaje de sumas y restas? Después de desarrollar los talleres de implementación de los juegos de mesa como lotería, dados, parques y naipes notamos que:

Lotería.- motivó la atención de los niños y por lo tanto la concentración, ejercitación, la capacidad auditiva, sensorial y hubo manifestaciones de distensión y alegría, asociaron los números con el juego, identificaron la organización de los grupos por familia (1 al 9, 10 al 19, 20 al 29, 80 al 89) reconocieron el valor posicional de los números del 1 al 90 y despertó la capacidad de imágenes convencionales dadas a ciertos números. Ejemplo. La orejita = 3.

Los dados.- este juego sobre dinámica y ágil el aprendizaje del cálculo mental; los niños asocian lo gráfico con lo simbólico y abstracto, ejecutarían la motricidad fina, el desarrollo emocional y procesos de conteo.

El parques.- en este juego los niños se integran en grupos pequeños, respetan su orden, algunos compartieron las reglas del juego que conocían, se fortaleció la capacidad de estrategia lúdica y se vivenciaron los valores de respeto, tolerancia, solidaridad entre otros, en función del aprendizaje de la suma y resta.

El naipes.- La utilización de la baraja despertó gran emoción en los niños y les permitió la memorización de los números, la ejercitación del cálculo mental, el estímulo de la concentración, la composición y descomposición de números, hubo un trabajo mental a la vez que agradable a través del juego, sobre elaboración de operaciones y estrategias matemáticas de suma y resta.

5 CONCLUSIONES

Este trabajo, es de mucha utilidad y provecho para los docentes porque permite comprender y reafirmar la importancia de la lúdica en el aprendizaje matemático, y en el caso de esta investigación de los juegos de mesa en el aprendizaje de suma y de resta, llegando a las siguientes conclusiones.

Son varias las causas que afectan al niño en el normal desarrollo de su aprendizaje de suma y resta; alaculia y discalculia; innatas y externas; además dificultades de concentración, problemas de comprensión en seguridad del conocimiento.

El docente no debe crear dificultades en la enseñanza de la suma y la resta, al contrario debe facilitar dicho aprendizaje.

Es necesario modificar y mejorar el proceso de enseñanza de la suma y la resta mediante procesos lúdicos y adecuados a las situaciones prácticas de los niños generando aprendizajes significativos.

Los juegos de mesa son una excelente estrategia para integrar a los niños simultáneamente, en el campo social como en el cognitivo, ayudar a mejorar las relaciones interpersonales y la participación en el desarrollo de las clases; además son una herramienta de tipo pedagógico en el aprendizaje significativo de dichas operaciones en el primer grado de básica primaria.

La estimulación lúdica en las actividades cognitivas permiten incentivar en el niño la capacidad creativa y estratégica.

Los juegos de mesa sirven como apoyo para fortalecer y mejorar los aspectos de coordinación psicomotriz, lateralidad, ubicación espacial, desarrollo cognitivo, social y emocional cálculo mental, fortalecimiento en el sistema base 10, conceptualización de las operaciones básicas de suma y resta, desarrollo del nivel de cooperación básico, favorecimiento de la distribución, concentración y elaboración de hipótesis, además mejora la motricidad fina y la capacidad de estrategias.

6. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta la importancia que tiene el juego en el aprendizaje de las operaciones de suma y resta, especialmente en los niños que comienzan la escolaridad, es vital que el padre de familia y docente fomenten ésta práctica.

Preparar a docentes de primero para que el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas se haga a través de los juegos de mesa.

Considerando los hallazgos positivos que deja el juego en el campo cognitivo y psicosocial debe practicarse en todos los grados y áreas para obtener aprendizajes significativos.

Se sugiere transformar las metodologías empleadas en las instituciones educativas optando por aquellas que despiertan la creatividad, la imaginación, la crítica en los estudiantes, al proceso de aprendizaje de los procesos matemáticos.

BIBLIOGRAFÍA

AUSUBEL, D. P. y SULLIVAN E. V. El desarrollo infantil. 3. Aspectos lingüísticos, cognitivos y físicos. Barcelona: Paidós, 1983. 160 p.

COLOMBIA, MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. JC Aprender jugando. Santa fe de Bogotá: MEN 1999, 120 p.

CRESCO CANO, Virgilio. El niño hacia un enfoque integral. México: USTA, 1994. 40 p.

DAVIS. Philipetal. La experiencia matemática. Barcelona: Labor, 1988 140 p.

DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. (1983): Vol. II. Santillana. Elkonin, D. B. (1980): Psicología del juego. Madrid. Pablo del Río.

ESCANDON, Rafael. Curiosidades Matemáticas. 1980 México: Colección Universo, 1980. 50 p.

GARAIGORDOBIL, M. Juego y desarrollo infantil. Madrid: Seco Olea, 1990. 180 p.

GERTRUDYS T. Desarrollo del niño en edad Escolar. México: USTA, 1995, 396 p.

LINAZA, J.L. *Jugar y aprender*. Madrid: Alhambra Longman, 1992. 300 p.

LLEIXÀ ARRIBAS, T. *Juegos sensoriales y de conocimiento corporal*. Barcelona: Paidotribo, 1999. 180 p.

MARÍA MARCOS, M^a L. (1985-1987): *La actividad lúdica en la edad preescolar: su influencia en la educación cognitiva*. Universidad Pontificia de Salamanca. Investigación. Tea.

MEN. Ley General de Educación.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Camino a la aritmética. 1997.

MUÑOZ BRAVO, Lino. Ética para profesionales. Construyamos un mundo más feliz. Fx ediciones. Neiva: s.n, 1996. 150 p.

PEDAGOGÍA Y PSICOLOGÍA INFANTIL. Biblioteca práctica para padres y educadores. La primera infancia Cultural. Madrid, España: 1994. 204 p.

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL, IEM Ciudadela de Pasto, marzo 2001.

RECAMAN SANTOS, Bernardo. A jugar con números. México: Selector, 2001. 70 p.

SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL. Siete Aprendizajes Básicos. San Juan de Pasto: material fotocopiado, 1999. 180 p.

Anexos

ANEXO A

FORMATO GUIA DE OBSERVACION DE CLASES

Fecha _____ Hora _____

ASPECTOS OBSERVADOS

1. Dificultades en el aprendizaje de las operaciones de suma y resta.

2. Estrategias didácticas utilizadas

3. Actitudes en el desarrollo de talleres

4. Otras observaciones

Observadores _____

ANEXO B

FORMATO DE ENTREVISTA A DOCENTES

Fecha _____ Hora _____

PROPÓSITO: obtener información acerca de cómo es el proceso de enseñanza de las operaciones básica de suma y resta y de los distintos factores que influyen en ella para su aprendizaje. Solicitamos su colaboración brindando la información con el fin de realizar el proyecto de investigación titulado: **Los juegos de mesa como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas de suma y resta en los estudiantes de primer grado, de la I.E.M Ciudadela de Pasto Sede Santa Mónica.** Su cooperación será un gran aporte a esta investigación.

CUESTIONARIO

¿Cómo desarrolla una clase para enseñar a sumar y a restar? _____

¿Qué materiales emplea en el desarrollo de estas clases? _____

¿Cuál piensa usted que sería la mejor forma de enseñar a sumar y a restar? _____

Gracias por su colaboración.