

**LO LÚDICO CREATIVO UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA
DESARROLLAR EN LOS ESTUDIANTES LA CAPACIDAD DE PLANTEAR Y
RESOLVER PROBLEMAS APLICANDO LAS CUATRO OPERACIONES
BÁSICAS CON NÚMEROS NATURALES A NIVEL DEL GRADO TERCERO DE
EDUCACIÓN BÁSICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL
OBONUCO SEDE SAN FELIPE**

**RITA MARTÍNEZ RONDON
ANA JULIA VITERI GUERRERO
RUTILA DEL CARMEN ZAMBRANO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA CREATIVIDAD
SAN JUAN DE PASTO
2006**

**LO LÚDICO CREATIVO UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA
DESARROLLAR EN LOS ESTUDIANTES LA CAPACIDAD DE PLANTEAR Y
RESOLVER PROBLEMAS APLICANDO LAS CUATRO OPERACIONES
BÁSICAS CON NÚMEROS NATURALES A NIVEL DEL GRADO TERCERO DE
EDUCACIÓN BÁSICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL
OBONUCO SEDE SAN FELIPE**

**RITA MARTÍNEZ RONDON
ANA JULIA VITERI GUERRERO
RUTILA DEL CARMEN ZAMBRANO**

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

**Esp. EMER ABEL DELGADO D.
Asesor**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA CREATIVIDAD
SAN JUAN DE PASTO
2006**

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores

Artículo 1º del acuerdo N° 324 del 11 de octubre de 1966, emanado del consejo directivo de la Universidad de Nariño

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente de jurado

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Octubre 19 del 2006

AGRADECIMIENTOS

Queremos dejar constancia de un profundo agradecimiento a:

A DIOS Por guiarnos en el camino hacia la consecución de este sueño hecho realidad

A LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, por abrirnos sus puertas y brindarnos la oportunidad de tener acceso al conocimiento.

A Los profesores y en especial al Especialista EMER ABEL DELGADO, porque con sus oportunas orientaciones hizo posible culminar con éxito este trabajo.

A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL OBONUCO, SEDE SAN FELIPE, (a los profesores, padres de familia y estudiantes del grado tercero) por su valiosa colaboración en la fundamentación del presente proyecto.

A FAMILIARES, AMIGOS Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS, que de una u otra forma colaboraron en la realización de este trabajo.

LAS AUTORAS

DEDICATORIA

Este triunfo es fruto de grandes esfuerzos y sacrificios y lo dedico con mucho amor:

A DIOS y a MARIA SANTÍSIMA quienes guiaron mi camino para alcanzar esta especialización.

A Mi madre por su apoyo incondicional y sus oraciones que siempre me fortalecieron.

A la memoria de mi padre quien desde donde está me cuida.

A mis hijos: GUSTAVO ALBERTO Y MARIA FERNANDA porque son el motor de mi existencia y llenan mi vida de fuerza y valor para alcanzar las metas propuestas.

A mis hermanos y demás familiares que siempre tuvieron una palabra de apoyo en los momentos más difíciles.

A todas aquellas personas que me impulsaron para seguir adelante

RITA

Dedico este trabajo

A Dios que es mi amigo y mi guía en el desarrollo de mis propósitos y la realización de mis metas.

A La memoria de mis padres quienes me enseñaron el camino del triunfo

A mis hermanos de quienes siempre recibo su amor y su voz de apoyo y ayuda en todo momento de mi vida.

ANA JULIA

De todo corazón:

Al Todopoderoso y a María Santísima *Por darme las suficientes capacidades para cristalizar mis deseos, iluminar mi sendero, bendecir mi esfuerzo y trabajo para no desfallecer y así alcanzar esta meta.*

A YESICA y JAIRO, *mis hijos quienes son la razón de mi vivir y fueron mi fortaleza, mi apoyo incondicional y constante, valorando y motivando mis deseos de superación para que mis sueños se hagan realidad*

A Mis hermanos, sobrinas y demás familiares *quienes con sus preocupaciones y consejos contribuyeron e impulsaron mi toma de decisiones y fueron una voz de aliento en este caminar.*

A Mis padres, *fuentes de amor buenos ejemplos y sabios consejos “ Con la ayuda de Dios, todo lo que uno se propone conseguir lo alcanza.*

A CARLOS, *por la manifestación sincera, buena comprensión y colaboración*

RUTILA DEL CARMEN.

RESUMEN

En la institución Educativa Municipal de Obonuco Sede San Felipe se hizo un diagnóstico basado en el planteamiento, análisis y solución de problemas matemáticos con los estudiantes en general y en particular los niños del grado tercero del cual se puede decir que los estudiantes se afanan y trabajan no por entender, aprender, por enriquecer sus conocimientos, sino por recordar; no se preocupan por pensar y entender, sino por memorizar; no por razonar, sino por repetir. Se esfuerzan no por deseo de estudiar y conocer para poder servir a la sociedad, sino aspirando la mayoría de las veces a pasar a un bachillerato para obtener un título que les proporcione el máximo de felicidad con el mínimo esfuerzo.

Entre los aspectos que más se pueden destacar de la falta e análisis en la resolución de problemas en Matemáticas se tiene la copia de sus compañeros, la poca participación, el descuido para realizar trabajos, falta interés en las clases, poca investigación, desadaptación y falta de responsabilidad así como una constante desmotivación para realizar sus actividades, los estudiantes demuestran apatía, inseguridad, desinterés, poca participación e inadecuadas respuestas a preguntas formuladas, en muchas ocasiones debido a las prácticas metodológicas inadecuadas utilizadas aún por algunos docentes, que por no aceptar el cambio siguen aferrados a ciertos paradigmas que impiden que los niños exploren sus potencialidades sacándolas a flote, plasmando esas habilidades y destrezas en aprendizaje significativo que es perdurable y que puede profundizar en nuevos aprendizajes.

En vista del problema y observando muchos inconvenientes que se viven a diario entre docentes y estudiantes, se ve la necesidad de realizar una propuesta pedagógica, encaminada a impulsar estrategias de aprendizaje que permitan visionar de una manera diferente el conocimiento adquirido en el aula. Lo lúdico creativo en el análisis y solución de problemas Matemáticos con estudiantes del grado tercero, es el título dado a la propuesta de este trabajo.

La tarea propuesta es la de encontrar acciones tendientes a mejorar la comunicación, la integración de grupos, la creatividad, la producción personal y social y la dinámica misma, dentro y fuera del aula, con una metodología para el aprendizaje de las Matemáticas, que respete y desarrolle las leyes del aprendizaje humano.

El proyecto pedagógico didáctico como trabajo de investigación, desde el punto de vista metodológico se enmarca dentro del paradigma cualitativo con énfasis en el enfoque histórico hermenéutico e iluminado por la investigación etnográfica, para desarrollarlo se propusieron tres objetivos pretendiendo un cambio de actitud

frente al aprendizaje de las áreas de Matemáticas en los estudiantes, y, en cada objetivo se determinó una categoría con sus respectivas subcategorías para enfatizar los diferentes aspectos que se quiere mejorar. Se aplicaron diversas técnicas como la lluvia de ideas y la observación directa para obtener información y el taller con juego arte y trabajo como estrategia pedagógica para constatar el cambio logrado en el aprendizaje con el desarrollo de esta propuesta

Después de un amplio análisis del trabajo desarrollado con la implementación de lo lúdico creativo como estrategia pedagógica en el análisis y solución de problemas matemáticos se puede llegar a determinar que el espacio de la creatividad, es el espacio de la libertad del sin sentido y éste sólo se construye a través de experiencias lúdicas que tiene el niño en sus primeras relaciones objetales con procesos y objetos transicionales, es decir, en su relación con el yo y no - yo; con el mundo físico de los objetos para entenderlo y transformarlo. Tradicionalmente se han empleado de manera indistinta los términos juegos didácticos y técnicas participativas; sin embargo, es nuestro criterio que todos los juegos didácticos constituyen técnicas participativas, pero no todas las técnicas participativas pueden ser enmarcadas en la categoría de juegos didácticos, para ello es preciso que haya competencia, de lo contrario no hay juego, y en este sentido dicho principio adquiere una relevancia y un valor didáctico de primer orden. Los trabajos de grupo realizados, permitieron lograr buenos resultados en las relaciones interpersonales y alto grado de apropiación de conocimientos. Las estrategias metodológicas y los materiales empleados propiciaron gran interés y responsabilidad en el cumplimiento de su deber. Al desarrollar esta propuesta se comprobó que implementando metodologías activas se logra motivar y despertar el interés por el aprendizaje significativo en los estudiantes.

ABSTRACT

In Obonuco Headquarters' Municipal Educational institution San Felipe a diagnosis was made based on the position, analysis and solution of mathematical problems with the students in general and in particular the children of the degree third of which one can say that the students toil and they not work to understand, to learn, to enrich their knowledge, but to remember; they don't worry to think and to understand, but to memorize; not to reason, but to repeat. They not make an effort for desire of to study and to know to be able to serve to the society, but aspiring most of the times to pass to a high school to obtain a title that provides them the maximum of happiness with the minimum effort.

Among the aspects that more they can stand out of the lack and analysis in the resolution of problems in Mathematics one has the copy of their partners, the little participation, the negligence to carry out works, it lacks interest in the classes, little investigation, desadaptación and lack of responsibility as well as a constant desmotivacion to carry out their activities, the students demonstrate apathy, insecurity, indifference, little participation and inadequate answers to formulated questions, in many occasions due to the inadequate methodological practices still used by some educational ones that continue for not accepting the change grasped to certain paradigms that prevent the children to explore their potentialities taking out them to it floats, capturing those abilities and dexterities in significant learning that is lasting and that it can deepen in new learning's.

In view of the problem and observing many inconveniences that one lives to newspaper among educational and students, leave the necessity to carry out a pedagogic proposal, guided to impel learning strategies that allow visionary in a different way the knowledge acquired in the classroom. The creative ludic in the analysis and solution of Mathematical problems with students of the degree third, is the title given to the proposal of this work.

The proposed task is the one of finding actions tendientes to improve the communication, the integration of groups, the creativity, the personal and social production and the same dynamics, inside of and outside of the classroom, with a methodology for the learning of the Mathematics that respects and develop the laws of the human learning.

The didactic pedagogic project as investigation work, from the methodological point of view is framed inside the qualitative paradigm with emphasis in the hermeneutic historical focus and illuminated by the investigation ethnographic, to develop it they intended three objectives seeking a change of attitude in front of the learning of the areas of Mathematics in the students, and, in each objective a category was determined with its respective subcategories to emphasize the different aspects

that he/she wants to improve. They were applied diverse technical as the rain of ideas and the direct observation to obtain information and the shop with game art and work like pedagogic strategy to verify the change achieved in the learning with the development of this proposal

After a wide analysis of the work developed with the implementation of the creative ludic as pedagogic strategy in the analysis and solution of mathematical problems you can end up determining that the space of the creativity, is the space of the freedom of the unconscious one and this is only built through experiences lúdics that has the boy in its first relationships you object them with processes and transitional objects, that is to say, in its relationship with the me and not - me; with the physical world of the objects to understand it and to transform it. Traditionally they have been used in a shadowy way the terms didactic games and techniques to participate; however, it is our approach that all the didactic games constitute techniques to participate, but not all the techniques to participate can be framed in the category of didactic games, for it is necessary that there is competition, otherwise there is not game, and in this sense this principle he/she acquires a relevance and a didactic value of first order. The carried out group works, they allowed to achieve good results in the relationships interpersonal and high degree of appropriation of knowledge. The methodological strategies and the materials employees propitiated great interest and responsibility in the execution of their duty. When developing it is proposed he was proven that implementing active methodologies is possible to motivate and to wake up the interest for the significant learning in the students.

GLOSARIO

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. El aprendizaje significativo es indispensable para alcanzar una verdadera construcción del conocimiento porque va más allá de la modificación o condicionamiento de la conducta y es claramente pertinente para el aprendizaje, el desarrollo de conceptos y la resolución de problemas.

Las Situaciones Significativas son herramientas pedagógicas basadas en la interacción social, ocurren en los contextos naturales de la escuela y del aula y encuentran su sentido en lo significativo de la vida cotidiana. Las propuestas de trabajo son un manantial inagotable y es necesario estar sensibilizados a todas las ideas: El desborde de la imaginación crea los mundos posibles.

CONSTRUCTIVISMO. Es un movimiento pedagógico que se desarrolló en la cultura occidental hacia 1930, a partir de los estudios de Piaget en Suiza y de Vigotsky en Rusia. En aquella época, surgió una inquietud entre los educadores, acerca de cómo construye el niño su conocimiento. Buscar la respuesta a esta pregunta, marcó el inicio de lo que hoy conocemos como Constructivismo.

CREATIVIDAD. La creatividad es la cualidad, o mejor, la capacidad que tiene el ser humano de innovar, crear, recrear, producir y reproducir nuevas alternativas de relaciones con los objetos y las personas, de solucionar problemas y construir elementos para el enriquecimiento personal, social y cultural. La creatividad es la esencia de la lúdica, pues de ahí se educa para el cambio y se forman procesos ricos en originalidad, flexibilidad, visión futura, iniciativa, confianza, amantes de los riesgos y listos para afrontar obstáculos y problemas que se presentan en la vida escolar y cotidiana.

EDUCACION. Se entiende como un proceso intencional de la persona humana en virtud del cual el ser humano llega a ser capaz de formular su propio proyecto personal de vida y hacerle realidad en su existencia individual, en la familia y en la comunidad humana, en el mundo del trabajo.

INVESTIGACIÓN. La investigación tiene por objeto determinar un sistema metodológico que pueda aplicarse en toda clase de estudios para solucionar problemas en las diferentes áreas del desarrollo humano, resume los diversos procesos utilizados en la Metodología Científica y además de unificar criterios teóricos, define el procedimiento y los instrumentos más adecuados para realizar investigaciones productivas en poblaciones marginadas o en las regiones más necesitadas de soluciones concretas y efectivas.

JUEGO. El juego es una actividad clave para la formación del hombre en relación con los demás, con la naturaleza y consigo mismo en la medida que le propicia un equilibrio estético y moral entre su interioridad y el medio con que interactúa.

PROYECTOS PEDAGÓGICOS DE AULA. Son estrategias que se basan en las maneras particulares que sigue la humanidad para construir el conocimiento y que en tal sentido, es acorde con la naturaleza del ser humano y persigue una educación humanizante y democrática

TRABAJO EN EQUIPO. Mediante el trabajo en equipo los estudiantes se ayudan mutuamente a aprender, a compartir ideas y recursos, además, planifican en grupo el qué y el cómo estudiar, lo que exige de cada uno de sus miembros compromiso y responsabilidad

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	21
1. EL PROBLEMA	23
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	23
1.4 ALCANCES Y LIMITES	25
1.5 APORTES SIGNIFICATIVOS	25
1.6 JUSTIFICACIÓN	26
1.7 OBJETIVOS	28
1.7.1 Objetivo General.	28
1.7.2 Objetivos Específicos	28
1.8 ANTECEDENTES	28
2. CONTEXTUALIZACIÓN	31
2.1 MACROCONTEXTO. NUESTRO MUNICIPIO	31
2.1.2 Los corregimientos del municipio de Pasto.	31
2.2 MICROCONTEXTO. INSTITUCIÓN EDUCATIVA OBONUCO.	37
3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	41
4. METODOLOGÍA	42
4.1 ENFOQUE	42
4.2 MÉTODO	42
4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	43
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	43
4.4.1 Fuentes Primarias	43
4.4.2 Fuentes Secundarias	44
5. MARCO REFERENCIAL	47
5.1 MARCO TEÓRICO	47

5.1.1 El Constructivismo	47
5.1.2 Lo Lúdico Creativo	49
5.1.3 Proyectos Pedagógicos de Aula	59
5.1.4 Aprendizaje significativo.	62
5.1.6 Solución de problemas	72
5.1.7 Evaluación Escolar.	75
5.1.8 Calidad educativa.	78
5.2 MARCO LEGAL	79
5.3 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	81
5.3.1 La educación.	81
6. PROPUESTA PEDAGÓGICA	85
6.1 OBJETIVO GENERAL	85
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	85
6.3 PRESENTACIÓN	85
6.4 ENFOQUE DE LA PROPUESTA	86
6.5 JUSTIFICACIÓN	88
6.6 PENSAMIENTOS PEDAGÓGICOS	88
6.6.1 Importancia del juego	88
7. EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	94
7.1 LO LÚDICO CREATIVO	95
7.2 TRABAJO EN EQUIPO	108
7.3. LECTO ESCRITURA MATEMÁTICA	117
8. CONCLUSIONES	125
9. RECOMENDACIONES	128
BIBLIOGRAFIA	129
ANEXOS	151

LISTA DE MATRICES

	Pág.
Cuadro 1. Matriz De Categorizacion	45
Cuadro 2. Matriz Plan de Actividades Y Procedimientos	91
Cuadro 3. Matriz De Categoria Ludica Y Creatividad	104
Cuadro 4. Matriz De Categoria Trabajo En Equipo	114
Cuadro 5. Matriz De <u> </u> categoria: Lecto – Escritura En Matemáticas	121

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfica 1. Aspectos Generales Que Contiene Un Proyecto De Aula	63
Grafico 2. La Solución De Un Problema	72
Gráfica 3. Heurísticos De Polya	74
Gráfica 4. Concepto De Problema Para Campistrous	75
Gráfica 5. Aspectos Asociados A La Resolución De Un Problema	76

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

	Pág-
Fotografía 1. Instalaciones sede San Felipe	38
Fotografía 2. Estudiantes del grado tercero	39
Fotografía 3. Niños de tercero, sujetos de investigación	40
Fotografía 4. El juego permite el acercamiento y la integración	69
Fotografía 5. El juego divierte, entretiene y enseña	73
Fotografía 6. Las rondas mecanismo de aprendizaje.	87
Fotografía 7: taller con juego arte y trabajo	89
Fotografía 8. La originalidad a la hora de realizar los juegos	107
Fotografía 9. El trabajo en equipo mejora las relaciones interpersonales	108
Fotografía 10. El trabajo en equipo permite el intercambio de ideas	109
Fotografía 11: con el trabajo en equipo todos participan	110
Fotografía 12. Todos comparten y aprenden de todos.	111
Fotografía 13: el compartir conocimientos aumenta el aprendizaje	118
Fotografía 14: jugando aprendemos con más facilidad	119
Fotografía 15. Con el juego me divierto y aprendo	123

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Juegos De Habilidad	132
Anexo B. Talleres	139
Anexo C. Guías	147

INTRODUCCIÓN

"La búsqueda de mejores medios para desarrollar las capacidades de nuestros niños no suscita igual interés que la producción de un nuevo modelo de automóvil"¹.

La calidad de la educación es un tema que merece un estudio especial de todos los docentes y administradores educativos. La Ley General de Educación tiene como fin primordial mejorar la calidad en la escuela pública, donde el problema es más crítico; para lo anterior es necesario reconocer que los docentes no pueden solucionar los problemas estructurales como la creciente pobreza de los habitantes del sector rural, la violencia y la falta de recursos para el sector educativo, pero esto no puede ser obstáculo para buscar nuevas estrategias metodológicas y propuestas integrales que posibiliten la creación de ambientes propicios de estudio, en los cuales la comunidad educativa pueda acceder a otros campos del saber.

Las transformaciones educativas no se deben dar solo a partir de investigaciones de especialistas que desde el nivel central señalen problemas y planteen alternativas de solución, tampoco a través de la expedición de decretos o resoluciones que den vía legal a nuevas concepciones y normas para el proceso educativo.

Los cambios fundamentales se dan a partir de la práctica misma, como respuesta a los intereses y necesidades particulares de una comunidad educativa en un momento histórico tan importante como el actual, impregnado de tantas dificultades y retos.

Teniendo en cuenta estas afirmaciones, se presenta un estudio pedagógico que tiene su origen en el análisis de un diagnóstico realizado con estudiantes del grado tercero de Educación Básica de La institución Educativa Municipal Obonuco Sede San Felipe , en el cual se detectan problemas como falta de atención, participación y creatividad en el planteamiento, análisis y solución de problemas matemáticos.

Surge así, la necesidad de abrir nuevos espacios para propiciar aprendizajes lúdicos, creativos, autónomos y significativos para el desarrollo de las

¹ VAN DALEN, Deoboid, MEYER, William. Manual de Técnica de la Investigación Educativa, Paidós, Buenos Aires. 1.971 p. 15

potencialidades humanas que permitan a la persona y a la sociedad, su máxima realización.

El trabajo presenta en su primera parte una identificación de los principales elementos del anteproyecto tales como el título, el tema, el problema con su descripción y formulación.

En una segunda parte se presentan los objetivos tanto generales como específicos en los cuales se determina claramente los horizontes hacia los cuales apunta el desarrollo del trabajo.

De igual manera se presenta la justificación, en la cual se explica el por qué de la realización del trabajo, sus causas y los antecedentes que han marcado el desarrollo de la enseñanza de las Matemáticas.

Se presenta la metodología a desarrollar, describiendo la población, las técnicas e instrumentos de recolección de la información y la categorización que sirvió de base para elaborar dichos instrumentos, enmarcando unas bases teóricas que sirvieron de soporte para desarrollar cada una de las categorías de análisis

Se hace énfasis en la propuesta de trabajo titulado **juego a resolver problemas**, en donde se vislumbran una serie de juegos, talleres y guías que permitieron a los estudiantes mediante lo lúdico creativo acercarse al aprendizaje significativo de las Matemáticas.

Las orientaciones oportunas del asesor y los conocimientos adquiridos en la Universidad permitieron que se pueda empezar a transformar nuestro quehacer pedagógico y reflexionar sobre la conveniencia de trabajar con base a una realidad de los estudiantes.

1. EL PROBLEMA

Lo lúdico creativo como una estrategia pedagógica para desarrollar en los estudiantes la capacidad de plantear y resolver problemas aplicando las cuatro operaciones básicas con números naturales a nivel del grado tercero de educación básica en la Institución Educativa Municipal Obonuco Sede San Felipe

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La deficiencia en el análisis y razonamiento para plantear y resolver problemas matemáticos con la aplicación de las cuatro operaciones básicas con números naturales presentada por los estudiantes del grado tercero de Educación Básica.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué forma lo lúdico creativo se puede convertir en una estrategia pedagógica para desarrollar en los estudiantes la capacidad de plantear y resolver problemas aplicando las cuatro operaciones básicas con números naturales a nivel del grado tercero de educación básica en la Institución Educativa Municipal Obonuco Sede San Felipe?

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la institución Educativa Municipal Obonuco Sede San Felipe se hizo un diagnóstico sobre conocimientos matemáticos y procesos de aplicación como el planteamiento, análisis y resolución de problemas donde se aplican las cuatro operaciones básicas que permitió detectar que los niños del grado tercero tienen dificultades para:

- Plantear, analizar y resolver problemas
- Aplicar las operaciones como suma, resta, multiplicación y división en la solución de problemas
- Concentrar su atención en las acciones planteadas en el aula
- Muestra poco interés en la participación activa en el aula

Es claro que las antiguas metodología que fortalecen la memorización automática y la repetición de datos sin comprensión de lo que se esta haciendo y diciendo, aportan poco al desarrollo del estudiante como ser de hoy y por tanto, tampoco a la construcción de la cultura. La evaluación de los niños se realiza con el fin de comprobar los datos retenidos de memoria y su efectividad se mide por el

resultado de un examen, aunque después de este, se recuerda poco de lo aprendido.

A la escuela, a mediados de este siglo, cuando se dio el proceso de expansión de la educación se le asignó la función de ser un factor de modernización de la sociedad, pero centró su función en la distribución de la información dejando de lado los procesos pedagógicos encaminados al procesamiento de la información proveniente de nuevas y múltiples fuentes de creación de nuevos conocimientos, aniquilando así su esencia convirtiéndola en una institución socialmente ineficaz.

Los conocimientos adquiridos por los estudiantes en otros espacios de interacción social como los medios de comunicación, la informática y el lenguaje multimedial, que ofrecen información atractiva e interesante sobre ciencia, tecnología o los problemas sociales, no se tienen en cuenta en las institución, en las que aún predominan metodologías carentes del interés del niño.

Es necesario admitir que un aprendizaje con los problemas ya mencionados no corresponde a una educación con calidad y calidez, porque muestra sus deficiencias y vacíos en la formación para la vida, para la convivencia, para la construcción de la identidad de la creatividad y de los valores éticos y culturales, esenciales en una sociedad civilizada y democrática, porque el niño no aprende para la vida sino por el momento como para pasar bien una evaluación.

Entre los aspectos que más se pueden destacar en cuanto al planteamiento y solución de problemas matemáticos están: la poca participación, el desarrollar lo que el maestro le indica, copiar de su compañero (a) un procedimiento sin importar si está bien o mal, descuido al plantear un problema, dificultad al extraer los datos de un problema, falta de análisis y comprensión de los problemas para descubrir las operaciones a realizar, falta de responsabilidad así como una constante desmotivación para realizar sus actividades y sobre todo deficiencia al momento de dar una respuesta adecuada.

Otra causa de la deficiencia detectada es la limitación de la enseñanza, regidos por los programas curriculares emanados del MEN, tratando de cumplir con los contenidos programados haciendo relevancia a la memoria y muy poco al análisis y comprensión de los mismos.

Se ha detectado en algunos estudiantes del grado 3° de la Sede San Felipe que estudian mecánicamente, tienen deficiencia intelectual para estructurar y conceptualizar un tema, lo cual se refleja en la dificultad para retroalimentar los conocimientos, porque no hay coherencia en las ideas y tienen dificultad para la ejecución de talleres de aplicación, no dando respuestas acertadas.

1.4 ALCANCES Y LIMITES

Es importante replantear el quehacer cotidiano, aprovechando las políticas educativas que buscan transformar una realidad, enfatizando en las necesidades e intereses de los estudiantes.

La tarea propuesta es la de encontrar acciones tendientes a mejorar la comunicación, la integración de grupos, la creatividad, la producción personal y social y la dinámica misma, dentro y fuera del aula, con una metodología para el planteamiento, análisis y solución de problemas matemáticos, que respete y desarrolle las leyes del aprendizaje humano.

Una de las primeras acciones será la de tratar de superar las dificultades en la comunicación de los saberes para lograr la transformación intelectual, autónoma y consciente del estudiante, porque gracias a la comunicación, el estudiante pierde *"la individualidad del ser, la convierte en ser social y le devuelve con creces su acción comunicante para transformarlo en un ser singular."*²

De este modo, el proceso de aprender deberá situarse en una estructura conceptual, metodológica y actitudinal, para favorecer la autoconstrucción del conocimiento, obedeciendo a la posesión de un cerebro capaz de tal actividad. En este sentido, aprender a plantear y resolver problemas matemáticos será una prioridad lo cual se hará a través de actividades lúdicas para que se conviertan en un aprendizaje significativo.

1.5 APORTES SIGNIFICATIVOS

No es posible continuar con las falencias de una instrucción fundamentada en la asimilación de contenidos teóricos. Se precisa que el aprendizaje sea humano y racional, con una conceptualización clara y precisa, un análisis intrínseco y extrínseco, un aprendizaje que permita la originalidad y creatividad, una aplicación y valoración vivencial del aprendizaje obtenido y, finalmente, la formación racional de habilidades, destrezas y hábitos, como resultante del desarrollo intelectual y no como mecanización irracional.

Como premisa necesaria para conseguir estas metas, se debe identificar con el cambio y empezar por innovar los propósitos y estrategias metodológicas, proporcionando el tiempo y el espacio para la ejecución de acciones creativas, expresivas y significantes, pero con la misma pasión y la misma capacidad de asombro con que los niños lo hacen, porque el auténtico proceso educativo, ya no

² RIVAS M., Gerardo. Poesía Popular. Antología. Bogotá: Tiempo Presente, 1995. p.32

consiste en imitar formas de pensar y actuar, sino en construir nuevos caminos hacia la autodeterminación personal y social del estudiante.

Por eso, se enfoca el planteamiento y solución de problemas matemáticos aplicando las cuatro operaciones básicas en un proyecto de aula que pretende una educación abierta y flexible, un aprendizaje significativo de Matemáticas, un ambiente **agradable**, en donde se trabaje con "interés" más que con "obligaciones" y "deberes", para que gane espacio la sensibilización, donde haya comprensión, espontaneidad, responsabilidad, tolerancia y humanización de la persona.

1.6 JUSTIFICACIÓN

"La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la tecnología y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en los respetos 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 para la protección del ambiente."

Constitución Política de Colombia

Cuando el niño nace se pone en contacto con su medio: observa, explora y manipula su entorno, asimilando esquemas desconocidos y nuevos, luego los acomoda y así estructura su pensamiento. La capacidad de construir y de transformar el mundo, caracteriza a los seres humanos, por lo tanto, las nuevas generaciones, deben crecer bajo esta perspectiva, para construir otro tipo de educación íntimamente ligada a su desarrollo y crecimiento personal y social, en un ambiente propicio, con materiales adecuados, con la suficiente motivación para que observe, explore y actúe sobre los objetos, hasta reinventar como cosa propia los conceptos fundamentales y desarrolle al máximo su potencial creador.

Parece natural que el conocimiento al fin de cuentas esté *"al servicio de la vida, al elevamiento de la calidad de vida, proporcionando a la gente un nivel de supervivencia más estable y seguro, más agradable y cómodo, más humano para el individuo y para el colectivo social"*.³

Este proyecto pedagógico didáctico es una propuesta que rompe con el esquema tradicional de "enseñar" Matemáticas y busca producir significados nuevos, despertando la iniciativa propia del estudiante, ya que es él quien propone y

³ FLOREZ, Rafael. "Hacia una pedagogía del Conocimiento". Bogotá: Mc Graw Hill, 1994. p.56

realiza en forma voluntaria el proyecto de su creación, adquiere el saber y la experiencia conjuntamente con una serie de técnicas con las que estructura su propio modelo para cada una de las funciones fundamentales del ser vivo.

Es una propuesta que aspira a integrar la práctica educativa con la realidad social del estudiante, a crear los espacios de una vida escolar en autonomía y donde se genere un proceso de aprendizaje altamente significativo, ya que al socializar los modelos construidos, se encuentra de manera crítica su diferencia, y así cada uno de los "otros" enseña a su tiempo y a su modo, en forma tal que se resista para siempre al olvido.

Es una invitación a despertar la sensibilidad, a ser creativos en términos de acción y compromiso, para cambiar las realidades con la capacidad de los sueños, pues ningún sentido tiene acumular verdades que no se transformen en patrones de vida que mejoren el paso por este mundo.

Para el desarrollo de esta propuesta se presenta una metodología activa que dinamiza el proceso “ aprender haciendo” y “ aprender jugando” e integra a los niños a un mundo cambiante, haciéndolos solidarios con la sociedad, dándoles la oportunidad de ser autónomos y que elijan así entre varias opciones la que más se ajuste a sus aptitudes e intereses y necesidades, para que sean capaces de transformar su entorno, de ser auténticos y responsables de sus actos y que la solidaridad y la cooperación se conviertan en valores fundamentales de vivir en sociedad.

Entonces el querer hacer de la educación un espacio donde el estudiante sienta que se le abre y amplía los horizontes donde pueda explorar su riqueza interior, donde ponga a flote toda su potencialidad, esto es, buscar “otra versión” de la vida, es decir, lúdicamente, ha sido otro motivo para escoger la temática a desarrollar.

Esta propuesta da a conocer estrategias metodológicas que lleven al docente a realizar ya en el ambiente escolar propiamente dicho, como el entorno social donde viven, acciones tendientes a mejorar la actitud frente al aprendizaje o porque mediante las estrategias del juego y la recreación en el aprendizaje es más eficaz y durable en el educando.

En esta forma se cree poder aportar con una alternativa a la problemática social que se vive, porque la transformación de la sociedad se inicia modificando el recurso humano, elemento esencial de la sociedad.

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 Objetivo General.

Potenciar la capacidad de plantear y resolver problemas aplicando las cuatro operaciones básicas con números naturales a nivel del grado tercero de educación básica en la Institución Educativa Municipal Obonuco Sede San Felipe al participar y desarrollar actividades lúdico creativas

1.7.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar el nivel de abstracción matemática de los niños del grado tercero de la institución.

-Desarrollar la capacidad de plantear y solucionar problemas con las cuatro operaciones básicas con números naturales mediante actividades lúdicas creativas.

--Trabajar en equipo como mecanismo de acercamiento hacia un cambio de actitud con respecto al planteamiento y solución de problemas a través de actividades lúdicas creativas.

-Fomentar el espíritu investigativo al participar de las actividades planteadas

1.8 ANTECEDENTES

En la revisión bibliográfica realizada se ha encontrado material muy significativo, que aporta al trabajo de investigación elementos teóricos y prácticos, algunas de estas propuestas se presentan a continuación:

La propuesta de “Yamile Ordóñez Obando”⁴ quien propone solucionar algunos de los problemas aditivos del niño del grado primero, hace énfasis en la importancia del manejo del lenguaje. Propone que es conveniente partir de lo concreto para guiar al niño en el proceso de simbolización mediante el dibujo de lo real hasta llegar a lo abstracto, así tener un concepto de número.

Es fundamental tener en cuenta el proceso de desarrollo del pensamiento para estructurar el pensamiento matemático en éstas etapas. Propone que el niño debe tener unas nociones básicas de cantidad, correspondencia término a término, la seriación, la inclusión de la parte con el todo, la lateralidad, la relación

⁴ ORDÓÑEZ OBANDO Yamile Una propuesta, para trabajar el concepto de número en el niño. Tesis de Post grado , Facultad de Educación, Universidad Mariana, 2002. p.53

espacial, cualidades de objetos, asociación, ordenación; su propuesta en especial es resaltar el **Festival Numérico**, que consiste en rescatar los juegos tradicionales.

Teniendo en cuenta que las matemáticas forman parte de la vida y experiencia de los niños, el maestro debe hacer, que la enseñanza se dé a un nivel consciente y verbal de interés para el niño, dejándolo manipular, hacer, componer, descomponer, ordenar, clasificar, superponer, comparar con operaciones reales, integrándolos por conjuntos. Esto aporta al maestro una actitud positiva en su quehacer pedagógico generando en el niño un pensamiento lógico.

Por otro lado se retomó a “Diana González, Jaime Izquierdo y Julio Vallejo”⁵ quienes sostienen que la lúdica es una forma de desarrollar la creatividad. En el grado primero, por ejemplo, lo demuestra en las matemáticas con suma o adición y también con la resta o sustracción. Valiéndose del juego van construyendo nociones naturales, logrando aprendizajes significativos.

Con la propuesta **El Placer de la matemática** los niños aprenden valiéndose de rondas y otros juegos, obteniendo buenos resultados. El aprendizaje exige del docente y el estudiante cumplir con unos requisitos como herramientas de este proceso para conseguir resultados progresivamente. Considera a este proceso como innato, que inicia cuando el niño expresa en dibujos sus sentimientos, luego lo vincula entre lo oral y lo escrito. El docente es el orientador de este proceso, que planea, facilita a partir de sus propuestas metodológicas direccionada al aprendizaje lúdico.

El juego es una actividad natural del niño, en la que participa instintiva y participativamente. La actividad lúdica afirma su personalidad, desarrolla su creatividad, enriquece vínculos y manifestaciones sociales; es el medio por el cual el educador logra despertar el interés en actividades de tipo científico, lecto escritura y espiritual.

Por el juego se adquiere nuevas experiencias pedagógicas, didácticas en el procedimiento del aprendizaje.

Se puede utilizar como juego didáctico “la tienda escolar” buscando la formación de un vocabulario visual; que reconozca palabras de un contexto significativo, por ejemplo, rótulos de comidas, bebidas, paquetes con mensajes. Apropiarse con la imaginación indicando etiquetas, cerrando los ojos y describiendo características para identificar las palabras.

⁵ GONZÁLEZ Diana, IZQUIERDO Jaime y VALLEJO Julio. El juego como recurso pedagógico en la adición y la sustracción. Tesis de Postgrado, Universidad Mariana. 2002. p. 39

Utilizar juegos como las damas o el dominó, el ajedrez donde se manifiesta el vocabulario visual y espacial.

En conclusión, el juego como enseñanza activa, en el aprendizaje del niño, le permite recrearse, afianzar las relaciones con las personas del grupo, demostrar el entusiasmo, la alegría, el deseo de hacer cosas nuevas y ser feliz aprendiendo.

Como se puede ver en transcurso de la investigación, un alto porcentaje esta encaminado a demostrar como la lúdica hace parte del aprendizaje y como esta interviene con mayor facilidad el asimilar el conocimiento; razón que se tenga en cuenta las apreciaciones de “Analida Bustamante, Aída Cabrera y Hermes Cuaspud, en su trabajo de postgrado titulado ***El juego creativo como generador del pensamiento***”⁶ en el cual enfatizan en los juegos funcionales, que se fundamenta en la parte lisa y llana, aparece el juego simbólico donde un caballo puede ser un palo y se va transformando el juego en acuerdos.

⁶BUSTAMANTE Analida, CABRERA Aída y CUASPUD, Hermes. El juego creativo como generador el pensamiento. Trabajo de Postgrado. Universidad Marina. 2000. p.43

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Conocer los rasgos característicos de una determinada comunidad son el factor esencial para determinar en ella sus necesidades primordiales, que permitan identificar problemáticas que influyen directamente en su desarrollo.

2.1 MACROCONTEXTO. NUESTRO MUNICIPIO

Pasto, es el nombre del municipio, ubicado al oriente del departamento de Nariño, haciendo parte de los 64 municipios que lo conforman, allí se encuentra la ciudad capital del ente territorial.

2.1.1 Posición Geográfica del Municipio de Pasto. El municipio de Pasto tiene una extensión de 1.194 Kilómetros cuadrados, cuenta aproximadamente con 276.898 habitantes en la zona urbana y 9.823 en la zona suburbana y 15.935 en el área rural, según el censo de 1995. *"Su cabecera municipal se la cataloga como una de la más antiguas de Colombia, fundada en 1537 por Don Lorenzo de Aldana, se levantó sobre el Valle de Atriz en el cual habitaron los primitivos Quillacingas, cuyas huellas se encuentran en cerámicas de calidad y grandeza.*

Se sitúa a 2.534 metros s.n.m. con una temperatura de 14°C, cuenta con grandes atractivos a su alrededor: Volcán Galeras situado en los límites de la Cordillera Central y la depresión del Río Patía sobre el sistema de la Falla de Romeral.

2.1.2 Los corregimientos del municipio de Pasto. *El Volcán Galeras emerge a una altura de 4.280 metros sobre el nivel del mar con una temperatura de 9°C, dista a 18 Kilómetros de la ciudad*⁷. La ciudad se encuentra cruzada por el río Pasto, cuyas aguas recorren el Valle de Atriz de Sur a Norte. Dista de la capital de la república 700 Kilómetros y de la Frontera con el Ecuador 85 Kilómetros.

Los corregimientos son centros de influencia de actividades, donde converge la población rural y sus áreas de influencia inmediata, así, el proceso de desarrollo incipiente en los asentamientos, va adquiriendo paulatinamente un perfil urbano que se refleja en el tamaño de la población y el crecimiento físico.

EL Corregimiento de Obonuco. Perfil físico. El corregimiento de Obonuco, el N° 5 de acuerdo con el Plan de ordenamiento Territorial (POT) del municipio, está localizado en la zona centro-occidental de Pasto, a 5 kilómetros de esta ciudad (es

⁷ ALVAREZ Jaime, S.J. Qué es qué en Pasto. Tercera Edición. San Juan de Pasto. 1992. 18p.

el corregimiento más cercano a la ciudad) y a una altura de 2.800 metros. Su temperatura promedio es de 13°C. Está conformado por las veredas Obonuco Centro, Santander, San Felipe, San Antonio y Bellavista. Limita al norte con el Corregimiento de Anganoy, quebrada Los Rosales al medio, al sur con el Corregimiento de Gualmatán, al este con el área urbana del municipio y al oeste con la Granja Experimental Obonuco. Su extensión es de 15 km. cuadrados entre sus veredas y su cabecera corregimental (Obonuco centro). La población se estima en 3.467 habitantes.

Las casas de paja y adobe que relataban la historia e inventiva de esta localidad quedaron atrás. Pese a que algunas todavía existen, más sería claro definir las como un pálido reflejo del ayer. Hoy, el hogar de ladrillo se ha vuelto una norma que es cumplida por los pobladores.

En lo que a comunicación terrestre se refiere, Obonuco mantiene relaciones directas a través de un variado sistema vial en red, de carácter municipal, para comunicar veredas y corregimientos vecinos. Dicho sistema es jerarquizado, con una vía principal (calle 13) que va desde la entrada del pueblo, por el costado occidental, hasta rematar en caminos. Varios casos de vías se presentan reduciendo el número de salidas de la red a seis aproximadamente. Al no lograr esta continuidad en la red vial, se crean grandes manzanas, que se encuentran sin consolidarse constructivamente. Las vías se encuentran pavimentadas en un 15%, recebadas en un 60% y en mal estado un 20%. El 5% corresponde a caminos.

La iglesia está aislada de construcciones por todos sus costados, sin embargo, está adosada al cementerio. Por dos de sus lados está inscrita a vías en forma de parcela que permiten otorgarle una continuidad en el recorrido. Por el otro lado está limitada por una parcela sin construir.

La plaza se presenta como elemento de unión entre las calles 2ª y 3ª con la particularidad que de ella se desprenden dos vías importantes, como son las que limitan con la parcela de la iglesia y la del cementerio. En este corregimiento hay ambigüedad con respecto a la existencia de componentes constructivos originales, lo que no permite establecer una presencia anterior al siglo XX, por lo tanto, Obonuco es más una construcción del siglo XX.

Perfil sociocultural. Desde el punto de vista psicosocial, el obonunqueño sobresale por su apego a la familia, la cual protege y cultiva. En promedio cada familia no supera los cinco miembros, como consecuencia de las difíciles condiciones económicas y de las campañas de planificación familiar. Antiguamente cada familia contaba con 10 o 12 integrantes, lo que producía un ambiente de hacinamiento que perjudicaba a todo el grupo familiar ya que no se cumplían con sus derechos y necesidades básicas. En este aspecto la situación socioeconómica es muy preocupante pues se estima que un 62,20% de la población presenta necesidades básicas insatisfechas y un 36,90 se halla en la

miseria.

La mujer es un elemento esencial y de empuje en esta comunidad, destacándose por su fortaleza, honradez, humildad, responsabilidad. Hay varias líderes y madres cabeza de familia que participan de manera activa en la organización y ejecución de propuestas. Al anciano le guardan por tradición un profundo respeto, puesto que simboliza los tres tesoros ancestrales: el conocimiento, la sabiduría y la experiencia. Hace tres años, el corregidor José Luis Botina realizó una minga histórica, convocando a la población de la tercera edad. Reunidos en la casa cural los ancianos describieron oralmente la historia de su pueblo, ayudando con sus apreciaciones a orientar a los nuevos dirigentes en el mejoramiento del manejo administrativo, cultural, social y de la propia historia del corregimiento.

Podríamos decir que la población obonunqueña reúne todas las características del pastuso, un ser que nace en la cuna de un pueblo sensible y poético. Cuando uno llega a los hogares del poblado, sobre todo de la gente más humilde, sabe que puede encontrar fraternidad, sencillez, modestia y amistad, valores culturales transmitidos generación tras generación. Pero quizás la más atrayente y distintiva cualidad sea su afectividad, esa ternura, esa manera de hablar con diminutivos y dulzura infinita sobre las cosas y seres más cotidianos de la existencia. El guagüita, la allullita, el compadrito, el taita, son formas orales de expresar ese afecto generalizado por la vida. Sin embargo, junto a los pétalos de rosa siempre tendrán que estar las espinas. El obonunqueño no se quiere bien a sí mismo y por eso es desconfiado y prevenido. Siempre piensa que alguien está tratando de aprovecharse de su ignorancia o de su ingenuidad. Por ello, a veces es difícil llegar a intimar con él.

En medio de todo esto, existe claramente un problema ancestral e histórico: injusticias sociales, incomprensión histórica, desarraigos y falta de motivación temprana, en particular entre los menos favorecidos que llegan a despreciar e incluso a odiar a sus propios paisanos. Muchas veces no importa tanto progresar sino el que unos vecinos no vayan a superar a otros. Por eso, con frecuencia, le ponen zancadillas, en particular cuando empieza una carrera de ascensos. La falta de autoestima es tal que se sienten humillados cuando alguien se destaca. De ahí han surgido problemáticas como la de utilizar a los demás, las actitudes dobles, la hipocresía, los chismes y la falta de compromiso con la verdad. A veces, se juega al más astuto, al que logra convencer al otro con argucias o zalamerías y, después de recibido el favor, no volver a determinarlo.

Economía. Un alto porcentaje de la población trabaja en la ciudad en diversos oficios: albañilería, empleos domésticos, ventas ambulantes, zapatería, joyería, panadería. En contraste, un bajo porcentaje se dedica aún a trabajar la tierra, explotando minifundios, en donde se cultivan zanahoria, papa, remolacha, maíz, trigo. También se cría ganado vacuno, porcino, pollino y cuyícola (cuyes). A gran escala esta producción la realiza la Granja experimental Obonuco. La Asociación

Pollercuy es una organización productiva de pollos y cuyes. Pero sin duda, la actividad agrícola ya no es el sustento fundamental. El minifundio se ha empobrecido y para completar se ve amenazado por el polémico TLC. Es una muestra clara de la poca importancia que le ha dado el Municipio a este renglón de la economía. Es lamentable que un lugar como este, con tanta riqueza natural, con habitantes que poseen un vasto conocimiento de la tierra y una técnica ancestral en el manejo de los recursos, esté desaprovechado. En el aspecto socioeconómico se observa un creciente empobrecimiento, y así lo muestran las estadísticas, lo que se refleja en “mucho caidizo” como llaman los lugareños a las viviendas pobres.

Recreación y fiestas. Es notable la participación de Obonuco en actividades deportivas. El corregimiento ha sido tres veces campeón de fútbol en los juegos intercorregimentales del municipio. Otras disciplinas en las que ha incursionado son microfútbol, baloncesto, voleibol y ajedrez. En cuanto a las festividades, nos encontramos con un gran repertorio de talento, creatividad y tradición. En estas fiestas se evidencian las dos vertientes que tradicionalmente se han fusionado, la ancestral y la católica, la una propia y la otra adoptada.

LAS GUAGUAS DE PAN. Su fiesta más importante, es un homenaje a la madre tierra, la pachamama, simbolizada ante todo en el trigo, que representa abundancia y delicia. Por tanto, su origen se remonta a la época prehispánica y correspondía a la celebración de las cosechas. Con la llegada de los españoles festividades como ésta fueron asimiladas al calendario eclesiástico y es así como hasta hace ocho años esta celebración era considerada dentro de la misma fiesta de San Pedro y San Pablo. Pero, gracias al interés por la historia y los conocimientos ancestrales, la comunidad sacó del olvido el nombre de este legado cultural que hoy ya tiene trascendencia en el municipio y el departamento. Se realiza el fin de semana, posterior al festivo de San Pedro y San Pablo. Estas muñecas de pan se exhiben en castillos o plataformas que se arman para la ocasión, al lado de otros productos, tales como trigo, arveja, papa, cebolla, maíz, zanahoria, remolacha, frijol, cuyes y artesanías.

FIESTA DE JESÚS NAZARENO. Se celebra el 31 de enero. El acto central es la procesión de la imagen de Jesús Nazareno, patrono de Obonuco, que se inicia en la plaza, recorre gran parte del corregimiento y termina en la iglesia. La imagen es recibida por los habitantes que han adornado sus hogares con festones, arcos, flores y bombos. No faltan la pólvora, el aguardiente y la chicha. Los cabecillas o cargueros de la imagen son personas elegidas por tradición: los padres entregan esta función a sus hijos para que ellos mantengan vigente la tradición.

FIESTA DEL NIÑO JESÚS. Se realiza en Navidad. Durante la novena de aguinaldo, cada noche la imagen es llevada a una casa diferente de acuerdo con una organización previa. La familia que recibe al Niño prepara el altar con flores coloridas y globos. Se reza una serie de oraciones y se cantan villancicos, tanto

dentro de la casa como fuera de ella, pues el número de asistentes es grande. Los niños se visten de pastores. Un hecho curioso es la costumbre de “hacerse pisar por el Niño Jesús”, como llaman en el corregimiento al acto de ser tocado por la imagen en diferentes partes del cuerpo, como hacen los indígenas y chamanes con plantas sagradas (ruda, altamizo y otras) que también se emplean tradicionalmente en este lugar. El rito, que es una muestra de sincretismo religioso, tiene la finalidad de proteger y traer buena suerte a la persona en el año siguiente.

FIESTA DE NUESTRA SEÑORA DE LAS LAJAS. Se estableció hace unos seis años para que los devotos de la Virgen de las Lajas que no puedan ir a visitarla a su santuario, sí puedan celebrar en Obonuco la fiesta que es el 24 de septiembre. Los festejos se inician en la víspera con serenatas a la Virgen y terminan con el rezo del Rosario en las calles. El templo de Obonuco es arreglado por los gremios artesanales que lo engalanan de luces y flores para darle paso a la celebración de la misa. Luego viene la fiesta en la plaza, que se llena de castillos de pólvora.

FIESTA DE SAN SEBASTIAN. Algunos obonuqueños tienen la falsa creencia de que era un bebedor. Por ello, en su honor, beben hasta el amanecer. También es una fiesta nueva. Se celebra el 20 de enero.

CARNAVAL DEL CUY Y LA CULTURA CAMPESINA. Es la fiesta más novedosa pues quedó instituida el 7 de enero de 2005 como cierre de los carnavales de negros y blancos en Pasto. Surgió como una iniciativa del señor Plinio Pérez, ex secretario de agricultura del municipio de Pasto, como un homenaje de la ciudad a la cultura campesina municipal representada en sus corregimientos. Es significativo que se haya elegido precisamente a Obonuco como sede permanente de esta festividad no sólo por contar con un espacio apropiado, cual es el de la inconclusa villa olímpica, sino por las positivas implicaciones socioculturales y económicas que este evento puede traer a los obonuqueños. Sea como fuere, el Carnaval del cuy y la cultura campesina es tanto una feria exposición cuyícola – téngase en cuenta que Obonuco es importante en la producción de este roedor a nivel municipal- como un evento artístico que reúne a grupos de música y danza del área rural del municipio.

Música. La música es una compañía imprescindible en todas las fiestas de Obonuco. Algunos de los mayores exponentes en el corregimiento son: Piodécimo Santacruz, director del Grupo Andino, su hermano Augusto Santacruz, el grupo folclórico Fuerza Andina y Jesús Gomajoa, uno de los mejores organistas de Nariño e integrante de la Banda Departamental, en la cual ejecuta la tuba. Entre los músicos desaparecidos se destaca el compositor y flautista Próspero Tulcán, autor de Bambuquito obonuqueño, pieza que ha sido interpretada y grabada por el prestigioso grupo nariñense Raíces Andinas.

Tradición oral. El cueche, la pata sola, la turumama, el diablo, el padre descabezado, el duende, el niño auca y la vieja son mitos comunes en el corregimiento, simbolizan este saber y merodean por este lugar con sigilo y curiosidad debido a que la modernidad los ha ido excluyendo. Asimismo, hacen parte de esta tradición la medicina ancestral (las curaciones del mal aire con plantas, por ejemplo) y la historia oral de Obonuco que reposa en habitantes como la centenaria anciana Alejandrina Vallejo.

Artes plásticas. Se destacan los artesanos Tarcisio Recalde, que trabaja una amplia variedad de arte ornamental y decorativo, Fidencio Miranda, maestro del calado en madera y uno de los mayores artesanos de Nariño; los pintores Claudio Botina, Jesús Buesaquillo y Gabriel Muñoz; y el escultor o tallador en madera Augusto Santacruz.

Educación. En Obonuco la educación, no sólo académica sino para la vida, tiene muchas falencias. Conceptos y tradiciones que representan la identidad de las familias de antaño, se han ido extinguiendo sin la posibilidad, tal parece, de una regeneración. Debemos aclarar que esta es la visión que tienen los más antiguos habitantes del poblado. De alguna manera, esta situación ha dado lugar a la intolerancia, los problemas de convivencia y otros conflictos ya señalados. Es por ello que se ha intentado, en el menor tiempo posible, conformar un comité de educación y cultura con el fin de acabar o disminuir estas falencias y fortalecer el orden como compromiso de la población. Por lo pronto, se han ido adelantando en la Institución Educativa de Obonuco unas charlas orientadas por psicólogos a estudiantes y padres de familia para trabajar justamente sobre estos aspectos. Lo interesante de esta propuesta –iniciada años atrás por las directivas educativas y representantes de la comunidad- es que se ha logrado integrar a la misma institución educativa a las actividades del corregimiento, logrando establecer así unas reglas de convivencia y comportamiento.

Comunicaciones. La población ha venido creciendo, por lo que se ha hecho necesario ampliar los medios de comunicación. El transporte en bus urbano es cubierto por la ruta 5 hasta las 8 p.m. aproximadamente. No obstante, el último bus hacia Pasto sale a las 7 p.m., circunstancia que limita las actividades en el corregimiento, ante todo para los visitantes. El sistema de comunicaciones telefónicas cuenta aproximadamente con 200 líneas distribuidas entre teléfonos públicos y fijos. Existe la propuesta de construir un Telecom. La televisión es el principal medio de penetración, seguida por la radio. En opinión de muchos lugareños, la televisión entretiene, educa y fomenta cultura. No existe una radio comunitaria por falta de procesos, es decir, de gestión por parte de los sectores que tendrían que apoyar la propuesta.

La prensa, como lectura, es uno de los medios más excluidos. Al obonuqueño no le gusta leer. Se ha acostumbrado a recibir información ya analizada por otros, sin hacer su propia crítica o indagación de los acontecimientos. Se deja llevar, pues,

por las opiniones y conceptos de personas ajenas a la localidad que, muchas veces, dicen solucionar los problemas sin siquiera conocerlos. Por otro lado, el Municipio junto con el corregimiento no han implementado aún los servicios de fax y de Internet, importantes medios que le hacen mucha falta a la comunidad.

2.2 MICROCONTEXTO. INSTITUCIÓN EDUCATIVA OBONUCO.

Se la cita aquí porque es el espacio escogido para el desarrollo de este proyecto y porque de ella hace parte la Sede San Felipe

La institución educativa Obonuco se fundó con el convencimiento de que los y las estudiantes de los sectores populares a los cuales atiende, requieren de una educación con calidad y pertinencia que los potencie para afrontar con éxito los problemas que les plantea la vida en los nuevos escenarios de la época actual, por eso se adopta la orientación de una propuesta pedagógica dirigida a desarrollar las competencias del saber hacer, del saber convivir, del saber aprender y del saber ser enmarcadas en el humanismo, la democracia, la autogestión y la innovación que les permita formarse integralmente como seres humanos íntegros y ciudadanos activos y participativos.

Por ser una institución de reciente creación y que ha tenido que asumir los retos de una organización acelerada e inconsulta sin que se haya podido consolidar su proyecto educativo necesita con urgencia un plan de ajuste y mejoramiento simultáneo de la calidad y pertinencia de su propuesta educativa. Aunque los resultados de las pruebas Saber e ICFES son en general relativamente superiores a los promedios nacional y local se requiere de mejorar en los niveles de mayor dificultad como la lectura comprensiva, crítica y la solución de problemas matemáticos no rutinarios.

Concientes de que la educación es un proceso complejo rodeado de muchas dificultades y que la escuela es apenas uno de los escenarios donde se realiza, pues la familia y la sociedad en general, son también actores importantes y decisivos en dicho proceso. Sin embargo estas limitaciones pueden convertirse en oportunidades valiosas si se logra vincular la escuela como dinamizadora de procesos sociales, culturales mediante proyectos adecuados a las realidades y necesidades de los y las estudiantes.

La Institución fundamenta su filosofía en valores, sentimientos y costumbres que definan la identidad de la Comunidad, ubicando al hombre como un ser con potencialidades físicas intelectuales y emocionales que conllevan a la solución de problemas en el medio donde se desarrolla.



Fotografía 1. Instalaciones Sede San Felipe

A partir de la Institucionalización educativa, desde hace cuatro años, la Sede San Felipe dejó de ser Populares San Felipe, para convertirse en parte de la Institución Educativa Municipal Obonuco ubicada al sur del Municipio de Pasto y haciendo parte del sector rural.

En la sede San Felipe se brinda educación preescolar y básica primaria en sus cinco niveles, contando en este año escolar con 157 estudiantes de ambos sexos, quienes serán de ahora en adelante los protagonistas de esta propuesta, son niños con edades entre los 5 y los 13 años de edad y con grandes aspiraciones de terminar su ciclo primario y empezar su bachillerato a pesar de carecer de recursos económicos.

Tiene unas instalaciones amplias con salones con buena ventilación y aireación para brindar un espacio adecuado y un medio ambiente agradable a los niños. Cuenta también con amplias zonas verdes donde los niños puedan realizar sus juegos en la hora del descanso.



Fotografía 2. Estudiantes del grado tercero

Entre las principales necesidades que se detectan en el servicio educativo en la institución, con relación a los alumnos se detectan falta de integración y motivación, falta de responsabilidad en el estudio, mejorar la lectura comprensiva y practicar los valores.

A los profesores les hace falta cursos de capacitación y mayor integración, a los padres de familia les hace falta mayor participación en actividades escolares y estar pendientes del rendimiento escolar de sus hijos.



Fotografía 3. Niños de tercero, sujetos de investigación

3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

3.1 ÁREA

Dentro de la Especialización de Pedagogía de la creatividad, se enmarcará la línea de investigación en una propuesta pedagógica didáctica que fomente la lúdica y la creatividad para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

La presente investigación se relaciona con el área del desarrollo humano porque se toma al niño como centro de la labor docente, desde el punto de vista biopsicosocial orientado al desarrollo del pensamiento y estructuras mentales para mejorar el aprendizaje, teniendo en cuenta todas sus dimensiones que lo ayudarán a tener una interacción directa con el medio que lo rodea, siendo este un proceso continuo irreversible y completo que abarca desde la gestación hasta la muerte.

Desde esta área de investigación se pretende que el niño alcance un desarrollo integral fortaleciendo el trabajo pedagógico que a diario realiza el docente, es por esto que se ha tomado al niño como centro de la labor educativa implementando lo lúdico creativo en la solución de problemas con niños del grado tercero de la Sede San Felipe de la I.E.M. Obonuco para enriquecer de esta manera la práctica y los avances teóricos del quehacer pedagógico.

3.2 LÍNEA

Esta investigación hace parte de la línea cognitiva porque tiene que ver con el problema de conocer del ser humano pues el interactúa y transforma su mundo circundante a través de sus pensamientos y acciones para generar experiencias de aprendizaje que le permitan tener un desarrollo integral.

4. METODOLOGÍA

4.1 ENFOQUE

La investigación tiene un enfoque crítico social porque interviene dentro de una población, por cuanto se interesa en aplicar una estrategia pedagógica desde lo lúdico creativo que le permite al estudiante del grado tercero de primaria de la Institución Educativa Municipal Obonuco Sede San Felipe potencializar la capacidad de plantear y resolver problemas aplicando las cuatro operaciones básicas con números naturales

Finalmente, la práctica parte de los niños y vuelve a ellos, para cambiar el proceso pedagógico que conlleve al desarrollo lúdico creativo en diferentes espacios educativos.

4.2 MÉTODO

Para el desarrollo de la presente investigación se aplicará el método IAP: Investigación, acción, participación, porque se ajusta al objeto de estudio de este proyecto, se valida en éste proceso de transformar al maestro en su área de desempeño; donde transformar la práctica educativa implica un compromiso crítico del contexto social y exige la lectura de la realidad mediante la práctica social, la interacción y solidaridad con los grupos marginales, subordinados, pobres para responder a sus necesidades.

Un principio fundamental de la investigación-acción participación es que las personas de toda comunidad, independiente de su nivel educativo y status ocupacional, tienen un conocimiento práctico que ha permitido su supervivencia. Dicho conocimiento posee explicaciones causales que el investigador debe comprender, si pretende ayudar a la comunidad.

Ahora bien, para la IAP es necesario involucrar a los grupos en la generación de su propio conocimiento y en la sistematización de su propia experiencia que recíprocamente interactúa y se transforma la realidad al ritmo de cambio con que evoluciona la dinámica social, del sujeto y del objeto de estudio del investigador y del medio. *“Toda acción genera incertidumbre, actitud de ensayo y error hasta encontrar el desarrollo; la práctica social, la experiencia debe darse desde la escuela, para la escuela y hacia la escuela la transformación de*

*la práctica educativa, toda acción debe tener reflexión, la memoria debe ser escrita, la investigación es colaborativa y participativa”.*⁸

Precisamente, éste tipo de investigación beneficia inmediata y directamente a la comunidad, ella puede aprovechar el proceso y los resultados; la comunidad se involucra en todo el proceso de la IAP en el aula. La investigación, puede ser parte del planeamiento educativo y como un método que aumente el interés y la motivación de los niños.

Luego, el papel del investigador es colaborar, interpretar los problemas del grupo clarificando temas y posiciones, identificar contradicciones y explorar falsas concepciones. El investigador es un facilitador para que el grupo obtenga la información que él mismo necesita, difundir la información existente; además, estudiar el desarrollo de la comunidad, los trabajos, documentos, planes, proyectos y servicios existentes sobre y para la misma investigación. La relación investigador-investigado como una relación dual, deja de tener sentido, pues los grupos estudiados juegan un papel activo en todo el proceso de investigación.

4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

El grupo de estudio con el cual se trabajó fue el grado tercero de la Sede San Felipe el cual está conformado por 15 niñas y 20 niños que oscilan entre edades de ocho y nueve años

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Para obtener una completa y útil recolección de información se utilizaron técnicas que involucren experiencias del grupo sujeto de estudio determinadas por la interacción del entorno de cada estudiante, buscando desarrollar en el investigado el sentido de la subjetividad y orientación interpretativa y participante de la acción, poniendo así en evidencia la singularidad del protagonista, dentro del cotidiano estudiantil.

4.4.1 Fuentes Primarias. Las técnicas que ayudaron a la investigación son de tipo cualitativo, especialmente el método de Observación Participante, el diario de campo, la lluvia de ideas y el taller con juego arte y trabajo, elementos con los cuales se pudo conseguir información específica de la problemática a estudiar.

➤ **OBSERVACIÓN DIRECTA:** Es la principal técnica etnográfica de recolecta de

⁸ TORRES Alfonso, Material fotocopiado. Enfoques cualitativos e investigativos en investigación social, UNAD. Bogotá. 1989.

datos el investigador pasa todo el tiempo posible con los individuos que estudia.

Toma parte en su existencia y refleja sus interacciones y actividades en notas de campo que toma en el momento o inmediatamente después de realizarse los fenómenos.

Esta técnica permitió obtener una información continua y a fondo acerca de los comportamientos que se puedan presentar dentro del grupo sujeto de estudio, porque permite que el investigador tenga un contacto directo con la comunidad y pueda identificar fácilmente los factores que conlleva al problema determinado, a su vez permitiendo analizar a los docentes y directivos frente a esta actitud. Sirve para obtener de los individuos sus definiciones de la realidad y los constructores que organizan su mundo. Puesto que todo ello se expresa mediante pautas de lenguaje específicas, es esencial que el investigador esté familiarizado con las variantes lingüísticas.

Dentro de los instrumentos que utilizaron para ejecutar estas técnicas se encuentran:

❖ **Diario de Campo:** Permitieron sistematizar la información y ser conscientes del proceso de investigación como tal. Ya que en este se llevó un registro de hora, día, fecha, lugar, actividad, objetivo, protagonistas, acuerdos y análisis de lo que percibe el investigador, los recursos que utilizó y una descripción de las actividades que permitieron hacer un seguimiento paso a paso de la investigación

4.4.2 Fuentes Secundarias Los instrumentos de consulta que fueron esenciales para el desarrollo de esta propuesta están: libros, revistas, enciclopedias, páginas web, CD-ROM

La investigación que se llevó a efecto es Descriptiva Participativa ya que con ella se trató de obtener una información que permitió con la participación de estudiantes y docentes apreciar las dificultades que se presentan en el planteamiento, solución de problemas matemáticos en los niños del grado tercero de la Institución Educativa Municipal Obonuco Sede San Felipe para luego con base ella, formular estrategias sobre todo de tipo lúdico que permitan empezar a superar estas dificultades.

CUADRO 1: MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Potenciar la capacidad de plantear y resolver problemas aplicando las cuatro operaciones básicas con números naturales a nivel del grado tercero de educación básica en la Institución Educativa Municipal Obonuco Sede San Felipe al participar y desarrollar actividades lúdico creativas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORIAS	TECNICAS	FUENTE
Diagnosticar el nivel de abstracción matemática en los niños del grado tercero de la institución	ABSTRACCIÓN MATEMATICA	ANALISIS COMPRENSIÓN SINTESIS	Taller con juego arte y trabajo Observación directa Lluvia de ideas	ESTUDIANTES
-Desarrollar la capacidad de plantear y solucionar problemas con las cuatro operaciones básicas con números naturales actividades lúdico creativas.	LUDICA Y CREATIVIDAD	Innovación Imaginación Manipulación Discriminación visual Razonamiento espacial Recreación	Observación directa Taller con juego arte y trabajo Lluvia de ideas	ESTUDIANTES
--Trabajar en equipo como mecanismo de acercamiento hacia un cambio de actitud con respecto en el planteamiento y solución de problemas a través de actividades lúdico creativas.	TRABAJO EN EQUIPO	Comunicación. Afectividad Autoestima Toma de decisiones Interacción del entorno Liderazgo Respeto	Observación directa Taller con juego arte y trabajo Lluvia de ideas	ESTUDIANTES
-Fomentar el espíritu investigativo al participar de las actividades planteadas	LECTO ESCRITURA EN MATEMATICAS	Búsqueda de respuestas de indagación Análisis, Criticidad Autonomía, Interpretar Leer y escribir textos externos Expresar matemáticamente	Observación directa Taller con juego arte y trabajo Lluvia de ideas	ESTUDIANTES

		Lectura matemática de textos y luego aprender a pasar los datos externos a textos matemáticos		
--	--	---	--	--

FUENTE: ESTA INVESTIGACION. 2006

5. MARCO REFERENCIAL

"Toda práctica educativa es siempre una teoría del conocimiento puesta en acción".

Paulo Freire

5.1 MARCO TEÓRICO

5.1.1 El Constructivismo. Es un movimiento pedagógico que se desarrolló en la cultura occidental hacia 1930, a partir de los estudios de Piaget en Suiza y de Vigotsky en Rusia. En aquella época, surgió una inquietud entre los educadores, acerca de cómo construye el niño su conocimiento. Buscar la respuesta a esta pregunta, marcó el inicio de lo que hoy conocemos como Constructivismo.

La primera conclusión a la que llegaron los estudiosos de la Psicología Infantil, como Freud y Piaget, fue descubrir que mucho antes de llegar a la educación primaria, el niño ya posee y domina el sentido de la lengua escrita, la cual utiliza a su manera con fines comunicativos.

Desde temprana edad, el niño distingue el lenguaje de las cartas, de las noticias o de un cuento, y eso es mucho antes de poder escribirlos o leerlos alfabéticamente. Por eso, Vigotsky afirma que: "*El aprendizaje escolar jamás parte de cero, todo aprendizaje del niño en la escuela tiene una historia*".⁹

Este descubrimiento o toma de conciencia, llevó a reconsiderar las bases de la enseñanza tradicional y a crear un movimiento pedagógico que tuviera en cuenta las formas como el niño aprende.

Siendo que el niño posee un pre conocimiento a la fase escolar, se puede concluir que aprende interactuando consigo mismo y con el mundo que lo rodea, lo que equivale a decir, que el niño no depende de la enseñanza de un maestro o de estar en una aula de clase para adquirir lo que sabe y necesita comprender. Por eso, el Constructivismo centra sus esfuerzos en promover situaciones reales, en las cuales el niño asocie la adquisición del conocimiento con su vida diaria.

⁹ VIGOTSKY, Citado por ORDOÑEZ, Olegario. Talento. Libro para Docentes. Santafé de Bogotá. Voluntad, 1996. p.87

De acuerdo con las premisas constructivistas, el aprendizaje debe concebirse como un proceso de construcción, el cual surge a partir de los desequilibrios entre las pre-nociones que el niño ha adquirido acerca del mundo y lo que plantea el maestro. La construcción del conocimiento se da cuando el niño interactúa consigo mismo, y resignifica lo que se le enseña según el nivel de desarrollo.

Para alcanzar este logro, es necesario comprender que el niño aprende usando lo que sabe con fines funcionales y significativos y no por mera repetición de modelos desprovistos de sentido.

Por esta razón, el Constructivismo propone fomentar el aprendizaje basado en la adquisición del saber en proyectos y actividades que cobran sentido en situaciones reales y funcionales para el niño. De este modo, el Constructivismo parte del pre-conocimiento del niño, sobre el cual se apoya para ampliar sus competencias cognoscitivas, sin anular e ignorar las que tenía anteriormente.

El Constructivismo parte de la concepción de que los contenidos curriculares *"reúnen la historia de la producción científica y académica de todos los pueblos del mundo y son tomados como puntos de partida para la continuidad cultural"*.¹⁰

El maestro trabaja con una planeación general que proporciona situaciones significativas y funcionales de aprendizaje, no secuenciales, que pertenecen al cotidiano vivir del niño. Establece una relación de diálogo con sus estudiantes, en las que ambos interlocutores entregan lo que saben al otro para construir su propio conocimiento de la realidad.

El Constructivismo refleja la nueva concepción de la vida en la que se piensa que todos tenemos que aprender de lo que sabe el otro, sea éste niño o adulto. Acorde con los intereses y necesidades de los niños, busca generar en ellos una actitud hacia la investigación, el desarrollo de la autonomía (dejar de depender de la cartilla y el maestro), el respeto de la confrontación de ideas, la cooperación, la tolerancia y la valoración de las diferencias. Es por su carácter humano, que enseña a los niños y adultos a interactuar para conocer y respetar el mundo del otro.

La escuela constructivista está basada ya no en las teorías del aprendizaje, sino en las teorías epistemológicas genéticas o evolutivas. Según estas tendencias, la escuela debe enseñar:

- Autonomía moral y cognitiva.
- Solución creativa de problemas del entorno físico y cultura.
- Procesos de pensamiento basados en el análisis y no en la inducción.

¹⁰ PEREZ, Royman y otro. Corrientes Constructivistas. De los Conceptuales a la Teoría de la Transformación Intelectual. Bogotá: Magisterio, 1992. p. 123

- Construcción de conjeturas a partir de la acción reflexión colectiva o social.
- A trabajar por proyectos de vital importancia en el entorno del educando.
- A manejar y utilizar los contenidos de las áreas y las asignaturas en función de los problemas del medio.

5.1.2 Lo Lúdico Creativo.

"El juego es una actividad clave para la formación del hombre en relación con los demás, con la naturaleza y consigo mismo en la medida que le propicia un equilibrio estético y moral entre su interioridad y el medio con que interactúa.

Como el juego prefigura la vida, de cierta forma la vida es un juego en donde el hombre se prueba así mismo, el ejercicio de la función lúdica se toma un factor muy importante para que el estudiante aprenda a producir, a respetar y aplicar las reglas de juego; como prefigurando la vida desde la creatividad y el sentido de curiosidad y de exploración propia de los niños".¹¹

El arte de la educación es en afecto por muchos aspectos el arte de adaptarse a la capacidad, necesidades y aspiraciones adaptándolas a las circunstancias de los lugares y al ritmo del progreso. Donde el juego se convierte en la actividad principal para facilitar el proceso de aprendizaje.

La actividad lúdica comienza en casa, en la cual se desarrolla poco a poco a través de múltiples actividades y luego se desarrolla en la escuela, aunque en esta se ha ido perdiendo poco a poco y se ha dedicado únicamente a la actividad formal de las horas de clase, donde el individuo debe cumplir con una serie de condiciones para poder aprender..

El aula de clase se ha convertido en el lugar sombrío, desagradable, donde el niño "debe cumplir" con ciertas actividades, donde los niños no encuentran la alegría propia de su edad y donde en muchas ocasiones el tiempo se vuelve demasiado largo y entonces el estudiante solo espera la hora de la campana para escapar de ese ambiente.

El juego produce en el niño alegría y un niño con alegría puede aprender más fácilmente.

Otro aspecto fundamental que de alguna manera impide un desarrollo personal y social efectivo es la aplicación de modelos mecanicistas que no permiten al niño

¹¹ PIAGET. Jean. La recreación en el nivel pre-escolar. Barcelona, 1992, pág. 135

la creatividad, la espontaneidad, gusto e interés natural por el aprendizaje. Los conocimientos son expuestos de manera teórica, simple y elemental. *"Los modelos mecanicistas de las cartillas de Matemáticas y lecto - escritura en Colombia favorecen más la reproducción de esquemas que la imaginación, la fantasía y la construcción simbólica".*¹²

Acorde con los planteamientos de Habermas que pretenden "dar a la razón humana una segunda oportunidad para solucionar los problemas de los hombres" y con los lineamientos de la Ley General de Educación, que buscan pasar de una cultura de dependencia a una cultura de participación y autonomía, se ha orientado el quehacer cotidiano a promover la construcción del conocimiento y la comprensión social de la cultura, con un criterio eminentemente emancipador y transformador de la realidad actuante.

En efecto, la interacción natural en el mundo escolar se ha orientado de una manera más precisa y consciente hacia un propósito educativo definido: La construcción de modelos del conocimiento.

El hombre necesita de espacios aún más amplios para poder desarrollar al máximo sus capacidades. El hombre que utiliza la lúdica tiene muchas más posibilidades de fabricar nuevos significados y de apropiarse del conocimiento de una manera más efectiva. La escuela tradicional descarta esta multiplicidad de posibilidades, que se basan en las diferentes prácticas o saberes culturales que en muchos casos son lúdicos.

*"La educación tradicional de nuestro país ha fracasado en preparar seres humanos libres, auto disciplinarios, autor responsables y críticos, constructivos, capaces de tomar decisiones y de comprometerse seriamente con su sociedad en la resolución de los problemas presentes y en los cambios futuros".*¹³

La escuela debe continuar en su interior con la creación de espacios que permitan al individuo desarrollar su actividad lúdica con relación a los elementos que se manejan en la misma. En la medida en que la escuela establezca una relación adecuada entre conocimiento, el trabajo y el entretenimiento se logrará brindar al niño mejores condiciones para que aprende con gusto y con alegría.

El juego en la escuela debe dejar de ser un elemento exterior a las actividades de clase y pasar a convertirse en una parte esencial de las mismas. El juego permite que el niño adquiera familiaridad con el docente, una mayor afectividad,

¹² JIMÉNEZ, Carlos Alberto. La Lúdica como Experiencia Cultural. Santa fe de Bogotá, Magisterio, 1997, p. 29

¹³ REPUBLICA DE COLOMBIA, MINEDUCACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE CAPACITACIÓN. Desarrollo de Procesos de Pensamiento. Serie Pedagogía y Currículo. Santa fe de Bogotá, 1992. p. 48

informalidad en los diálogos, distensión que harán sentir al niño importante y se logrará destruir los esquemas tradicionales donde el profesor es el único que posee el conocimiento, sin brindarle al niño la posibilidad de explotar todos los conocimientos adquiridos en la escuela paralela, que no podrán ser expresados en un ambiente de tensión y de esquemas.

Es muy importante que el niño, además de sentirse importante, asuma diferentes roles, lo cual le permitirá a través del juego adquirir responsabilidades y buscar en el juego no solamente diversión sino integración, esfuerzo, dedicación, respeto, tolerancia y otros valores que son importantes en su desarrollo personal y social.

La creatividad. La creatividad es la cualidad, o mejor, la capacidad que tiene el ser humano de innovar, crear, recrear, producir y reproducir nuevas alternativas de relaciones con los objetos y las personas, de solucionar problemas y construir elementos para el enriquecimiento personal, social y cultural. *“La creatividad es la esencia de la lúdica, pues de ahí se educa para el cambio y se forman procesos ricos en originalidad, flexibilidad, visión futura, iniciativa, confianza, amantes de los riesgos y listos para afrontar obstáculos y problemas que se presentan en la vida escolar y cotidiana”.* (Pedagogía y arte)

Para Dinel, “concibe como una forma particular del ser para idear y producir nuevas realidades”

El término creatividad se origina en los términos creativo y crear, la palabra creatividad deriva del latín creare, que significa hacer algo nuevo, algo que no existe, redescubrir algo que existía.

En este sentido, la creatividad es considerada como un proceso que implica una actitud cognitiva permanente en el individuo que le debe proveer de una forma singular de pensar, sentir y actuar, y a demás, le da la posibilidad de trascender en el tiempo a la cultura a la cual pertenece; así lo manifiesta Piaget con respecto a la creatividad como “la necesidad de que el alumno inventara o reinventara el conocimiento.

Teorías modernas de la creatividad. La época moderna aporta conocimientos científicos a las diferentes áreas del saber, entre esas teorías están:

- **Teoría biológica:** Ubica la creatividad en el cerebro producto de los dos hemisferios que se complementan. Por lo tanto, hombres y mujeres, sin condición de sexo o edad, están en condición de crear.
- **Teoría Sociológica:** el ser humano hace parte de una sociedad dirigida con normas que limitan al niño, cuando él va a la escuela de su 90% de creatividad le queda reducida al 50% en los grados de preescolar y primero; ya en los grados

superiores la creatividad es de un 12%, porque se impone criterios, se sigue la linealidad, la memorización y la repetición de modelos que solo buscan el resultado. A respecto Torrance manifiesta que “estos pequeños son reprimidos por los maestros y los mismos compañeros”.

- **Teoría sicoanalítica:** se fundamenta en la investigación de Freud sobre el inconsciente, una fuerza natural que está en potencia creadora, si se encuentra en desequilibrio hay que encausarlo, liberar al inconsciente de la represión a través de métodos como la relajación, soñar despiertos, y articular historias.

Teoría cultural: todo ser humano forma parte de una cultura, la cual se impone y condiciona al ser creativo, que termina en muchos de los casos siguiendo esquemas.

Dimensiones de la creatividad

Curiosidad: la gran curiosidad de los niños y sus tendencias exploratorias parecen surgir de todos los niños, ellos están dotados de esta capacidad de iniciar cosas por sí mismo. Es tarea de profesores y padres el mantener viva la capacidad creadora, que será necesariamente una capacidad producto de un pensamiento divergente. La creatividad es una cualidad humana distribuida normalmente. El niño aprenderá a enfrentar una pluralidad de situaciones, a apartarse de lo establecido, a percibir los problemas que se presentan en sus estudios y en su propia vida, aprendiendo a contemplarlos desde una diversidad de puntos de vista, definiéndolos con propiedad para crear varias alternativas de solución.

Imaginación: esta fuerza de la imaginación entendida como la capacidad de crear una realidad nueva, constituye un elemento esencial de la creatividad, y como se puede ver, es un factor de cambio e innovación que podemos emplear para transformar no solo la realidad que nos rodea, sino ante todo, para transformarnos nosotros mismos. En efecto, Como plantea Michel Foucault, “la principal obra de arte del ser humano debe ser su propia vida”.

Sensibilidad: se considera válido que la acción educativa se fundamente en la didáctica y la lúdica como herramientas estratégicas que permiten a los niños la manipulación, la expresión y la exploración, lo cual contribuyen a educar sus sentidos, *“Una de las dimensiones de la creatividad es la sensibilidad, palabra que viene de sentidos. Implica la posibilidad de utilizar toda la riqueza de nuestros diferentes sentidos: la vista, el oído, el gusto, el olfato, el tacto, como punto de partida de nuestro contacto con nosotros mismos y con la realidad. Implica la posibilidad de recuperar la capacidad de un contacto vital, integral, con la realidad a la manera de los niños que conocen experimentando, observando,*

*manipulando, jugando*¹⁴, que incentiva su creatividad, garantizando el aprendizaje de calidad y el desarrollo de las capacidades individuales y colectivas.

Libertad: la creatividad lleva implícito un sentido de “Libertad” y este sentido desarrollado desde la infancia facilitará que siempre esté dispuesto a rebasar los límites que el mismo o los demás le imponen. Para esto es importante respetar la propia iniciativa del niño y fomentarla, permitiendo la utilización libre del espacio, el tiempo, los materiales y la expresión en todas sus modalidades: gráfica, oral, escrita, manual, musical, poética, etc. Es importante precisar que los niños muestran avidez por explorar su medio, probar diversas alternativas, para dar rienda suelta a su imaginación, en sus fantasías, nuevas combinaciones con base en imágenes, que le permitan expresar su contenido espiritual interno, sus emociones, sus valoraciones y su actitud interna frente al mundo, sus vivencias personales frente a la realidad, frente a su medio y a su entorno cultural.

La creatividad como actividad cognitiva

La creatividad entendida, en este punto como, el conjunto de las capacidades y disposiciones para elaborar algo nuevo:

- **Flexibilidad o habilidad de transferencia:** la realización de tareas con diferentes estratégicas o de la capacidad de adaptarse y producir ideas o soluciones.
- **Originalidad:** con materiales y conocimientos para producir nuevos elementos originales, el hombre creativo hace caso omiso de las vinculaciones funcionales de los objetos, como lo manifiesta Arietti, hacer preguntas insólitas y asociaciones no convencionales.
- **Sensibilidad para los problemas:** presentar como problema para buscar soluciones una situación en particular; ideas que surgirán y deberán ser captadas por parte del individuo creador.
- **Fluidez de pensamiento:** tiene relación con las capacidades del individuo, según Guilford, la capacidad creativa esta conformada por varios componentes: - con el lenguaje, la capacidad para producir palabras con un mismo fonema, o una misma cantidad y tipo de letras; - logra fluidez para asociar, para encontrar sinónimos y la fluidez de expresión manifestada en la capacidad para yuxtaponer palabras y para conformar estructuras gramaticales, el cuarto componente; - la facilidad de expresión para yuxtaponer palabras y estructuras gramaticales y – fluidez de pensamiento par generar ideas en tiempo limitado. (pie de página José

¹⁴ JIMÉNEZ Carlos, Procesos pedagógicos alternativos alrededor de la lúdica, el juego, la creatividad.. I Simposio de investigación y formación en recreación. Septiembre 30 a octubre 2 de 1999.Pereira. Colombia www.geocities.com/ludico peiludico@ulibrepei.edu.co

García, Didáctica de las ciencias, resolución de problemas y desarrollo de la creatividad. Bogotá: Magisterio, 2003.)

- **Capacidad de percibir ciertas conexiones no obvias entre hechos:** recuperar información diferente pero que le sirva para solucionar el problema. Descubrir con ella nuevos esquemas mentales del conocimiento, “la abducción llevaría a hacer conexiones que sustentan hipótesis o posiciones que pueden llevar a la producción de lo que parecen ser hechos sorprendentes”. José García, Didáctica de las ciencias.

- **Capacidad de representación:** presente en todo proceso cognitivo, permite al individuo adquirir modelos que le sirvan para esclarecer y descubrir relaciones entre los elementos transformando la realidad mediante procesos dirigidos.

La creatividad como proceso: las etapas del proceso creativo son las siguientes:

- . **Encuentro con el problema:** el individuo es consciente de la necesidad de crear, de solucionar un problema y busca nuevas formas de representar la realidad.

- **Generación de ideas:** el individuo juega con una idea, se inspira y deja volar su imaginación hacia las posibles soluciones, está fuera de controles y juicios de valor, tiene plena libertad para desarrollarla, es “lúdica y placentera”.

- **Elaboración de ideas:** aquí se materializa el pensamiento lógico, el intelecto y el juicio, se prueba esa idea sometida a la crítica y a experiencia.

- **Transferencia creativa:** se relaciona la idea creada con otros saberes y otros campos problemáticos y pueda producir nuevas ideas.

¿Cómo desarrolla la creatividad?. Los seres humanos somos creativos por naturaleza. Pero esta facultad innata es susceptible de ser cultivada consciente y sistemáticamente mediante un entrenamiento que permita descubrir relaciones nuevas, que introduzca novedad en nuestro accionar cotidiano y nos facilite una más libre expresión, más allá de patrones y paradigmas.

Por otra parte, la creatividad puede desarrollarse en dos campos, en el estético y en la solución de problemas, esta creatividad puede estar estimulada por las metas trazadas como es el caso de explicar algo o de encontrar el modo de hacer mejor alguna cosa.

Se trata de asumir la creatividad como un modo de vida, para lo cual se hace posible entablar nuevas y más profundos vínculos, salir al encuentro de lo insospechado y emprender una diaria expedición a ese mundo globalizado del

cual somos parte. Por consiguiente, es de vital importancia tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Ser respetuoso frente a las preguntas inusitadas de los niños, allí puede ejercer su capacidad creadora, de asombro frente al mundo que se muestra siempre renovado y en la cual la vida transcurre como una gran aventura que es ser niño. Por consiguiente, escuchar al niño fortalece su personalidad e identidad, lo cual facilita y permite mejorar las relaciones entre niños y con los maestros. Es en la escuela donde se puede reconocer las características especiales de cada niños, se identifica sus gustos, su talento, que el maestro puede tomar para un mejor desempeño y logro de ese aprendizaje.
- ✓ Respeto de las ideas fantásticas o poco frecuentes, ya que la creatividad es una manera especial de pensar, sentir y actuar que conduce a un logro o producto original, funcional y estético, bien sea para él o para la sociedad. Estas situaciones hacen del educando una persona vulnerable a aceptar y a desarrollar la creatividad en la escuela y con los compañeros. Por lo tanto, los docentes deben promover en toda actividad educativa positivas relaciones interpersonales basadas en los valores, fundamentar el aprendizaje en aprende a ser, a aprender a hacer, con miras a desarrollar y promover potencialidades en el estudiante a partir del interés de lo que él necesita, de saberes e instrumentos para proponer en su práctica futura, por esta razón, son los docentes quienes proporcionen y satisfagan estas necesidades.
- ✓ Hacer ver a los niños que sus ideas son valiosas, que esos recuerdos de la infancia se revelan en plena y exuberantes la verdadera naturaleza de ser niño. El niño necesita de su apoyo, así él mirará a un ser justo, que tiene la razón. Estos niños guiados, orientada a cuidar, proteger y desarrollar la vida de la mejor manera, y suficiente apoyo de los maestros tendrá un futuro, una vida plena y llena de satisfacciones, será parte de grupos que se encaminan a la búsqueda al desarrollo y bienestar de la comunidad; de todos modos los maestros cosecharán los frutos de las semillas regadas y no estará en su conciencia esa responsabilidad que un día la depositaran en sus manos.
- ✓ Brindar a los niños oportunidades para que ellos espontánea o por propia iniciativa, participen en el proceso de aprendizaje, porque cuando una persona es creativa, se recrea en su actividad, la siente, la vive, la disfruta convirtiéndola de esta manera en una dimensión lúdica, en algo que le hace llenar de gozo en su interior, gozo del que serán beneficiadas las personas que lo rodean disfrutando de todos esos momentos gratos que marcarán su vida.
- ✓ Introducir periodos de actividad que no serán evaluadas, esta actividad creadora puede ser de mayor efectividad, si se trabaja en equipo, con la colaboración e interrelación de todos, alrededor de un fin común: creativa, de

tolerancia y de pensamiento. Con ello desarrollan su intelecto, al igual que permite que broten sus aptitudes y actitudes.

Obstáculos o condiciones que bloquean la creatividad. Indudablemente la creatividad tiene que tener como punto de llegada la transformación de la realidad, uno de los grandes bloqueos culturales que tiene los colombianos para ser más innovadores, es que dejan truncado el proceso en el momento de la crítica, las quejas, el culpar al gobierno, a los políticos, a los jóvenes, a los ancestros.

El maestro debe concientizar al niño para que sea responsable de sus propias decisiones, aceptar sus éxitos y levantarse en sus fracasos, sin echarles la culpa a los demás.

Existen muchos factores que generan bloqueos de la creatividad entre ellos están:

. **Dicotomía entre trabajo y juego:** la creencia que el éxito académico lo genera “el sacrificio y el esfuerzo”, lejos del sentido lúdico, donde el niño siente apasionamiento y placer por aprender. Elimina esa relación mutua que debe existir entre el pensar y el sentir, esa sensibilidad hacia los problemas, limitando la fase generativa de las ideas en el proceso imaginativo de su realidad en la creación original de su obra, no como una construcción de varias representaciones en serie de una misma idea, como lo es la artesanía. Por el contrario, el proyecto se verá reforzado por la presión del grupo escolar y de la maestra, realizándose una combinación tan viva que el niño no sabe que trabaja mientras juega.

• **Atmósfera represiva y falta de libertad:** el acto creador necesita de libertad para pensar, una comunicación entre las personas; el expresar él “yo creador” libre, escucha así mismo, ese diálogo como narración que lo hace consigo mismo o con el otro para argumentar o explicar, “no es demostración ni lógica de la obra acabada”.

• **Expectativa de evaluación supervigilancia y control por recompensa:** al medir, evaluar, controlar al niño, no saldrá de ese esquema tradicional de trabajo evaluativo de ser “aprobado o reprobado”, ese espíritu creativo no aflora porque se sentirá en la obligación de cumplir las reglas y parámetros al “pie de la letra” que lo marcará, abandonará sus ideas y si toma otro camino buscará otros espacios para desarrollar su creatividad. De igual modo, el autoritarismo impide el funcionamiento creativo del individuo en el grado en que el niño se vea sometido a una personalidad autoritaria disminuirá su potencial creativo ya que se reduce automáticamente el esfuerzo creador. Con esto no se pretende decir que no deba existir el orden, la disciplina, la organización, la guía, la intencionalidad y la orientación; por el contrario, son necesarios y compatibles con la creatividad; lo importante es que han de ser suficientemente flexibles, como para permitir el cambio y hacer posible que de un elemento se pueda pasar a otro.

- **Ejecución de tareas repetitivas:** los niños que están dentro del sistema educativo se les coarta el pensamiento creativo cuando no le brinda ambientes adecuados, lo rutinario de su trabajo no le permite modificarlo y hace a un lado su pensamiento, su idea.

- **La logicidad como base de lo creativo:** la falta de pruebas científicas de las ideas de las personas creativas, hace que estas no tengan sentido, por ello se rechazan sin dar la oportunidad a que demuestren sus hipótesis, a valorar esas ideas creativas.

- **Resistencia social al cambio creador:** el ser humano y en especial el ser creador es un ser de anticipaciones que vive para la producción del cambio en las sociedades, en ningún momento se les acepta, se les niega el apoyo económico y en muchos casos se enfrentan al aislamiento social, los tildan de “locos”, el ser creativo ante esta situación, “antepone su tenacidad” y su alta valoración sin desvanecer su ánimos y sigue a delante para lograr su objetivo.

En efecto, el aporte de Torrance referido a la evaluación: “Si inicialmente se asfixia que exista como de las evaluaciones positivas que se realicen y en general de la creatividad, caso de que lleguen a sobrevivir permanecerá inactiva. Es cierto que una imaginación creativa se habitúa a actuar sin dirección que la oriente se torna peligrosa para la sociedad”. El maestro debe estar consciente de que son sus orientaciones las que pueden llevar al niño a ser creativo o no.

También, la actitud creativa se bloquea por:
Temor al fracaso y a la crítica o riesgos que conlleva.
A experimentar, a “jugar” y parecer ridículo.

Inseguridad personal sobre su potencial y valores.
Exceso de rigidez o seguridad estereotipada, sin cuestionamiento.
Apego excesivo al modo habitual de actuar, a la costumbre y al pasado.

Desconfianza en la fantasía e imaginación de lo “no- objetivo”.
Temor a lo desconocido, a la “ambigüedad” y apego al “orden”.
Empobrecimiento emocional, represión de la espontaneidad.
Búsqueda de lo fácil, sin riesgo ni complejidad, de rápida solución.
Pérdida del uso activo de los sentidos y de la capacidad de observar.” 25

Sin embargo, ser creativo no suele ser tan fácil porque se ha ido superponiendo, a la capacidad de percibir y actuar comportamientos ficticios, ideas ajenas y actitudes estereotipadas, que van dejando la incómoda sensación de no ser el mismo.

Por lo tanto, la acción educativa exige un compromiso con la transformación de la práctica docente desde los niños. Los maestros convertidos en agentes del

cambio, dispuesto a escuchar, con principios, con criterios, con normas, con recursos y con técnicas que pueden ser las herramientas seguras para obtener de los niños mejores resultados, “despertar su atención” crear en ellos un genuino interés por el estudio, estimular el deseo de conseguir los resultados previstos y cultivar gusto por el trabajo escolar. Ese interés, ese deseo y ese gusto actuarán en el espíritu de los niños como justificación de todo esfuerzo y trabajo para aprender.

“Motivar es despertar el interés y la atención de los alumnos por los valores contenidos en la materia, excitando en ellos el interés de aprender, el gusto de estudiarla y la satisfacción de cumplir las tareas que exige”¹⁵, con ello se puede acceder al conocimiento, tener un espacio en el que cada uno pueda encontrar su propia inquietud, su propia experiencia para la vida.

Condiciones que favorecen la creatividad: los niños siempre quieren hacer las cosas bien, pero resulta que sus procesos de aprendizajes necesitan recibir impulsos, estímulos y refuerzos y, a veces, no son apropiados los propósitos de ellos. Pero es necesario tener en cuenta que cada uno de ellos es diferente, entonces, se estimule sus iniciativas según sus capacidades y las percepciones del maestro, que los estudiantes reciban lo mejor ellos.

El pensamiento creativo del hombre se ve motivado por:

Psíquicas o intelectuales: las características internas que identifican al ser creativo son las siguientes:

Independencia intelectual: cuando el hombre construye su pensamiento alterno sobre sucesos, creando sus propios códigos para interpretar los hechos de manera “convencional”, sino de forma independiente a toda normatividad.

Independencia sensorial: la visión sobre los elementos es más amplia, los mira desde otro enfoque y punto de vista representando de otra manera.

Autosuficiencia y confianza profesional en sí mismo: tiene confianza plena en sí mismo y su pensamiento, y muy independientemente del “qué dirán”, pierde el sentido de miedo y se lanza a buscar sueños y está preparado en caso de un fracaso.

Tolerancia y ambigüedad: el ser creativo no es vertical, responde a situaciones que se presentan como: falta de tiempo, disponer de datos sin ninguna relación, él no se desespera por no poder lograr algo nuevo y creativo, se limita a esperar a que llegue el momento para aquello sin sentido, sin orden, espera ser el generador de esa nueva idea.

Enfoque de pensamiento relacional con multiplicidad de intereses: el ser creativo es “multifacético”, se desempeña en diferentes áreas del conocimiento y de la experiencia.

¹⁵ MATTOS Luis Alves, Compendio de didáctica general (adaptación) Con la autorización de Editorial Kapelusz p. 34

Equilibrio entre subjetividad y objetividad: el creativo asume la crítica, la discusión, eso se será de suma importancia para “profundizar y comprender”, lo cual lo conlleva a su posterior valoración, a darle el valor real de su obra creada, al “contrastar su pensamiento con el mundo objetivo, y con los juicios y las opciones de los demás” José Joaquín García

Tendencia a explorar: el interés del ser creativo se centra en lo personal y el mundo que los rodea, específicamente por lo abstracto. “Este tipo de personas se caracterizan por un tipo de actitud que se podría llamar filosófica, por su amplitud e inquisitiva por la inquietud, la búsqueda y la pregunta que los caracteriza. La tendencia a explorar de las personas creativas también se expresa en su necesidad de sentir y vivir nuevas experiencias emocionales, estéticas, físicas e intelectuales, y en síntesis, por una mentalidad abierta y una actitud de ganas de vivir” José Joaquín García

Capacidad para centrar la atención en los problemas: las personas creativas, se ven sometidas a críticas, rechazos, burlas, aislamiento por sus ideas creadoras, él se ve en la necesidad de elegir el camino de continuar la idea aislándose o apoyándose en algunas personas que le impulsen a salir adelante con idea.

Capacidad para tomar riesgos: el riesgo es parte de la personalidad del creativo y asume ese reto con responsabilidad al adentrarse en temas que no conoce, cambiar ideas y creencias; perder su trabajo, arriesgan su salud, vencer el miedo, el fracaso, la vergüenza, disfrutar de cada cosa que hace sin pensar en lo que aquello significa; toma la iniciativa, realiza sus sueños, diseña utopías, vive una nueva oportunidad.

La creatividad del maestro es importante en el proceso creador cuando conduce a un logro original, funcional y estético; para el conductivismo el maestro es aquel que realiza las actividades y que llevan al conocimiento, es el que enseña, y para el constructivismo es la persona artífice de situaciones significativas, un interlocutor de los aprendizajes, es aquel que lleva al niño a tener unos aprendizajes significativos, aprovecha el error para ayudarlo a construir el conocimiento. Es un orientador, un guía y hasta un amigo y confidente.

5.1.3 Proyectos Pedagógicos de Aula. Son estrategias que se basa en las maneras particulares que sigue la humanidad para construir el conocimiento y que en tal sentido, es acorde con la naturaleza del ser humano y persigue una educación humanizante y democrática, lo cual significa:

"Cambiar la escuela del silencio, de las respuestas ya respondidas y de cada cual en su puesto, por una escuela de la algarabía y de preguntas, la escuela de aprender del que no sabe, habría que confundir cada rato los roles y los puestos. Hablamos

de una educación donde la invención y las adivinanzas vayan muy de la mano con la atención, la tenacidad y el compromiso".¹⁶

Permite vivir en una escuela inserta en la realidad, abierta sobre múltiples relaciones hacia el exterior: Los niños trabajan aquí como en la realidad, tienen y crean los medios para desarrollarse y comprometerse en su propio aprendizaje en lugar de soportar la enseñanza.

Es una metodología generadora de acuerdos y compromisos en pro de la autonomía escolar y con tendencia al uso de la libertad en el sentido más auténtico, libertad con responsabilidad. El alumno que aprende a través de las experiencias vitales con creatividad y satisfacción, es capaz de hallar su conciencia crítica y será agente de cambio social, pues el entusiasmo motiva siempre a la acción.

Es una educación abierta, flexible, con criterios de pertenencia y realidad, en donde los actores del proceso educativo trazan en forma concertada los rumbos y las acciones de un proyecto acorde con las singularidades del estudiante y que permitirá mejorar sus realidades. Al ubicar el proceso educativo en contacto con la realidad vivida por los estudiantes, motiva y facilita la integración de conocimientos a las distintas disciplinas.

El deseo de profundizar el conocimiento, la solución a un problema, una situación problemática, una acción encaminada a resolverla, un ambiente natural, unos propósitos respecto a su aplicación y una serie de medios para su realización, son propuestas de trabajo que pueden desencadenar la realización de un proyecto que genera procesos de aprendizaje altamente significativo.

Los proyectos pedagógicos como estrategia encaminada a la búsqueda planificada de solución a los problemas del quehacer pedagógico, se caracterizan por:

-La dinamización y movilización permanente: Varían según las necesidades y condiciones del contexto y a su vez impulsan la transformación de la realidad escolar.

-La participación activa de los principales actores del quehacer pedagógico: Requieren de formas organizadas de participación para lograr las metas.

¹⁶ BUENAVENTURA, Nicolás. La campana en la Escuela. Santa fe de Bogotá: Antropos, 1994. p.23

-La generación de iniciativas en pro de la autonomía escolar: Por medio de la práctica colectiva de planificación, surgen propuestas que ponen en juego la autonomía y la creatividad de los actores del proceso.

-La canalización de recursos y esfuerzos: Facilitan el acceso a los recursos externos y el reconocimiento de las fortalezas y oportunidades del medio.

-La integración y correlación de saberes: Alrededor de los proyectos se integran conocimientos, experiencias y valores, además de los aportes de las diferentes áreas.

Uno de los factores determinantes para el éxito de un proyecto es la actitud del docente al compartir las propuestas, iniciativas o actividades que dentro del campo del interés del educando susciten grandes retos, se les adjudique mayor responsabilidad y haya suficiente espacio para la creatividad y la actividad grupal. Deberá también, acondicionar y transformar el espacio para permitir un ambiente de confianza, libre, seguro y agradable.

No se puede negar que la ubicación dentro de la concepción constructivista de la educación es excelente para la formación social del estudiante, aunque:

"Tiene el inconveniente de que no toda la materia que un individuo necesita conocer puede enseñarse en proyectos, por lo que puede dejar algunas lagunas en el aprendizaje, si el maestro no tiene la habilidad suficiente para detectarlas".¹⁷

En muchas instituciones, las clases magistrales, con toda su autonomía e independencia, han sido reemplazadas por el sistema de proyectos, los cuales, con toda su fundamentación filosófica, actividades y objetivos bien definidos, se convierte en una verdadera estrategia educativa por su amplitud y flexibilidad, posibilita desarrollar una o más disciplinas. Por lo general, un proyecto siempre hace parte de los niveles operacionales de la planificación y programación escolar.

Se concibe al Proyecto de Aula como una estrategia didáctica que permite los aprendizajes contextualizados y significativos de los estudiantes y posibilita una integración y participación activa y creativa de los docentes. La pedagogía de proyectos, asumida como estrategia de trabajo, inserta la escuela en la vida, relación que cobra singular importancia en cuanto permite el desarrollo de personas partícipes y autónomas a la vez que desarrollan procesos conceptuales y procedimentales.

Las instituciones educativas no deben enajenarse de los proyectos de aula como

¹⁷ NEGRET, Juan C. El Constructivismo. Una Necesidad de aprendizaje. Paidós. España. 1997. p.45

respuesta transformadora a los compromisos de la escuela frente a los retos de la sociedad actual y futura. Bien dice María Elvira Rodríguez (2001), citando a Jean Vassileff (1998): La finalidad de un proyecto de aula es “el desarrollo de las capacidades de proyección de los sujetos en formación para lograr una transformación de su relación con el mundo”¹⁸. En este sentido, el trabajo es novedoso, y no solo por ser una estrategia nueva en las instituciones mencionadas, sino por las perspectivas metodológicas y teóricas que se desprendan de su aplicación.

El Proyecto de Aula es la antítesis del conocimiento fragmentado por áreas y por temas, y en consecuencia, ante la multidisciplinariedad se antepone la interdisciplinariedad como coordinación y armonización de dos o más disciplinas, de manera que sus intervenciones se confrontan y articulan antes, durante y después de la aplicación de un proyecto.

El Proyecto de aula , responde a unas necesidades didácticas (conceptual, procesal y actitudinal) y de compromiso identificadas en el diagnóstico y procura resolverlas en un proceso en el que a medida que se desarrolla el proyecto desde lo estratégico, son aprovechados al máximo los espacios para la intervención didáctica. A continuación se ilustra la comprensión de lo que es un Proyecto de aula.

5.1.4 Aprendizaje significativo. De la organización de un Proyecto, surge el Aprendizaje Significativo, pero para lograrlo, se debe plantear una situación significativa entre los estudiantes y el maestro, siendo éste último, quien estimula los momentos de la significación.

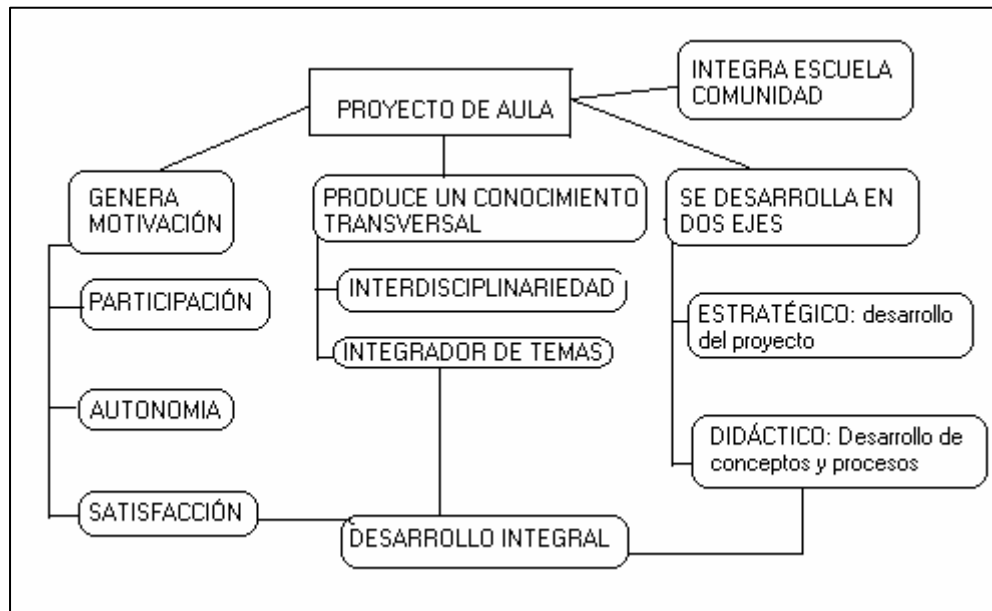
El aprendizaje significativo es indispensable para alcanzar una verdadera construcción del conocimiento porque *“va más allá de la modificación o condicionamiento de la conducta y es claramente pertinente para el aprendizaje, el desarrollo de conceptos y la resolución de problemas”*.¹⁹

Las Situaciones Significativas son herramientas pedagógicas basadas en la interacción social, ocurren en los contextos naturales de la escuela y del aula y encuentran su sentido en lo significativo de la vida cotidiana. Las propuestas de trabajo son un manantial inagotable y es necesario estar sensibilizados a todas las ideas: El desborde de la imaginación crea los mundos posibles.

El entorno social y el contexto cultural son aspectos del aprendizaje orientado a construir el conocimiento y a comprender la vida en cultura, vinculando así, la educación a la vida. Al integrar la realidad y abordarla sistemáticamente, generan

¹⁸ RODRIGUEZ, María Elvira. 2001. “Consideraciones Institucionales, pedagógicas y didácticas en torno a la pedagogía de proyectos”. En: Antología de Proyectos Pedagógicos. Cuaderno de Trabajo No 2. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Pág. .26

¹⁹ TYLER, Ralph. Citado por NOVAK, Joseph. Teoría de la Educación. Alianza, 1979. p. 9



Gráfica 1. Aspectos generales que contiene un Proyecto de Aula

en los educandos, actitudes positivas hacia la producción del conocimiento y la comprensión histórica de la cultura en la que están inmersos.

Una vez establecidos los rumbos de las acciones, previamente concertadas, su desarrollo es un viaje al conocimiento, con el entusiasmo e impulso a la ejecución de las tareas. El conocimiento aplicado en las jornadas se construye con significado. Finalmente, la evaluación cualitativa juega un papel fundamental para definir el resultado del trabajo, la participación y el aprendizaje. Es el momento de la alegría solidaria, de la vida.

Características del aprendizaje significativo. Las actividades con el niño deben ser estructuradas y adecuadas a su nivel, cuando el niño está en una actividad que responde a sus intereses y sabe que quiere y a donde va, no espera que el profesor le indique la forma de realizarlo, el busca, propone y ejecuta trabajos que cree necesarios para cumplir su objetivo.

Dentro de su tiempo libre el niño independientemente de sus características físicas, intelectuales, emocionales y sociales puede participar y actuar en todos los eventos de acuerdo a sus posibilidades de desarrollo.

"La familia representa la célula básica de la comunidad y construye el primer agente educativo y se amplía en la comunidad. Al cumplir su función de propiciar un proceso de socialización entre los miembros del grupo y dar soluciones a sus necesidades".²⁰

Factores que intervienen en el desarrollo intelectual

Maduración. Según Piaget, la inteligencia y la maduración están en interacción con el medio ambiente en el desarrollo intelectual. A medida que el niño crece, adquiere un mayor número de estructuras mentales y el desarrollo progresivo de las habilidades motrices y perceptivas.

Experiencias físicas. El niño desde su nacimiento experimenta diferentes situaciones con diferentes objetos. Esta relación del niño con los objetos le permita adquirir una noción clara y apropiada de ellos. El niño actúa sobre objetos, los percibe por medio de los sentidos y determina sus cualidades.

Interacción Social. El niño adquiere conocimientos por medio de las relaciones con otras personas, escucha diferentes clases de conceptos que los analiza de acuerdo con sus propias estructuras, algunas veces asimilando y otras, afianzando los conocimientos.

Equilibración. Es fundamental en la teoría de Piaget. Integra a los factores anteriores, y en compensación la mente del niño y la realidad, influyen notablemente en el desarrollo intelectual.

El aporte de Piaget a la educación, es de gran importancia y prestigio reconocido, sus investigaciones sobre el desarrollo de la inteligencia han apropiado posteriores estudios e investigaciones sobre la evolución del conocimiento infantil, así como la aplicación de los estudios del desarrollo evolutivo del niño al proceso educativo.

Para Piaget, el proceso de la educación, no debe ceñirse demasiado a las posibilidades que marca cada estadio, sino más bien consideró que los estadios no se corresponden con edades absolutas y se observan aceleraciones o retrasos, según los diversos medios sociales y la experiencia adquirida.

Una característica de la especie humana es su carácter de incompletud en el momento de nacer y para su supervivencia debe transformar el entorno y así suplir sus necesidades. Esta transformación es posible gracias a su "predisposición a la sociabilidad" con lo cual ha sido posible la construcción de una civilización en un proceso que ha durado milenios.

²⁰ Ibid. Pág. 64

Esquema de juego como problema. Retomando ideas claras del docente Emer Abel Delgado se plantean interrogantes como: ¿Se pueden utilizar los juegos con provecho en la enseñanza? ¿De qué forma? ¿Qué juegos? ¿Qué objetivos pueden conseguirse a través de **los juegos**?

Los juegos tienen un carácter fundamental de pasatiempo y diversión. Para eso se han hecho y ese es el cometido básico que desempeñan. Por eso es natural que haya mucho recelo de su empleo en la enseñanza. "El estudiante, -piensa-, se queda con el pasatiempo que, eso sí, le puede comer el coco totalmente y se olvida de todo lo demás. Para lo que se pretende, es una miserable pérdida de tiempo".

Sin embargo, ese mismo elemento de pasatiempo y diversión que el juego tiene esencialmente, debería ser un motivo más para utilizarlo generosamente. ¿Por qué no paliar la mortal seriedad de muchas de las clases con una sonrisa? Si cada día se ofrece a los alumnos, junto con el rollo cotidiano, un elemento de diversión, incluso aunque no tuviese nada que ver con el contenido de la enseñanza, el conjunto de la clase y de las relaciones personales con los alumnos variarían favorablemente.

Pero es que además sucede que, por algunas de las razones apuntadas antes, relativas a la semejanza de estructura del juego mismo y de la matemática, avaladas por la historia misma de la matemática y de los juegos, y por otras razones, el juego bien escogido y bien explotado puede ser un elemento auxiliar de gran eficacia para lograr algunos de los objetivos de la enseñanza más eficazmente.

El objetivo primordial de la enseñanza básica y media no consiste en embutir en la mente del niño un amasijo de información que le va a ser muy necesaria como ciudadano en la sociedad. El objetivo fundamental consiste en ayudarlo a desarrollar su mente y sus potencialidades intelectuales, sensitivas, afectivas, físicas, de modo armonioso. Y para ello el instrumento principal debe consistir en el estímulo de su propia acción, colocándole en situaciones que fomenten el ejercicio de aquellas actividades que mejor pueden conducir a la adquisición de las actitudes básicas más características que se pretende transmitir con el cultivo de cada materia.

Por la semejanza de estructura entre el juego y la matemática, es claro que existen muchos tipos de actividad y muchas actitudes fundamentales comunes que pueden ejercitarse escogiendo juegos adecuados tan bien o mejor que escogiendo contenidos matemáticos de apariencia más seria, en muchos casos con claras ventajas de tipo psicológico y motivacional para el juego sobre los contenidos propiamente matemáticos.

Es un hecho frecuente que muchas personas que se declaran incapaces de toda la vida para la matemática, disfrutan intensamente con puzzles y juegos cuya estructura en poco difiere de la matemática. Existen en ellas claros bloqueos psicológicos que nublan su mente en cuanto se percatan de que una cuestión que se les propone, mucho más sencilla tal vez que el juego que practican, tiene que ver con el teorema de Pitágoras. Estos bloqueos son causados muy frecuentemente en la niñez, donde a absurdas preguntas iniciales totalmente inmotivadas seguían respuestas aparentemente inconexas que hacían de la matemática una madeja enredada cada vez más absurda y complicada.

Bien se puede pensar que muchas de estas personas, adecuadamente motivadas desde un principio, tal vez a través de esos mismos elementos lúdicos que están descargados del peso psicológico y de la seriedad temible de la matemática oficial, se mostrarían, ante la ciencia en general y ante la matemática misma en particular, tan inteligentes como corresponde al éxito de su actividad en otros campos diferentes.

Es claro que no todos los juegos que se encuentran en los libros de recreaciones matemáticas se prestan igualmente al aprovechamiento didáctico. Muchos son meras charadas y acertijos ingeniosos. En otros casos la solución de la impresión de haber llegado por revelación divina que no cabe fácilmente en un esquema de pensamiento que pueda conducir a un método. Pero, como veremos, hay juegos que, de forma natural, resultan asequibles a una manipulación muy semejante a la que se lleva a cabo en la resolución sistemática de problemas matemáticos y que encierran lecciones profundamente valiosas.

Lo que sobre todo deberíamos proporcionar a nuestros alumnos a través de las matemáticas es la posibilidad de hacerse con hábitos de pensamiento adecuados para la resolución de problemas, matemáticos y no matemáticos. ¿De qué les puede servir hacer un hueco en su mente en el que quepan unos cuantos teoremas y propiedades relativas a entes con poco significado si luego van a dejarlos allí herméticamente emparedados? A la resolución de problemas se le ha llamado, con razón el corazón de las matemáticas, pues ahí es donde se puede adquirir el verdadero sabor que ha atraído y atrae a los matemáticos de todas las épocas. Del enfrentamiento con problemas adecuados es de donde pueden resultar motivaciones, actitudes, hábitos, ideas para el desarrollo de herramientas apropiadas, en una palabra, la vida propia de las matemáticas. Muchos de estos elementos pueden adquirirse igualmente en el enfrentamiento con los problemas que constituyen los juegos matemáticos.

El juego hace parte de la formación integral del individuo, el cual es una situación que debe estar presente en los establecimientos educativos. El juego sirve como base de la pedagogía activa, donde fundamentalmente se logra el desarrollo en la edad escolar y le ocupa al niño horas larguísimas de concentración, ensayos y

ejercicios para lograrlos. De allí que el juego es un período específico que tiene el niño para expresarse espontáneamente y libremente.

Los juegos pueden ser muy variados, sencillos y complejos de acuerdo a ello requiere de un material que brinde seguridad y participación con los demás.

El desarrollo integral del niño no puede lograrse independientemente ni en forma aislada de las condiciones, físicas, ambientales y culturales donde ha nacido y se ha desarrollado. Si la institución pretende llevar un proceso educativo, afectivo, este debe responder a las necesidades de los educandos, creando condiciones para que el individuo pueda resolver sus problemas de orden interno y de orden social que lo rodea.

"Si una educación no le permite al hombre mejorar sus posibilidades de subsistencia, de protección, de afecto, de conocimiento, de participación, de creación, de ocio, de identidad y libertad, por muy erudita y sofisticada que ella pueda ser o por muchos computadores que utilice, o pese a ser impartida por profesores prestigiosos o en aulas ultramodernas, no es de calidad".²¹

Si todos pudieran apropiarse de lo que afirma la carta magna, la Ley General de Educación en lo que hace referencia a la pedagogía activa y con las condiciones sociales, económicas, políticas, tecnológicas y humanas adecuadas; la educación colombiana mejoraría enormemente.

El cambio es necesario y legítimo es decir, que es deseado y promovido por los educadores junto con la comunidad. Quienes de una u otra manera están comprometidos con la educación, tienen la necesidad, la capacidad, el interés, el compromiso de dinamizar la construcción de una mejor porvenir.

El cambio es legal porque existen todas las normas que legalizan procesos renovadores. Esta es una forma de ver y asumir la Constitución Política y las normas que integran el código educativo y tienen la posibilidad de considerarlo como instrumentos que legalizan los pactos sociales, que dan fuerza a los compromisos. Es consecuencia es a voluntad de buscar conjuntamente una mejor calidad de la educación y de contribuir con ello a la calidad de vida de los estudiantes.

El juego en el aprendizaje matemático. Las Matemáticas son una *construcción humana*, surgida como consecuencia de la necesidad de resolver problemas. Los objetos matemáticos serían consecuencia de un proceso de negociación social y

²¹ FACUNDO, Angel, ROJAS Carlos. La calidad de la educación: como entenderla y evaluar la Fundación para la educación superior, FES, Bogotá, 1990. pag. 44

están en evolución. Si se tiene en cuenta esta postura, estaremos convencidos que las matemáticas y sus aplicaciones deben mantenerse en íntima relación a lo largo del currículo. Los estudiantes deberían ver la necesidad de cada concepto antes de que le sea presentado (o incluso mejor, antes de que los estudiantes lo crean por sí mismos).

Por tanto las Matemáticas se construyen en sociedad, en el hacer socio cultural y permiten explicar situaciones presentes en el hacer. De ahí la necesidad de que la escuela genere principios curriculares y didácticos bajo esta postura y proponga actividades de aula bajo esta condición.

Las matemáticas deben aparecer como una respuesta natural al entorno físico, biológico y social en que el hombre vive. Los estudiantes deben ver, por sí mismos, que las matemáticas son necesarias con el fin de comprender los problemas de la naturaleza y la sociedad.

Los Lineamientos Curriculares para el área de Matemáticas (1998) proponen una educación matemática que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no solo hagan énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos, sino en procesos de pensamiento ampliamente aplicables y útiles para aprender cómo aprender.

El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al alumno la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, en donde se le permita tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, expresar sus opiniones y ser receptivo a las de los demás.

Estas muestras del interés de los matemáticos de todos los tiempos por los juegos matemáticos, que se podrían ciertamente multiplicar, apuntan a un hecho indudable con dos vertientes. Por una parte son muchos los juegos con un contenido matemático profundo y sugerente y por otra parte una gran porción de la matemática de todos los tiempos tiene un sabor lúdico que la asimila extraordinariamente al juego.

El primer aspecto se puede poner bien de manifiesto sin más que ojear un poco el repertorio de juegos más conocidos. La aritmética está inmersa en los cuadrados mágicos, cambios de monedas, juegos sobre pesadas, adivinación de números,.. La teoría elemental de números es la base de muchos juegos de adivinación fundamentados en criterios de divisibilidad, aparece en juegos que implican diferentes sistemas de numeración, La combinatoria es el núcleo básico de todos los juegos en los que se pide enumerar las distintas formas de realizar una tarea, muchos de ellos sin resolver aún, como el de averiguar el número de formas distintas de plegar una tira de sellos, La probabilidad es, por supuesto, la base de todos los juegos de azar, de los que precisamente nació. La lógica da lugar a un sin fín de acertijos y paradojas muy interesantes que llaman la atención por su profundidad y por la luz que arrojan sobre la estructura misma del pensamiento y

del lenguaje. El acercamiento del niño al conocimiento matemático debe resultarle placentero. Se trata de que el niño encuentre goce al explorar el mundo matemático y se apasione con él. La escuela debe mantener viva y potenciar la curiosidad natural propia de ese científico en miniatura que es el niño.

“Solo un profundo apasionamiento por el trabajo intelectual lo llevará a crearse la disciplina y la tenacidad que en el futuro necesitará para reflexionar de manera sistemática sobre el mundo, llave para consolidar y progresar en sus elaboraciones matemáticas. Progresar en el conocimiento matemático supone contar con su voluntad férrea para vivir la aventura del conocimiento, aventura que supone esfuerzo y disciplina, que requiere el atrevimiento de establecer hipótesis ante situaciones desconocidas y poner todo su ingenio y creatividad para desarrollarlas, supone la tenacidad para superar las dificultades que las situaciones le demandan.”²²



Fotografía 4. El juego permite el acercamiento y la integración

²² Matemática constructiva, Jorge Castaño. Colombia aprendiendo. 1999. p 56

El conocimiento se construye socialmente. *“El niño como ser que conoce no es aislado de los otros, es la interacción con sus iguales y con los adultos que avanza en el conocimiento.”*²³

¿Dónde termina el juego y dónde comienza la matemática seria? Una pregunta Capciosa que admite múltiples respuestas. Para muchos de los que ven la matemática desde fuera, ésta, mortalmente aburrida, nada tiene que ver con el juego. En cambio, para la mayoría de los matemáticos, la matemática nunca deja totalmente de ser un juego, aunque además de ello pueda ser otras muchas cosas.

El juego bueno, el que no depende de la fuerza o maña físicas, el juego que tiene bien definidas sus reglas y que posee cierta riqueza de movimientos, suele prestarse muy frecuentemente a un tipo de análisis intelectual cuyas características son muy semejantes a las que presenta el desarrollo matemático. Las diferentes partes de la matemática tienen sus piezas, los objetos de los que se ocupa, bien determinados en su comportamiento mutuo a través de las definiciones de la teoría. Las reglas válidas de manejo de estas piezas son dadas por sus definiciones y por todos los procedimientos de razonamiento admitidos como válidos en el campo. Cuando la teoría es elemental, estos no son muchos ni muy complicados y se adquieren bien pronto, lo cual no quiere decir que el juego sea trivial. Elemental quiere decir cerca de los elementos iniciales y no necesariamente simples. Existen problemas elementales desproporcionadamente complicados con respecto a su enunciado. Un ejemplo lo constituye el problema de averiguar el mínimo de las figuras en las que una aguja unitaria puede ser invertida en el plano por movimientos continuos. Cuando la teoría no es elemental es generalmente porque las reglas usuales del juego se han desarrollado extraordinariamente en número y en complejidad y es necesario un intenso esfuerzo para hacerse con ellas y emplearlas adecuadamente. Son herramientas muy poderosas que se han ido elaborando, cada vez más sofisticadas, a lo largo de los siglos.

La matemática así concebida es un verdadero juego que presenta el mismo tipo de estímulos y de actividad que se da en el resto de los juegos intelectuales. Uno aprende las reglas, estudia las jugadas fundamentales, experimentando en partidas sencillas, observa a fondo las partidas de los grandes jugadores, sus mejores teoremas, tratando de asimilar sus procedimientos para usarlos en condiciones parecidas, trata finalmente de participar más activamente enfrentándose a los problemas nuevos que surgen constantemente debido a la riqueza del juego, o a los problemas viejos aún abiertos esperando que alguna idea feliz le lleve a ensamblar de modo original y útil herramientas ya existentes o a crear alguna herramienta nueva que conduzca a la solución del problema.

²³ Ibid. P.67

Por esto no es de extrañar en absoluto que muchos de los grandes matemáticos de todos los tiempos hayan sido agudos observadores de los juegos, participando muy activamente en ellos, y que muchas de sus elucubraciones, precisamente por ese entreveramiento peculiar de juego y matemática, que a veces los hace indiscernibles, hayan dado lugar a nuevos campos y modos de pensar en lo que hoy consideramos matemática profundamente seria.

Impacto de los juegos en la historia de la matemática. La historia antigua no ha sido inclinada a preservar sino los elementos solemnes de la actividad científica, pero uno no puede menos de sospechar que muchas de las profundas cavilaciones de los pitagóricos, por ejemplo alrededor de los números, tuvieron lugar jugando con configuraciones diferentes que formaban con las piedras. El llamado problema bovino de Arquímedes, álgebra hecha con procedimientos rudimentarios, tiene un cierto sabor lúdico, así como otras muchas de sus creaciones matemáticas originales. Euclides fue, al parecer, no sólo el primer gran pedagogo que supo utilizar, en una obra perdida llamada *Pseudaria* (Libro de Engaños), el gran valor didáctico en matemática de la sorpresa producida por la falacia y la aporía.

En la Edad Media *Leonardo de Pisa* (ca.1170-ca.1250), mejor conocido hoy y entonces como Fibonacci, cultivó una matemática numérica con sabor a juego con la que, gracias a las técnicas aprendidas de los árabes, asombró poderosamente a sus contemporáneos hasta el punto de ser proclamado oficialmente por el emperador Federico II como *Stupor Mundí*.

Lo que sigue viene a ser, en sus líneas generales, un calco de las directrices fundamentales de la famosa obra de Polya *¿Cómo Resolverlo?*, ilustradas aquí con algunos juegos, el objetivo de este esquema consiste simplemente en tratar de poner bien patente la semejanza de actitudes que se dan en la resolución de un puzzle o un juego y en la de un genuino problema matemático, y cómo, efectivamente, muchos de los hábitos adecuados para la tarea matemática podría adquirirlos igualmente divirtiéndose con ejemplos escogidos de juegos. La elaboración de un curso completo de heurística en esta dirección sería un trabajo bien interesante que requeriría una inmersión a fondo en la abundante literatura existente a fin de analizar los juegos más apropiados para cada aspecto y para comprobar el rendimiento efectivo de esta actividad. Trataré en lo posible aquí de presentar ejemplos bien conocidos a fin de evitar introducciones que nos llevarían mucho tiempo.

La resolución de problemas ha sido el motor que ha permitido el desarrollo de la matemática y en general de otras ciencias. Un problema tiene diferentes acepciones y es conveniente anotar que este proyecto hace referencia a los problemas de matemáticas. Para empezar, se intenta responder desde diferentes autores, tres preguntas:

5.1.6 Solución de problemas



Grafico 2. La solución de un problema

- 1) ¿Qué es un problema?
- 2) ¿Qué desarrolla un problema?
- 3) ¿Cómo valorar su resolución?

Para María Luz Callejo (1999) un problema es un acto creativo que compromete cuatro fases bien determinadas: *“un trabajo consciente de preparación o familiarización con el problema; la incubación de las ideas con las que se ha trabajado en la etapa anterior; la inspiración o iluminación sobre el camino que lleva a la solución; y la verificación del proceso que lleva al resultado buscado”*.

Este acto creativo de resolver un problema no es puramente cognitivo ya que entran en juego intuiciones y conocimientos informales sobre el dominio del problema, procedimientos algorítmicos, procedimientos rutinarios no algorítmicos, estrategias heurísticas; intervienen también los afectos, creencias, actitudes y emociones, y las condiciones socioculturales en las que se realiza la tarea.

George Polya (1996), conceptualiza problema desde un punto de vista general así: “Resolver un problema es encontrar un camino allí donde no se conocía previamente camino alguno, encontrar la forma de salir de una dificultad, encontrar

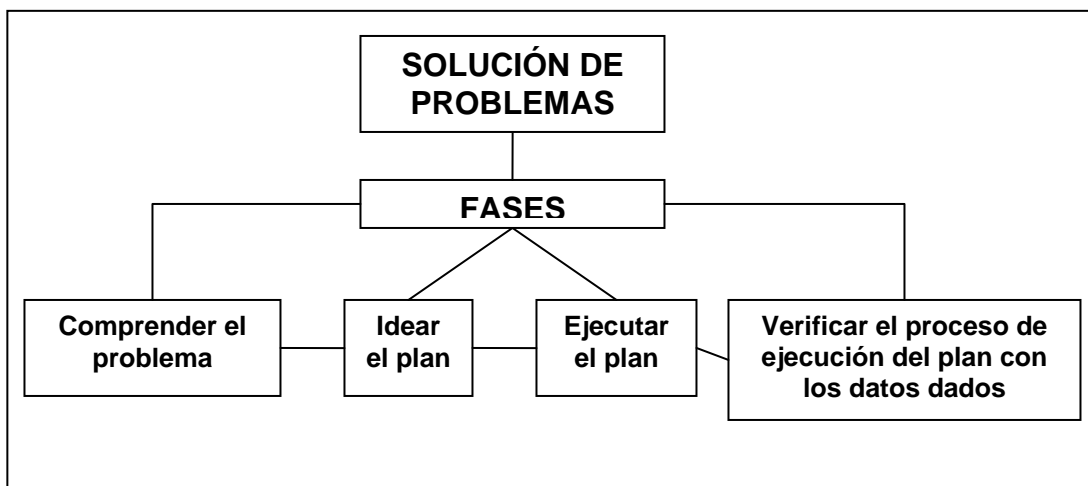
la forma de sortear un obstáculo, conseguir el fin deseado, que no es conseguible de forma inmediata utilizando los medios adecuados”



Fotografía 5. El juego divierte, entretiene y enseña

Parte de los heurísticos los cuales tienen cuatro fases: comprender el problema, idear un plan, ejecutar el plan y verificar los resultados. Los heurísticos que hacen parte de cada una de estas fases, a excepción del tercero, que no desarrolló con mayor detalle, se explican en la siguiente figura.

Según los Estándares Curriculares y de Evaluación para la Educación Matemática (MEN, 2003), *“La resolución de problemas es el proceso por el que los estudiantes experimentan la potencia y la utilidad de la matemáticas en el mundo que les rodea. Es también un método de investigación y aplicación, integrado a través de los Estándares con objeto de ofrecer un contexto sólido para el aprendizaje y la aplicación de las matemáticas. Las situaciones de problema pueden establecer la “necesidad de saber” y fomentar la motivación para el desarrollo de conceptos”.*



Gráfica 3: Heurísticos de Polya

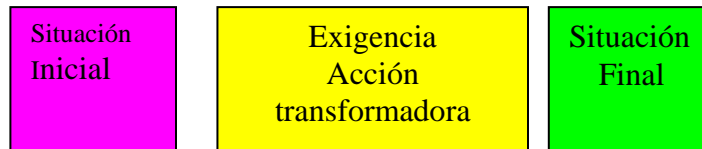
Por su parte, Miguel Guzmán (1995) enfatiza tanto en el desarrollo de los procesos mentales como en el desarrollo de contenidos: *“La enseñanza por resolución de problemas pone énfasis en los procesos de pensamiento, en los procesos de aprendizaje y toma los contenidos matemáticos, cuyo valor no se debe en absoluto dejar a un lado, como campo de operaciones privilegiado para la tarea de hacerse con formas de pensamiento eficaces”*

Los Lineamientos Curriculares de Matemáticas (MEN, 1998) consideran importante la resolución de problemas porque proporciona a los jóvenes: “capacidad autónoma para resolver sus propios problemas; porque el mundo evoluciona muy rápidamente; los procesos efectivos de adaptación a los cambios de nuestra ciencia y de nuestra cultura no se hacen obsoletos; porque el trabajo se puede hacer atrayente divertido, satisfactorio, autorealizador y creativo; porque muchos de los hábitos que así se consolidan tienen un valor universal, no limitado al mundo de las matemáticas; porque es aplicable a todas las edades”

Luis Campistrous (1995), afirma que existen diversas acepciones del concepto problema, según los diferentes puntos de vista. Sin embargo, para su obra *Aprender a Resolver Problemas Aritméticos* asume el concepto de problema como “toda situación en la que hay un planteamiento inicial y una experiencia en la que lo obliga a transformarlo”

Al considerar una situación inicial y una exigencia, supone dos condiciones necesarias en la resolución de problemas: 1) Una vía desconocida y 2) el individuo debe estar predispuesto hacer la transformación o querer resolver el problema. Como se ve, la resolución de problemas es un tema amplio y toca muchos

aspectos. Obsérvese en el siguiente esquema algunos aspectos con los que tiene que ver:



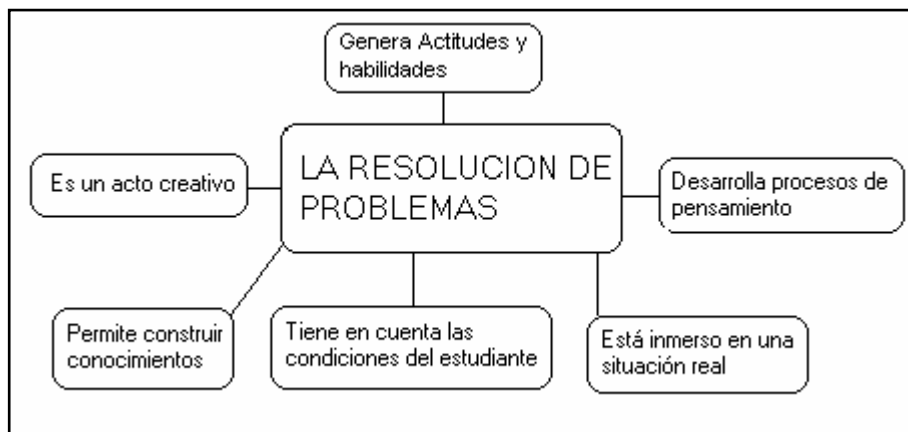
Gráfica 4: Concepto de problema para Campistrous

Como conclusión se puede decir que un problema es una situación matemática o extramatemática que:

- Está inmerso en una situación real desde donde es posible contextualizarlo en proyectos de aula.
- No tiene una solución inmediata.
- Admite varias vías de aproximación y posiblemente varias soluciones.
- Puede emplear mucho tiempo, quizá varias clases, o hasta varios cursos.
- Exige esfuerzo mental, imaginación y creatividad.
- Considera importante que el estudiante parta de los sistemas concretos, manipule los objetos o sus representaciones, reflexione sobre sus acciones y su propio proceso de pensamiento.
- Desarrolla procesos de pensamiento tales como la visualización, la asociación, la abstracción, el razonamiento lógico, el análisis, la síntesis, la generalización, entre otros.
- Interviene las intuiciones, los conocimientos no formales, los procedimientos algorítmicos no necesariamente formales, las estrategias, afectos, creencias, actitudes, emociones y hasta las condiciones socioculturales.

5.1.7 Evaluación Escolar. El sistema escolar mantiene un carácter vertical, donde los adultos intentan imponer un modelo de comportamiento, de conocimiento, gusto estético y patrones éticos, sin considerar las diferencias individuales. Aunque los estudiantes no aceptan que se les reprime y controle sus pensamientos y su percepción del mundo, adoptan en su gran mayoría una actitud de indiferencia y apatía, que dificulta notablemente la participación activa en la vida escolar.

La escuela autoritaria forma mentalidades autoritarias y legalistas, induciendo al falso criterio de que todo aquello que no esté prohibido, está permitido. Se crean así personalidades mínimamente preparadas para la autonomía y para enfrentarse a los reales problemas de la vida.



Gráfica 5: Aspectos asociados a la resolución de un problema

Los estudiantes se afanan y trabajan no por entender, por aprender, por enriquecer sus conocimientos, sino por recordar; no se preocupan por pensar y entender, sino por memorizar, no por razonar, sino por repetir. Se esfuerzan no por el deseo de estudiar y conocer o poder servir a la sociedad, sino aspirando la mayoría de las veces a un título que les proporcione el máximo de felicidad con el mínimo esfuerzo.

Es claro que las antiguas metodologías que fortalecían la memorización automática y la repetición de conceptos sin comprensión de lo que se está diciendo y haciendo, no aportan en absoluto al desarrollo del estudiante como ser humano y por tanto, tampoco a la construcción de la cultura.

Con la buena intención de hacer las cosas más fáciles y eficientes, se inventa, busca y rebusca el motivo, llamado la "motivación", con la cual empieza toda actividad, pero los estudiantes aducen estar motivados mientras dura la motivación y que ésta se pierde cuando comienza la explicación.

La evaluación se realiza con el fin de comprobar los conocimientos aprendidos de memoria y su efectividad se mide por el resultado de un examen, aunque después de éste, no se recuerde nada de lo aprendido.

A la escuela, a mediados de este siglo, cuando se dio el proceso de expansión de la educación, se le asignó la función de ser un factor de modernización de la sociedad, pero, centró su función en la distribución de la información, dejando de lado los procesos pedagógicos encaminados al procesamiento de la información

provenientes de nuevas y múltiples fuentes de creación de nuevos conocimientos, aniquilando así su esencia, convirtiéndola en una institución socialmente ineficaz.

"Esta situación es muy grave para la sociedad colombiana si se tiene en cuenta que la creatividad es la herramienta fundamental que debe desarrollar la escuela para la exigencias del mundo moderno y de la sociedad del futuro".²⁴

Los conocimientos adquiridos por los estudiantes, en otros espacios de interacción social como los medios de comunicación, la informática y el lenguaje audiovisual, que ofrecen información atractiva e interesante sobre ciencia, tecnología o los problemas sociales, no se tienen en cuenta en las instituciones, en las que aún predominan metodologías caducas carentes de todo interés.

Muchos estudiantes manejan información desconocida por sus maestros y tienen acceso a enfoques de la realidad, que va fortaleciendo una cultura que merece ser escuchada, pero no existen ni tiempos ni espacios para confrontar esta visión con la del mundo adulto.

Esa información, de la que dispone el estudiante, no se somete a la reflexión y crítica, porque la escuela tiene su propia manera de concebir el conocimiento y la realidad desde los programas tradicionales que están orientados hacia la enseñanza teórica antes que al aprendizaje entendido como proceso activo y personal de quien aprende y además están caracterizados por la secuencialidad, el formalismo y el simplismo en la definición de lo correcto y erróneo, lo que impide dar solución a los problemas o hacer interpretaciones apropiadas de la realidad.

Los estudiantes consideran que todo lo que les es verdaderamente útil, lo han aprendido fuera de las clases y que el saber escolar tiene poca utilidad fuera del espacio escolar para mejorar su situación personal, laboral o social. La única utilidad que perciben, es la referida a aprobar las evaluaciones periódicas que marcan el camino a la promoción de grados.

Es necesario admitir que un aprendizaje con los problemas ya mencionados, no corresponde a una educación con calidad y calidez, porque muestra sus deficiencias y vacíos en la formación para la vida, para la convivencia, para la construcción de la identidad y de los valores éticos y culturales esenciales en una sociedad civilizada y democrática.

²⁴ FUNDACION FES - COLCIENCIAS. Proyecto Atlántida. Adolescencia y Escuela. Informe Final. Santafé de Bogotá, 1995. p 235

5.1.8 Calidad educativa. "Según la UNESCO la valoración de la calidad de la educación se puede abordar desde distintos niveles:

- Calidad de la educación desde el contexto micro "escuela - salón de clase". En este nivel, se han enfatizado en los logros y curriculares de los alumnos; y la calidad se evalúa en relación con los currículos, procesos de enseñanza y los factores que inciden en el rendimiento de los estudiantes.
- Calidad de la educación en términos de la relación "escuela - comunidad". En este nivel, se ha enfatizado en el aprendizaje de aspectos relevantes para la satisfacción de las necesidades de la comunidad, en las formas y expresiones culturales entre éste y la escuela; y la calidad se evalúa en términos de la función que la escuela cumple en la resolución de las expectativas de la comunidad específica.
- Calidad de la educación en términos de la relación "escuela - sociedad". En este nivel, se mira la capacidad de la escuela para responder a los requerimientos de la sociedad en su conjunto; se evalúa, por tanto, en términos de la capacidad del sistema educativo para aproximarse al ideal humano de la sociedad en cada contexto".²⁵

Desde los inicios de la educación se ha hablado de "Calidad de la Educación", pero esta ha estado marcada por el momento histórico y los objetivos que ella persigue en ese determinado momento, de ahí que sea difícil dar una definición específica de ella.

En la época contemporánea, la calidad de la educación está determinada por la trascendencia del hombre en el plano social y en especial de la transformación de su realidad, y para lograrla, se necesita estar actuando bajo un sistema natural abierto, a través de la cual se lograría la formación de un hombre libre que construya una sociedad democrática y próspera.

Así se habla en la actualidad de una "mala calidad educativa" porque no cumple con estas dos variables fundamentales de la medición de la calidad.

Para lograr cambiar esta mala calidad educativa, lo que se necesita es una "REINGENIERIA", o sea, la forma moderna de rehacer organizaciones, quitándoles todos los vicios de funcionamiento que puedan tener para hacerlas más eficientes, eficaces, efectivas y relevantes.

Es necesario también, que cada uno de los participantes de este proceso, reconozca que se está fallando y que debe apoderarse de los diferentes papeles asignados para participar en los cambios que sean necesarios.

²⁵ UNESCO. Medición de la calidad de la educación, por qué, cómo y para qué. Santiago de Chile. 1992

Pero, además de ese "querer cambiar" para que la reforma sea efectiva, el gobierno debe mejorar las condiciones de vida del maestro, dando mayor participación a todos los estamentos involucrados en este proceso para que así se elaboren programas acordes a las necesidades particulares de cada región, donde exista una mayor participación por parte del estudiante.

Todas las acciones deben ser coherentes con planes educativos de la institución y con las políticas nacionales y regionales, pero primordialmente deben adecuarse a las características socio-culturales de cada región.

Las reformas educativas de los últimos tiempos, propenden por un mejoramiento de la calidad educativa, buscando siempre el acceso y la retención escolar.

Para lograr una calidad educativa cuyo objetivo sea la formación de un hombre libre y la construcción de una sociedad democrática y próspera, los administradores de los establecimientos deben propiciar las condiciones para pasar de un sistema natural cerrado a una sistema natural abierto.

Las instituciones educativas se han dedicado a cumplir normas y reglamentos dados por un sistema central, que en ningún momento tienen en cuenta las características regionales. Se han encerrado en su mundo, sin tener en cuenta que allí, muy cerca de ellas se encuentra la realidad que espera a gritos la ayuda para solucionar los problemas que se vienen a diario.

Los educadores se han dedicado a ser unos simples transmisores de conocimientos y en algunos casos de un cambio de conducta que ya estaba previsto. Para que el maestro cumpla su verdadero papel facilitador, primero que todo debe "adueñarse de su papel" para convertirse en un verdadero maestro del proceso, y eso se lo conseguirá a través de la investigación, de la problematización y del compromiso que se adquiera en la solución de los problemas.

El centro docente debe orientarse hacia la realidad externa, considerando a la escuela paralela como algo que hace parte dentro de las actividades escolares, donde los educadores participen activamente de los fenómenos sociales de producción, distribución y consumo.

5.2 MARCO LEGAL

Los preceptos legales que tienen relación con el proyecto son tomados de los principios constitucionales, las normas consagradas en el Código del Menor y todo cuanto dispone la Ley General de Educación.

La Constitución Política de Colombia en sus diferentes artículos manifiesta:

Artículo 67:

La educación es un derecho de la persona y un servicio social, con ello se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a las técnicas y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humano a la paz y a la democracia, y en la práctica del trabajo cultural, tecnológico y para la protección del ambiente.

Artículo 27:

El estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.

Artículo 44:

Son derechos fundamentales de los niños, la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y el amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión.

Artículo 52:

Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, la práctica del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre.

Respecto al Código del Menor se tiene en cuenta la siguiente normatividad:

Artículo 13:

Todo menor tiene derecho al descanso, al esparcimiento, al juego, al deporte y a participar en la vida de la cultura y las artes. El estado facilitará todos los medios a su alcance, para el ejercicio de este derecho.

La Ley General de Educación en el artículo 15 esboza los objetivos que se deben tener en cuenta en la educación primaria, de los cuales se retoma el siguiente:

El conocimiento y ejercicio del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física y la recreación, para un desarrollo físico, armónico.

El decreto 1860 del 3 de agosto de 1994 de la Ley General de Educación, en su artículo 57 plantea:

Además del tiempo prescrito por las actividades pedagógicas se deberá establecer en el P.E.I. uno dedicado a las actividades lúdicas, culturales, deportivas y sociales de contenido educativo. Orientado por pautas curriculares según el interés del estudiante. Este tiempo no podrá ser inferior a diez horas semanales.

5.3 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

El gusto y el placer casi están perdidos en la actividad escolar. No se permite al estudiante la autonomía, tampoco se tiene en cuenta sus preferencias, y lo más crítico es, que el profesor no busca espacios pertinentes y agradables para que el estudiante desarrolle una capacidad creadora, generándole una aversión marcada hacia el aprendizaje. El profesor debe asumir su quehacer pedagógico a partir de la actividad creadora, compartir momentos de placer frente al niño, al entorno y la vida.

El juego didáctico es el eje fundamental dentro del proceso creativo, porque le permite al niño llegar al conocimiento de una forma agradable y amena, despertando en él la necesidad de crear nuevas situaciones que le encaminen a satisfacer otras realidades para llevar a cabo proyectos de vida. Por eso, los juegos aplicados a la creatividad, con relación a los aspectos físicos como psicomotores y socio afectivos y las principales habilidades del proceso comunicativo, se hacen necesarios para la formación integral del niño.

En este sentido, el docente consciente de su labor y responsabilidad busca potencializar esa creatividad que todo ser humano lleva en lo más profundo de su ser. No se puede continuar imponiendo fríamente los programas del Ministerio de Educación, trazados por organismos internacionales, se hace necesario cambiar la actitud del docente frente a su labor, basada en el fundamento de hacer más atractiva la educación.

Dentro del marco conceptual, se presenta los siguientes apartes los elementos teóricos y conceptuales que se constituyen en el soporte de esta investigación.

5.3.1 La educación. Se entiende como un proceso intencional de la persona humana en virtud del cual el ser humano llega a ser capaz de formular su propio proyecto personal de vida y hacerle realidad en su existencia individual, en la familia y en la comunidad humana, en el mundo del trabajo.

Por consiguiente, se debe rescatar la educación para *una vida sabia y feliz*, de aquella que no tiene sentido, no le ofrece al hombre ningún estímulo, no le ayuda a solucionar sus problemas, ni mucho menos ser útil a la sociedad; pero, sin caer

en el exceso de la capacitación del trabajo, sino como un método y una forma de canalizar los intereses y propiciar aprendizajes; como lo manifiesta Rovira Puig

La enseñanza debe recuperar el gusto por la belleza, por la meditación y por el estudio. Así, la educación debe ser autónoma, diseñada, dirigida, orientada desde adentro; responder a los intereses de los niños; concretizar y hacer planteamientos para que sea funcional en la realidad, en el desarrollo de los niños como la educabilidad, la tendencia a mejorar, superarse en la sociedad donde se palpa ese espíritu, la educación es integracional, biosicosocial, basada en un modelo propio sustentada en la realidad socio histórico; la educación debe estar al servicio del educando y no al servicio del estado. La educación no responde a un solo estímulo, sino que resulta de la convergencia de factores naturales, técnicos y sobrenaturales que actúan sobre el ser humano a través de la familia, de la sociedad en general y específicamente de la institución escolar²⁶.

Es una prioridad para el momento actual que no solo se mire al educando, sino también al educador quien es la guía de ellos, para que la educación sea vista desde otro punto, es decir haya un verdadero cambio, es entonces cuando el propósito es transformar uno de los estamentos sociales, *“los educadores, medio constructor del hombre nuevo capaz de transformarse y por ende transformador del mundo que le rodea”²⁷.*

En consecuencia, el proceso educativo debe dirigir y orientar los juegos para convertirlos en métodos y formas de trabajo, para canalizar los intereses y propiciar aprendizaje de calidad, por eso es necesario tener otra actitud frente a la vida moderna y preparar a los niños para que puedan seguir el ritmo de esas exigencias y enfrentar esa realidad muchas veces difícil; sin embargo, es triste comprobar cuan poca imaginación se dedica a mejorar la calidad de la vida cotidiana, de los esquemas de comunicación e interacción con quienes se ama; a repensar la calidad de normas arcaicas, temores, dogmas y prejuicios con que se bloquea las posibilidades de crecimiento personal y la capacidad de reintentar la relación con el mundo; con ellos mismos y con el otro; como lo dice: Leopoldo Zea, *“la sociedad se transforma a través de la educación”²⁸.*

²⁶ PUNING Robira. La educación un laberinto artístico. Mc Graw Hill. Bohotá. 1998. p. 89

²⁷ DE ZUBIRIA Julián. Educación por procesos. Medellín p. 69

²⁸ ZEA Leopoldo . El juego como estrategia de aprendizaje. Norma. Bogotá. 1995. p. 123

La Educación lúdica va ganando nuevas connotaciones y seguirá evolucionando en el sentido del desarrollo, estimulación técnica, hacia un sentido más político transformador y libertador.

La educación lúdica cobra su verdadera forma al definir **el trabajo juego** dentro de un enfoque político liberador, como lo manifiesta Nuñez: “La educación más eficiente es aquella que proporciona a los niños actividades de auto-expresión y participación social”²⁹.

Por otra parte Carlos Santa María Plantea:

*La lúdica se convierte en una opción que evita la subordinación esclavizadora para propiciar la angustia, es decir, superar la competencia descarnada, alienante, por una construcción de modelos progresistas o una adaptación dialéctica de los existentes y que se dirigen hacia la humanización. Es una superación del miedo hacia la represión generalizada que se ha proyectado en la escuela por medio de concepciones autoritarias y antidemocráticas. Es destacar el trabajo como necesidad vital de-creación o re-producción en términos positivos, de fomentar el juego-adulto por intermedio de la fascinante creatividad que propicia la participación libre; de allí la importancia de generar un ideario, sentirse útil y autosuficiente, con una perspectiva de una solidaridad comunitaria*³⁰.

Una educación moderna tiene en cuenta al hombre, el cual tiene en su cerebro un potencial intelectual manifestado en la capacidad para manejar símbolos abstractos, conocer y manejar su medio aprovechando experiencias anteriores, en la capacidad para crear, o construir o transformar, cambiando de un estado inicial a otro de mayor profundidad y trascendencia.

Se han comprobado que el niño es poseedor de una capacidad innata e inexplorada que da origen a múltiples inteligencias, algunas aún sin descubrir. Es tarea del maestro, padres y adultos, poner al educando en contacto con el medio ambiente para que explore, haga funcionar su cerebro y desarrolle las habilidades intelectuales.

El maestro es el principal comprometido en el desarrollo de las múltiples inteligencias de los niños, por lo tanto, debe reunir ciertas cualidades que aseguren el cumplimiento a cabalidad de esta misión.

²⁹ NUNES DE ALMEIDA. . La lúdica en el aprendizaje. Mc Graw Hill. Bogotá. 1999. p. 57

³⁰ SANTA MARIA Carlos MOLINA Fausto. Como transforma todo en éxito. Universidad de Nariño.1995. p. 23

Según “Julián De Zubiría”³¹ plantea que: El maestro debe desarrollar el proceso enseñanza aprendizaje teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Expresar mucho amor a sus educandos haciéndoles sentir el calor humano necesario para desarrollar cualquier trabajo.

Motivar constantemente a sus educandos para que encuentren gusto en los que hacen y satisfacción de los resultados alcanzados.

Orientar a cada estudiante dejándolo avanzar a su propio ritmo.

Descubrir en cada estudiante sus capacidades especiales, o capacidades fuerzas y sus dificultades, o capacidades débiles, para poner al servicio del grupo las primeras y ayudarle a superar las siguientes.

Valorar constantemente los trabajos de los estudiantes pidiéndoles que sean cada día mejor hasta lograr la eficacia.

Desarrollar las capacidades intelectuales, artísticas y sociales de los niños.

Participar activamente en el trabajo, haciendo las cosas que les agradan, de acuerdo a sus intereses y necesidades, avanzando a su propio ritmo con libertad y autonomía, buscando siempre la eficacia y con ella el éxito académico.

Trabajar para que sus educandos logren la abstracción de conceptos y los apliquen sirviendo como construcción del conocimiento.

Aprovechar los errores para encontrar la causa de ellos y llegar con más facilidad y seguridad al conocimiento deseado, que aquel que evita actuar por temor a equivocarse.

Organizador y creador de encuentros científicos, artísticos, literarios, deportivos y sociales, que permitan al educando manifestar sus valores y enriquecer la vida comunitaria.

³¹ DE ZUBIRIA. Op-cit p. 87

6. PROPUESTA PEDAGÓGICA

JUEGO A RESOLVER PROBLEMAS

“Vivir los conocimientos, observar experimentar y analizar lo realizado con la participación de todos, son los principios metodológicos del proceso de aprendizaje”

GLORIA BEJARANO

6.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar estrategias de carácter lúdico creativo para acercar al niño plenteramente al planteamiento y solución de problemas aplicando las cuatro operaciones básicas con números naturales

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar las actividades que se pueden aplicar para el aprendizaje de las Matemáticas.

Desarrollar las actividades problémicas matemáticas en un ambiente lúdico teniendo en cuenta las características del niño, del área y del medio.

Descubrir los valores que se desarrollan a través de la práctica de los diferentes juegos de aprendizaje en el planteamiento y solución de problemas matemáticos.

Profundizar los conocimientos mediante la aplicación de acciones que le permitan al niño plantear y resolver problemas matemáticos

6.3 PRESENTACIÓN

El nuevo enfoque educativo orientado por el Ministerio de Educación Nacional, busca que se utilicen y desarrollen las habilidades y potencialidades de los estudiantes, donde ellos sean los protagonistas en la construcción del conocimiento; es así como si el niño interioriza efectivamente su aprendizaje con base en el descubrimiento que hace en sus experiencias donde participe activamente a todo nivel.

Por lo tanto es importante implementar una metodología creativa y lúdica teniendo en cuenta el contexto, los intereses y necesidades de los estudiantes, donde se motivará la creatividad, el trabajo en equipo y espíritu investigativo, esto lo conducirá a tomar responsabilidades, lo que incentivará el conocimiento placentero del área de Matemáticas.

La orientación del área en mención, donde se implementaron una serie de estrategias metodológicas y pedagógicas llevó al estudiante a desarrollar su aprendizaje, donde están implícitas una serie de valores que aportan valiosamente a la armoniosa convivencia social.

6.4 ENFOQUE DE LA PROPUESTA

La propuesta se encaminó a rescatar y realizar juegos que le permitan al niño del grado tercero plantear, analizar y solucionar problemas con las cuatro operaciones básicas con números naturales; se desarrollaron actividades en clase, con el objeto de que el niño aprenda haciendo dentro de un ambiente lúdico y de participación, donde cada miembro del grupo sea escuchado y tenido en cuenta.

Actividades de los estudiantes

Para la ejecución de las actividades, los estudiantes participaron:

- En equipo
- En binas
- Individualmente

Para la organización del trabajo se tiene en cuenta que el niño es un ser social capaz de tomar decisiones en grupo, de reflexionar, de refutar, de proponer sus propias ideas, de plasmar su ingenio, de desarrollar su creatividad, de participar en las actividades escolares con autonomía de acuerdo a su nivel conceptual. Cada uno de los tipos de organización tiene sus propias características y aportes.

Individualmente. Este trabajo contribuye al desarrollo de la independencia del niño creando actividades específicas del niño hacia su realización personal.

Binas. Para el desarrollo de actividades de este tipo es importante tener en cuenta que los estudiantes se organicen al azar, de esta manera ellos se interrelacionan con compañeros cada vez diferentes, igualmente se fomentó la cooperación y la ayuda mutua. Los materiales que se utilizaron fueron comunes para compartir.



Fotografía 6. Las rondas mecanismo de aprendizaje.

En equipo

Permite al estudiante:

- *Respetar aquellas decisiones de los niños que no perjudiquen al grupo
- *Ofrecer entre compañeros una imagen de cordialidad y apertura
- *Identificar intereses y necesidades propias del grupo.

Es evidente que al variar los tipos de organización de trabajo se contribuye al desarrollo social y personal ya que permite al estudiante adoptar actitudes activas, escoger y ejecutar actividades de acuerdo con sus propios gustos y obtener nuevas formas de aprendizaje, además ofrece posibilidades de mayor integración al tiempo que desarrolla el espíritu crítico.

Ahora el material empleado en la propuesta lúdica contribuye a que la información sea más exacta, al tiempo que se aclaran los conceptos y se estimula el interés y la actividad del educando, por todo ello la lúdica, la recreación, las estrategias de orden metodológico y pedagógico dan un impulso inesperado al aprendizaje.

6.5 JUSTIFICACIÓN

La Ley General de Educación establece en su artículo 6º que la comunidad educativa está conformada por los estudiantes o educandos, educadores, padres de familia de los estudiantes y demás. Todos ellos según su competencia participarán en el diseño, ejecución y evaluación del PEI y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo.

Los agentes que conforman la comunidad educativa al involucrarse en el diseño del PEI asumen una actitud de compromiso y sentido de pertenencia, donde se deberán tener en cuenta los intereses de los niños, propender por aprendizajes significativos, comprensibles, importantes y relevantes para el pensamiento, para esto se tomarán como base las actividades que lleven al estudiante a observar, manipular y expresarse libremente, igualmente esta comunidad educativa comprometida buscará mecanismos que contribuyan a lograr los objetivos de formación humana y generación de conocimiento.

Al permitir que cada uno de los estamentos tome parte activa en el diseño del Proyecto Educativo Institucional reconocer específicamente que todos debemos tener una oportunidad en el hogar, en la escuela, en el trabajo y en la sociedad para participar en la vida escolar y realizar sus sueños.

La participación activa y responsable permite tener en cuenta que este PEI vaya de acuerdo con los intereses, necesidades y fines de la comunidad que facilite el ejercicio de los Derechos Humanos (Niño, Derechos, Educación, Recreación) permitiendo reconocer las capacidades y aptitudes de todos creando un ambiente que favorezca y propicie una Educación Integral.

6.6 PENSAMIENTOS PEDAGÓGICOS

6.6.1 Importancia del juego. En concordancia con los autores que reconocen la importancia del juego como estrategia eficaz de aprendizaje, se puede afirmar que uno de los obstáculos más grandes que se ha presentado en el proceso de aprendizaje es lograr la comprensión y la aplicación de los contenidos del área de Matemáticas ya que se han utilizado metodologías que no satisfacen las necesidades del niño cuya base ha sido la repetición, la monotonía incidiendo negativamente en el rendimiento académico.

La educación lúdica integra en su esencia una concepción teórica profunda y una concepción práctica actuante y concreta; sus objetivos son la estimulación de las relaciones cognoscitivas, afectivas, verbales psicomotoras, sociales, la mediación socializadora del conocimiento y la provocación de una reacción activa, crítica y creativa en los estudiantes.

El juego se involucra en la vida cotidiana y enaltece nuestras relaciones con los demás; dicha capacidad de aprender jugando en las personas no solamente se aplica a seres excepcionales, sino a seres supremamente cotidianos que trascienden de una rutina existencial; a través del juego se relaciona consigo mismo, con los demás, con la naturaleza e innova el sentir, el vivir ejerciendo una vida social auténtica y faculta al hombre para organizar de mejor manera el mundo que lo rodea.



Fotografía 7: Taller con juego arte y trabajo

El trabajo – juego representa su esencia o dicho de otro modo los juegos son manifestaciones serias e inherentes en el ser humano, desde la infancia hasta la vejez que actúan y se manifiestan a todo lo largo de la vida alternando, modificando y provocando nuevas adaptaciones del comportamiento.

El ser humano feliz es aquel que une las satisfacciones diarias de su producción laboral, las formas gustosas del desarrollo individual, compartido o colectivo que le permite disfrutar con plenitud de su existencia en la comunidad.

El juego debidamente sistematizado y regulado se constituye en salud y alegría para un mundo mejor siendo además el hombre un ser social puede cuidar de su pertenencia al grupo social que le permita esa relación de solidaridad.

Cada vez que la educación escolar sea influenciada y premiada por la educación recreativa y de hecho que la escuela activa se constituye en la búsqueda para ligar la escuela a la vida de los niños para que estos sean autores de su propia educación.

Cuando el niño puede elegir libremente entre diversas opciones que se le presenten, es más clara la tarea educativa. Proporcionar las condiciones para que esta elección en plena libertad puedan florecer actitudes reales, se manifieste la educación, venciendo los hábitos de vicio y se propicie la realización de valores que den sentido a la vida e integre su personalidad.

CUADRO 2: MATRIZ PLAN DE ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS

FECHA	CATEGORÍA	TEMAS	PROPUESTA LUDICA	ACTIVIDADES	RECURSOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO
12 de abril	LECTOESCRITURA EN MATEMÁTICAS	Diagnóstico sobre análisis y resolución de problemas	"ALCANCE ESTRELLA" LA	Repartición y formación de grupos. Desarrollo del juego Evaluación del mismo	Cartulina, pegantes	Con la aplicación del juego, se realiza un diagnóstico sobre los conceptos previos de los niños sobre la resolución de problemas, para detectar las dificultades que poseen
Del 13 al 24 de Abril 2 Semanas	LUDICA Y CREATIVIDAD EN TRABAJO EQUIPO	Problemas con cuatro operaciones básicas Suma resta, multiplicación y división	"EL CUCUNUBA"	Construcción del Cucunubá Reglas de juego Adquisición de conocimientos Evaluación del trabajo	Cartulina Icopor, fommy, pinturas, pinceles, tijeras, reglas, lápices	Con la aplicación del juego el niño interactúa con diferentes conocimientos y con su mundo
Del 27 de Abril al 15 de mayo 3 Semanas	LECTOESCRITURA MATEMATICA Y CREATIVIDAD EN TRABAJO EQUIPO	Las cuatro operaciones básicas números naturales	"JUGUEMOS CON LAS MATEMATICAS"	Matemagramas Crucinúmeros Pistas numéricas Dados Perinola Dominó matemático	Cartulina Hojas de block Marcadores Colores Dados Fichas	El niño desarrolla su potencial de atención y trabajo con la aplicación de estrategias divertidas
Del 21 de Mayo al 7 de junio	Lectoescritura matemática Trabajo en equipo	Los números naturales Operaciones Básicas problemas	"EL TRAGA BOLAS"	Construcción del tragabolas Reglas del juego Aplicación del juego para adquirir los	Cartulina Pegantes cajas de cartón Retazos de cartón	Con la aplicación del juego el niño Desarrolla sus potencialidades y adquiere

3 Semanas	Lúdica y creatividad			nuevos conocimientos Evaluación del trabajo	Canicas pinturas, pinceles, tijeras, reglas, lápices	conocimientos
Junio 29 - 30	Trabajo en equipo Lectoescritura matemática Lúdica y creatividad	Análisis y resolución de problemas con cuatro operaciones	"EL JUEGO DEL ESPIRAL"	Elaboración del juego Carta de instrucciones Desarrollo del juego	Cartulina Tijeras Pintura Fichas Dados	El niño se divierte y aprende desarrollando sus habilidades y compartiendo con sus compañeros

FUENTE: Esta investigación. 2006

7. EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

El niño puede aprender, por transmisión verbal a reconocer, enfrentarse con las anomalías e inconsistencias de su razonamiento, a buscar y encontrar alternativas válidas. Transmitir la ciencia y la cultura como un cuerpo coherente de verdades acabadas, con una consistencia lógica desde las posibilidades del niño, además de inducir a una interpretación falsa de cómo la humanidad produce el conocimiento a lo largo de la historia, impide que el niño se enfrente a las contradicciones en que incurriría su pensamiento cuando investiga y que desarrolle estrategias para compensar el desequilibrio que produce todo conflicto cognitivo. Al investigar el niño piensa, actúa mentalmente y equivocándose, aprende a pensar.

Es aconsejable que el niño dedique tiempo a recrear lo ya creado incluso para que realmente aprenda a inventar. Es autoritarismo pedir al niño que crea en una verdad científica, un teorema, una definición y las repita sin comprender, y lo es porque a la libre expresión de su pensamiento se antepone un modelo ya construido.

Para desarrollar esta propuesta se busca hacer del aprendizaje un acto creativo, placentero y lleno de satisfacciones, mediante el desarrollo del juego creativo para la comprensión de la realidad y el análisis matemático se impulsaron varias actividades, determinando los recursos necesarios y las personas responsables.

Durante el desarrollo de la propuesta se utilizó el taller con juego arte y trabajo, se utiliza esta estrategia: Aula –Taller entendida como: *“Modalidad, forma de relacionarse con los estudiantes uniendo el hacer, el sentir y el pensar partiendo de su propias necesidades”*.³² En donde los estudiantes plasmaron sus conocimientos de manera creativa con juegos de aplicación y creaciones numéricas y problémicas conceptualizando lo aprendido en cada una de las actividades desarrolladas.

Las acciones de esta propuesta se dirigieron a diseñar mecanismos que permitan al estudiante crear y comprender estrategias lúdicas para hacer de este campo un ambiente hermoso, un verdadero rincón de creación donde el niño a la vez que asimila un nuevo concepto está divirtiéndose, recreándose, re-creando y aprendiendo de una forma diferente, la propuesta se basó en el desarrollo de tres categorías de análisis: La creatividad, la integración grupal y el espíritu

³² FERNÁNDEZ, B.; Aula taller, Magisterio Bogotá, 2003 .p 65

investigativo, cada una de las cuales desarrolló unas subcategorías que fueron analizadas e interpretadas a la luz de la investigación realizada..

7.1 LO LÚDICO CREATIVO

“El avance de la ciencia y la tecnología implica al maestro prepararse y estar dispuesto a cambiar de estrategias continuamente, buscando siempre, llegar a sus estudiantes en términos de comprensión y respetando en ellos un verdadero placer de aprender”. Apoyándose en las teorías de los pedagogos “Alexander Neill y Carlos Rogers”,³³ quienes afirman que se debe adoptar una enseñanza lúdica ya que esto contribuye a adquirir los conocimientos de una forma diferente donde el aprendizaje sea expansivo, alegre brindando a los estudiantes un ambiente agradable, de confianza, seguridad en si mismos conllevando a la autonomía y por ende al desarrollo de su ser integral. La creatividad es la aptitud que cuando se desarrolla se hace presente en todas las actividades en los niños, en los oficios más cotidianos y útiles, en su vida personal y en su relación social.

El desarrollo de la creatividad implica el respeto por la elaboración de pautas personales y supone una organización irrepetible de los elementos del producto creado.

Así lo corrobora Fuster Michael. *“la creatividad es el factor fundamental de crecimiento y desarrollo de la persona humana”*³⁴ el hombre como sujeto dialéctico tiene que transformarse y transformar constantemente la realidad y esto supone en términos creativos, reinventar permanentemente el mundo, la vida, la ciencia, la economía, las estructuras incluso el hombre mismo tiene que reinventarse día tras día ante los desafíos de su mente, de su pensamiento, de su imaginación, de sus sueños y de su entorno que lo determina.

El desarrollo de la creatividad se constituye en una meta prioritaria de la educación en todos los niveles. Para lograrla se requiere que el maestro conozca y comprenda los mecanismos y procesos involucrados en ella; se familiarice con los métodos y estrategias diseñadas para estimular el desarrollo y genere a su vez formas propias de trabajar, esta importante dimensión en las aulas.

En cuanto a la creatividad en la aplicación de esta propuesta se tuvieron en cuenta las subcategorías: Originalidad y desarrollo de destrezas en donde están inmersas la imaginación, la innovación, la manipulación, la discriminación visual, el razonamiento espacial y la recreación.

³³ NEILL, Alexander y ROGERS, Carlos. Instituto de formación avanzada. Universidad Mariana. Pag.30

³⁴ FUSTER, Michael. Pedagogía de la creatividad. Buenos Aires. Kapeluz. 1979.P.21

De acuerdo a las diferentes actividades realizadas para el planteamiento y la solución de problemas matemáticos se pudo comprobar que la mayoría de los estudiantes superaron las dificultades encontradas al inicio en cuanto a la poca participación, el descuido para realizar trabajos, falta de interés en las clases, poca investigación, desadaptación y falta de responsabilidad así como una constante desmotivación para realizar sus actividades.

Se propuso ante todo fomentar lo lúdico creativo mediante el empleo y la practica de diversos materiales y técnicas de trabajo en el área de Matemáticas. Las actividades para el logro de este objetivo fueron el taller con **Juego Arte y Trabajo** con el cual se permite la reflexión y la fluidez mental.

Esta propuesta se inicia con un diagnóstico realizando el juego de alcance la estrella y variados ejercicios de rondas, cálculo mental y de razonamiento para identificar el grado de abstracción matemática que tenía el niño antes de aplicar la propuesta, se observa desconcierto timidez y falta de participación en los niños. Se los concentró en el patio y se los orientó sobre el desarrollo de la estrategia, se inquietan, gritan “afanen hagamos la ronda”, dialogan entre ellos, tratan de juntarse con sus amigos, se llaman, quieren hacer la ronda solo hombres con hombres, se busca que se integren pero los niños se muestran muy reacios a hacerlo, hasta que se logra,. Una vez organizados en ronda cantan “agua de limón” con esta dinámica cada niño que queda solo paga penitencia, en un comienzo se muestran tímidos, pero luego se escuchan adivinanzas, canciones, refranes. A medida que avanza la dinámica se rompe el temor que mostraban los niños en un comienzo y se observa más confianza y dinamismo.

Con el juego alcance la estrella se pudo detectar que los niños cuando se les presenta un algoritmo normal (suma, resta o cualquier operación la desarrollan sin ningún problema, pero cuando aparecen situaciones problémicas no saben que se hacer, se inquietan y no desarrollan problemas.

JUEGOS DE CÁLCULO MENTAL

Participando en procesos agradables y placenteros es posible desarrollar las capacidades de producir ideas insólitas e imaginativas, así como de percibir problemas y soportar al resolverlos ambigüedad, complejidad y falta de unidad como también el fomentar y vigorizar la confianza del niño en su aptitud de pensamiento creativo. Con el fin de alcanzar este propósito, se plantea la auto - instrucción que permite una cierta individualidad de suma importancia para la ejercitación de la creatividad, los estudiantes trabajan en forma individual y eligen su propio ritmo de trabajo.

Cada planteamiento trata de un episodio completo por resolver y contiene todos los pasos de una solución creativa de problemas.

Esto demuestra que si los niños prestan atención son capaces de hallar la solución de forma rápida , esta es una experiencia del descubrimiento que desempeña un importantísimo papel en el desarrollo y refuerzo del pensar creativo, así mismo se les muestra a los niños procedimientos de solución creativa aplicables a problemas concretos , como por ejemplo la formulación del problema, la correcta interrogación, la elaboración del plan de acción y la de buscar ideas creativas que posibiliten el llegar a sentir el pensar creativo como excitante y placentero.

Este tipo de problemas requieren del pensamiento tanto convergente como divergente, se interesa a los estudiantes y son problemas que no requieren de conocimientos previos para hallar la solución, pero la dificultad y la variedad de los problemas requieren de una cierta habilidad mental que le permita encontrar distintas soluciones.

El rendimiento del niño en estos planteamientos se juzga de acuerdo con los siguientes puntos de vista

Cantidad de ideas desarrolladas

Calidad de las ideas

Número de soluciones encontradas.

Otros juegos desarrollados para identificar el nivel de abstracción matemática fueron:

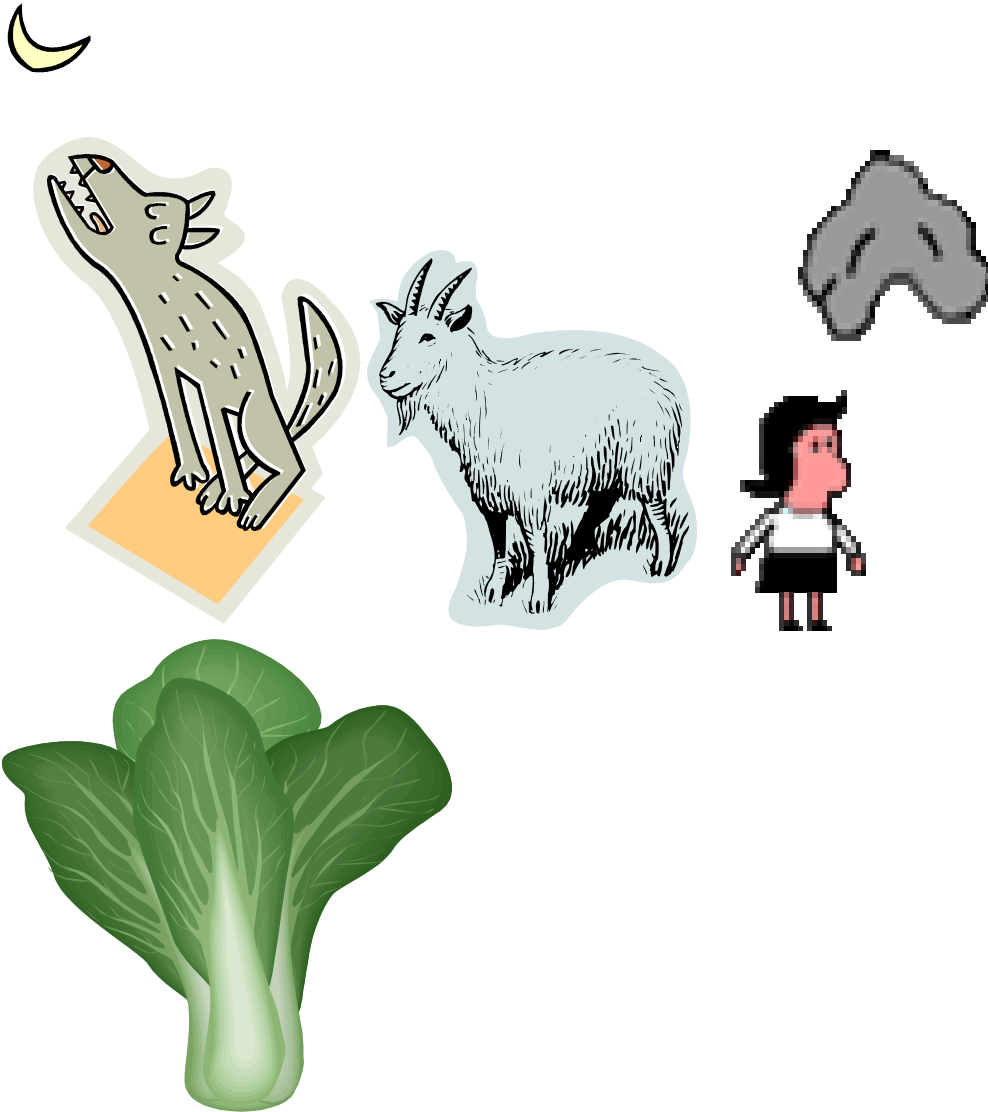
JUEGOS Y EJERCICIOS MATEMATICOS

La siguiente serie de juegos y ejercicios permitirá formar estudiantes creativos, ingeniosos y de pensamiento ágil. En los juegos aquí presentados se hace énfasis en la capacidad de razonamiento analítico y de comprensión y de la relación de los diferentes sistemas matemáticos. El razonamiento es fundamental para el conocimiento y el uso de los conceptos matemáticos y su interrelación con la solución de problemas..

Estos juegos y ejercicios superan el simple algoritmo de las operaciones. No se trata de encontrar procedimientos rígidos que permitan encontrar la operación; se trata de motivar la creatividad y la imaginación, para solucionar un problema.

JUEGO 1

“EL LOBO LA CABRA Y LOS REPOLLOS”



Se entrega a cada estudiante una copia de la lectura correspondiente:

Una señora debía pasar al otro lado del río con tres acompañantes: Un lobo, una cabra y unos repollos, en la orilla del río había un bote, pero la señora no podía montar el bote con más de un acompañante y además debía tener en cuenta que:

. No podía dejar al lobo con la cabra mientras pasaba los repollos, porque el lobo se come a la cabra.

- No podía dejar a la cabra con los repollos mientras pasaba al lobo porque la cabra se come los repollos
- Al final la señora logró pasar con sus tres acompañantes al otro lado del río
- ¿Cómo lo hizo?

Los niños analizaron todas las formas posibles de resolver esta situación, realizaron dibujos, se preguntaron unos a otros, hasta que pudieron dar la respuesta adecuada al problema.

- La señora primero pasó la cabra porque el lobo no come repollos
- Luego regresó la señora por los repollos, los pasó al otro lado y se regresó con la cabra.
- Dejó la cabra en la orilla inicial y pasó luego al lobo al otro lado
- Se regresó y por último pasó a la cabra.

Los niños hicieron toda clase de representaciones tratando de explicar la forma como la señora logró pasar al otro lado del río con sus tres acompañantes.

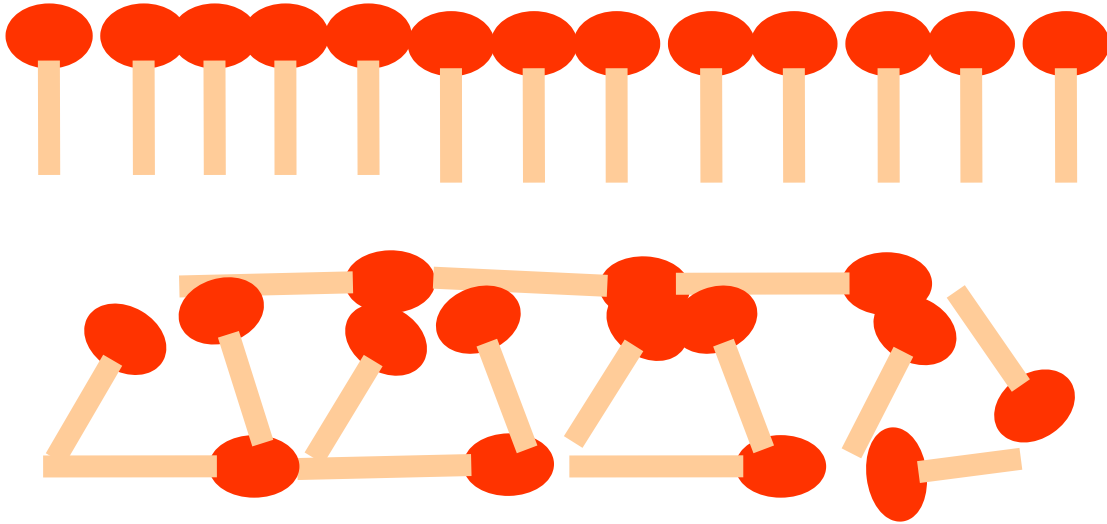
En un comienzo los niños son incapaces de pensar en forma creativa, su interés aumenta cada vez más por manejar y resolver problemas mentales de diversa índole

JUEGO 2

Aquí, su trabajo es mover los fósforos. Como ve, ellos forman 7 triángulos equiláteros iguales. Mueva dos fósforos solamente y logre solo dejar 5 triángulos equiláteros iguales.

El estudiante manipula los fósforos y utiliza el concepto de traslación. Afianza el concepto de triángulos equiláteros y congruentes.

Comprueba por medio de las cerillas que las longitudes son iguales. En este ejercicio, el estudiante integra sistemas métricos, geométricos y numéricos.

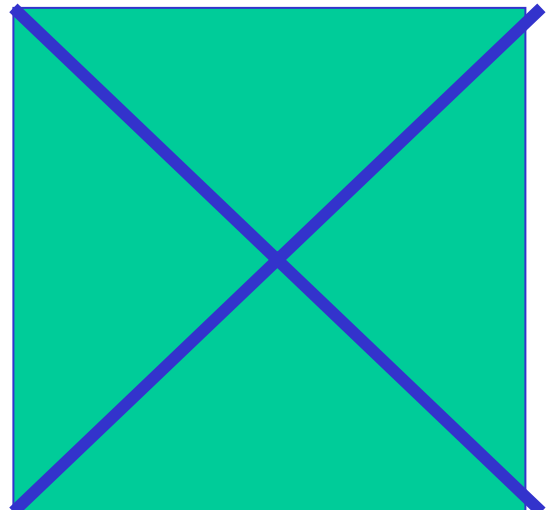
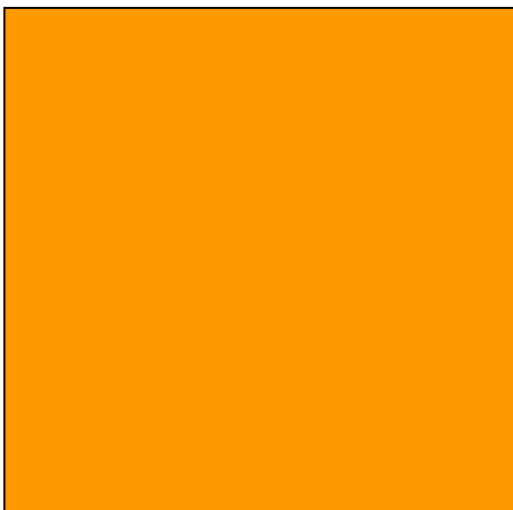


JUEGO 3

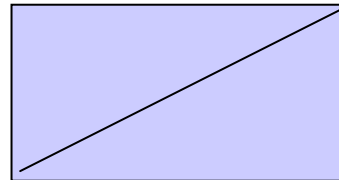
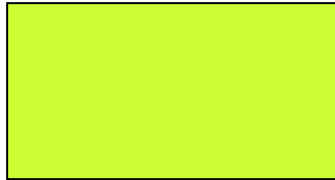
MI MENTE FUNCIONA POCO? POQUITO?... NADA?...

Para resolver estos problemas solo se necesita darle espacio a la creatividad y a la imaginación.

- A. Divida el siguiente cuadrilátero en cuatro triángulos exactamente iguales.



B. Divida la siguiente figura rectangular en dos partes iguales. Cuantas soluciones existen?



-En este ejercicio el estudiante manipula sistemas geométricos y maneja directamente sistemas numéricos con la operación división, para llegar a la solución de este problema utiliza recursos propios e ingeniosos.

-Se recomienda dibujar la figura y recortar 4 triángulos exactamente iguales y aplicar el método de reversibilidad, es decir, partir desde la solución del problema.

-Integra en la solución del problema sistemas métricos, sistemas numéricos y sistemas geométricos.

-El estudiante en la solución de este problema utiliza sistemas numéricos, métricos y análisis real.

C. María esta aprendiendo idiomas y considera que el ruso es mas difícil que el alemán. Considera que el italiano es más fácil que el francés, y que el alemán es mas difícil que el francés. Según María, cual es el idioma mas fácil y cual es el mas difícil?

-La respuesta correcta es: el idioma Ruso es el de mayor dificultad y el Italiano es el de menor dificultad. Este método de solución le permite ordenar el grado de dificultad de los idiomas.

D .Supongamos que caminas hacia el sur; doblas a la izquierda y luego a la derecha. En que dirección caminas?

-El problema puede ser resuelto fácilmente por el método gráfico indicado. La dirección en que camina corresponde al sur.

-Puede ser comprobado mediante la manipulación de su cuerpo, teniendo en cuenta la orientación respecto al punto de partida.

Se plantearon otra serie de problemas como:

E. Una ranita cayó al fondo de un pozo vacío que mide 8 metros de profundidad. Si durante el día la ranita sube 3 metros pero en la noche se resbala 2 metros. Al cabo de cuantos días lograra salir del pozo.

F. Un bote tiene la capacidad de transportar 100 kgs de peso. Como pueden emplearlo para pasar un día tres personas, si una de ellas pesa 100 kgs. Y las otras dos, 50 kgs cada una?

G. Haz una provisión de signos matemáticos: suma, resta, multiplicación, división

Ahora colócalos entre los números que están a la izquierda del signo =, de tal manera que todas las líneas horizontales den como resultado el mismo 6.

2 2 2 = 6
3 3 3 = 6
4 4 4 = 6
5 5 5 = 6
6 6 6 = 6
7 7 7 = 6
8 8 8 = 6
9 9 9 = 6

H. Don Jaime aplica en sus cultivos dos tipos de fungicidas: el A y el B. El A debe aplicarse cada 5 días y el B cada 3 días. La primera aplicación de los dos se hizo el mismo día. Cuantos días transcurrirán para que la aplicación de los dos fungicidas coincida?

I. Distribuya 20 palitos de fósforos sobre una superficie plana, de tal manera que forme 7 cuadrados . El desafío esta en formar una figura con 5 cuadros que

tengan el mismo tamaño que los del inicio. Para ello deber hacerlo moviendo 3 palitos y conservando los 20 palitos.

J. Hay seis copas de vino ordenadas sobre la mesa. Una de ellas esta vacía, otra por la mitad, una vacía y la otra por la mitad, y así sucesivamente, vacía y por la mitad. Si mueve apenas una de ellas, como hacer para alterar el orden de tal manera, que queden tres veces de un lado y tres por la mitad del otro lado?

K. Cruce esa T con 3 rectas, para formar la mayor cantidad posible de triángulos. En el ejemplo que damos están formados 3 triángulos, pero es posible formar mas aun.

L. Dos ciclistas salen al mismo tiempo, en sentidos contrarios para recorrer un circuito cuadrado, cada uno conservara su velocidad constante. Se cruzan por primera vez en una esquina, el segundo cruce también ocurre en una esquina diferente a la primera. El tercer cruce en otra esquina. Cuanta velocidad lleva demás un ciclista que el otro?

M Con cuantas cifras en total se escriben los números del 1 al 25?

N, En uno de los platos de una balanza coloca un ladrillo; en el otro plato coloca medio ladrillo y un kilogramo de arroz, quedándose así equilibrados los dos platos de la balanza. Podrías decir con estos datos, cuanto pesa el ladrillo entero?

-Obsérvese que la pregunta esta referida a descubrir los números para obtener el resultado indicado. El estudiante debe crear el método de solución e integrar los sistemas numéricos y de análisis real.

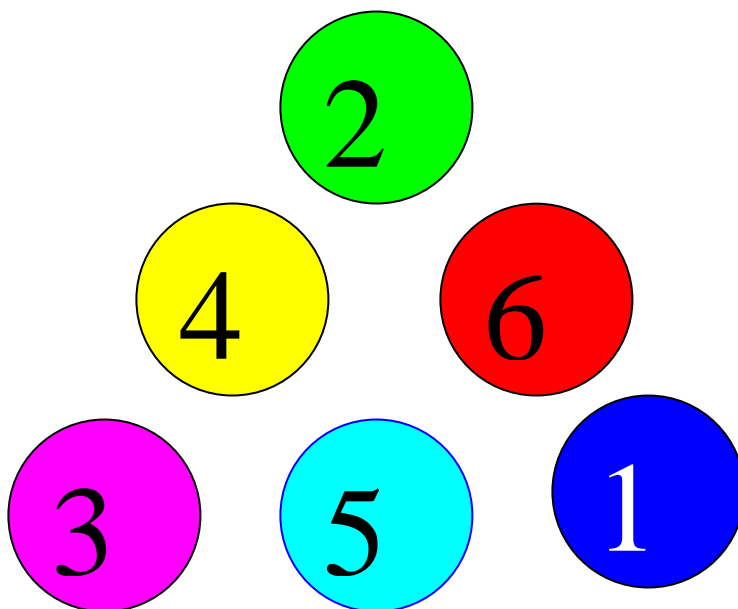
Coloque los números del 1 al 6 dentro de los círculos sin repetir ningún número de modo que la suma de todos los lados dé el mismo resultado.

Con la realización de estos juegos los niños desarrollaron atención, concentración, innovación y sobre todo una gran discriminación visual.

Se pudo determinar que los niños poco a poco fueron venciendo la timidez y el temor al hablar en público, se logró despertar el interés por enterarse de su realidad y de lo que sucede a su alrededor.

Según Kaplun “una educación que aspira a ser formativa y no meramente informativa, es suscitadora de criticidad y creatividad, el modelo de comunicación tendrá que caracterizarse por ser participativo, dialógico y multidireccional, encausando los conocimientos hacia un aprendizaje significativo en los

estudiantes”³⁵ para esto hay que descubrir las necesidades, los talentos e intereses y fomentarlos lo mejor que se pueda; la capacidad creadora tiene poca relación con la intelectualidad del ser humano, porque para crear no se necesita ser inteligente sino tener el deseo de hacer las cosas..



**Cuadro 3. MATRIZ GENERAL POR TECNICAS
CATEGORIA LUDICA Y CREATIVIDAD**

FUENTE. ESTUDIANTES

TECNICA: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE, LLUVIA DE IDEAS

AREA: MATEMATICA

SUBCATEGORIAS	TECNICAS		SINTESIS
	OBSERVACION PARTICIPANTE	LLUVIA DE IDEAS	
	Los niños realizan con	Los niños contestaron	En general los procedimientos

³⁵ KAPLUN. Una pedagogía comunicante. Revista aporte 41. Bogotá. Dimensión Educativa.1994.P.76

<p>ORIGINALIDAD</p>	<p>alegría los diferentes juegos. Mucha algarabía, se paran del puesto, miran a sus otros compañeros que están realizando los movimientos, Algunos preguntan y dicen vuélvelo a hacer, rien, intentan de nuevo, se oyen expresiones como “ya pude” “yo también”</p> <p>Algunos niños se sentaron en el suelo y allí arman sus figuras, se ayudan de unos a otros, corren a indicarme que ya lo pudieron hacer. En todos los juegos desarrollados hay risas, corre corre por todo lado, jolgorio general.,</p>	<p>a las preguntas realizadas con gran algarabía. Todos quieren hablar al mismo tiempo.</p>	<p>lúdicos empleados demuestran ser del agrado de los niños quienes manifiestan que se les de todos los temas de esta forma porque así les gusta más.</p>
	<p>Realizan cuadrados, estrellas, pirámides mágicas con</p>	<p>Manifiestan que les gusta aprender jugando</p>	<p>Elaboran con gran facilidad los materiales y elementos indispensables para</p>

DESARROLLO DE DESTREZAS	gran alegría Elaboran dados y fichas en diferentes materiales de desecho, pintan y decoran al gusto. Crean más materiales, ayudan a sus compañeros Comparten materiales con otros niños.		la aplicación de los diferentes juegos
-------------------------	---	--	--

FUENTE: Esta investigación 2006

Mediante estos juegos se contribuyó a afirmar la personalidad, a desarrollar la capacidad creativa y el goce, enriqueciendo las relaciones sociales, es en el juego donde el estudiante aprendió a compartir, respetar, ser justo y a desarrollar muchas actitudes y valores para la convivencia.

Reiterándose al valor pedagógico, el juego se convierte en el procedimiento más apropiado para el aprendizaje, por medio de este aprende más y con gran facilidad, ya que en el juego se compromete personalmente en lo que para él vale la pena. Además desarrolla lealtad, responsabilidad, perseverancia, competencia, alegría en el triunfo, tristeza en la derrota, corresponde a los docentes aprovechar esta coyuntura para encausar positivamente estas actitudes.

En cuanto a lo Psíquico el juego ejercita la imaginación, desenvuelve las facultades mentales y contribuye a la comprensión y simpatía con los demás. Indudablemente, la escuela puede jugar un papel preponderante facilitando el desarrollo de estas habilidades. Sin embargo, en la práctica son muchos los obstáculos que enfrenta la persona creativa y el maestro de manera no intencional y respaldada por la organización escolar, utiliza una serie de mecanismos que inhiben cualquier posibilidad de desarrollo Entre esos mecanismos es conveniente mencionar:

La sensibilidad: el individuo creativo es sensible a los problemas; tiene una aguda percepción de todo lo extraño e inusual y se deja interrogar por ello.

La originalidad: Habilidad para producir poco comunes e inusuales, asociaciones remotas o no convencionales. La originalidad es quizás el aspecto que hace que el sujeto creativo tenga mayores dificultades para adaptarse y ser aceptado por su grupo social, pues hace que la expresión de sus ideas y pensamientos, que son

diferentes a los de los demás, no ser entendidos y aceptados. *“Originalidad es todo aquello que no es imitación y que es relativamente nuevo, espontáneo, de carácter singular y propio”*³⁶



Fotografía 8. La originalidad a la hora de realizar los juegos

La escuela debe estimular el desarrollo de la creatividad, creando un clima de libertad. Indudablemente Carlos Rogers es el autor que más énfasis ha puesto en la necesidad de crear un clima en el que el niño se sienta aceptado, valorado con libertad para enfrentarse de múltiples maneras, para comunicar sin temor, sus opiniones, sus sentimientos, sus ansiedades y sus preocupaciones. Este clima de libertad debe estar asociado a una conciencia de la institución educativa a cerca de la importancia de la creatividad como meta, la cual se traducirá en un interés para actualizarse en las estrategias y avances teóricos en el campo de la creatividad y sobre todo modificará de manera sustancial la actitud ante la tarea docente; ésta ya no se percibirá como algo tedioso, monótono, rutinario, sino

³⁶ GALLEGO MARTINEZ Carlos. La originalidad. Citado por Gianni Rodar. El Maestro creativo. Gramática de la fantasía. Bogotá. S.N. 1988. p. 1-11

como un permanente reto que exige del maestro aprovechar y poner en juego todos sus recursos para hacer realidad la meta de ayudar a crecer integralmente a sus estudiantes. Este clima de libertad se concreta en una actitud del maestro de respeto, aceptación y confianza en las posibilidades de sus estudiantes.

7.2 TRABAJO EN EQUIPO



Fotografía 9. El trabajo en equipo mejora las relaciones interpersonales

Mediante el trabajo en equipo los estudiantes se ayudan mutuamente a aprender, a compartir ideas y recursos, además, planifican en grupo el qué y el cómo estudiar, lo que exige de cada uno de sus miembros compromiso y responsabilidad

David Perkins entiende a la cognición humana como una construcción social y cultural. *“Los seres humanos funcionan como personas más el entorno porque eso les permite desarrollar mejor sus aptitudes e intereses”*³⁷. Este autor hace

³⁷ PERKINS David. La comunicación una necesidad humana, Mc. Graw Hill. Bogotá. 1997. p. 103

referencia al aprendizaje basado en el trabajo socialmente compartido como condición para la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes. En este entendimiento, la integración grupal sería una estrategia didáctica imprescindible para la construcción del conocimiento en la **escuela inteligente**, en tanto se trata de una estrategia que orienta las interacciones entre pares de modo que resulten generadoras de aprendizajes significativos

Ser docentes hoy es propiciar en todo momento la integración grupal como técnica participativa en grupos heterogéneos. El hombre es parte de una sociedad. Integra grupos y se relaciona con otros para satisfacer sus necesidades. Los grupos ordenan su conducta y fijan objetivos mediante redes de comunicación.

Entre las ventajas que presenta el aprendizaje en grupo cabe mencionar las siguientes: - Promueve la construcción de conocimiento porque obliga a activar el pensamiento individual, a buscar formas de investigar sea en forma independiente



Fotografía 10. El trabajo en equipo permite el intercambio de ideas y acciones

o en grupo, y promueve valores en forma semiconsciente como la cooperación, la responsabilidad, la comunicación, el trabajo en equipo, la auto evaluación individual y de los compañeros.

Con relación al conocimiento, el trabajo en grupo permite el logro de objetivos que son cualitativamente más ricos en contenidos. Esto se debe a que al conocer diferentes temas y adquirir nueva información, se reúnen propuestas y soluciones de varias personas con diferentes puntos de vista, lo que permite valorar las distintas maneras de abordar y solucionar un problema, las diversas formas de comprenderlo y las diferentes estrategias para manejar la información que proviene de una amplia gama de fuentes (Tennison, Latt,Dreves)



Fotografía 11: Con el trabajo en equipo todos participan con sus conocimientos

Cabe destacar que las ventajas del aprendizaje grupal se ubican en dos áreas: la cognitiva y la socio-afectiva. Si bien, en sus inicios, muchas investigaciones reportaron sólo ventajas socio afectivas como la mejora de las relaciones sociales, aumento de la tolerancia, de la integración y cohesión grupal y del control individual derivadas de la interacción social, recientes estudios encuentran beneficios en el dominio cognitivo. MacConnel (1994) propone:

- Ayuda a clarificar las ideas
- Proporciona oportunidades para que los estudiantes adquieran información e ideas.
- Desarrolla destrezas de comunicación.
- Provee de un contexto en el que el estudiante toma el control de su propio aprendizaje en un contexto social.
- Da validación a las ideas individuales

El trabajo en equipo propicia que el estudiante se mantenga activo y atento a lo que se discute o comenta dentro del equipo. (Felder, Brent, 1994)

Los participantes mas avanzados ayudan a explicar y clarificar las actividades y los materiales a los estudiantes menos avanzados quienes al recibir la explicación encuentran que les faltaba algún punto por considerar y lo agregan a su conocimiento. (Felder,Brent, 1994)



Fotografía 12. Todos comparten y aprenden de todos.

Durante el trabajo en equipo el participante busca entregar lo que le corresponde en tiempo y forma, ya que sabe que el resto del equipo cuenta con su trabajo. (Felder, Brent, 1994)

Aprendizaje grupal: objetivos compartidos "Juntos nos levantamos, separados nos caemos." El aprendizaje nunca se produce en aislamiento: se produce a partir del inter juego dinámico de individuos (Williams & Burden, 1999). Es en esta perspectiva de aprendizaje dónde el concepto de aprendizaje en grupo toma real importancia ya que éste implica el trabajo conjunto de individuos para alcanzar objetivos de aprendizaje (Nunan, 1993). Es altamente beneficioso: Las ventajas del aprendizaje cooperativo. Aumenta el aprendizaje, debido a que se enriquece la experiencia de aprender. Logro de objetivos cualitativamente más ricos en contenido, pues reúne propuestas y soluciones de varias personas del grupo. Aumenta la motivación por el trabajo, puesto que hay una mayor cercanía entre los miembros del grupo.

Las ventajas observadas en relación a la dinámica grupal fueron: Aumentó la cercanía y la apertura Mejoró las relaciones interpersonales entre compañeros, aumentó la aceptación de compañeros, Aumentó la satisfacción por el propio trabajo.

Las ventajas observadas a nivel personal son: Aumentó y/o desarrolló las habilidades sociales. Aumentó los sentimientos de auto eficiencia. Disminución los sentimientos de aislamiento. Disminuyó el temor a ser observados por otros. Disminuyó el temor a la crítica y retroalimentación. Incentivó el desarrollo del pensamiento. Se conocieron diferentes temas y se adquirió nueva información. Aumentó la autoestima y la integración grupal.

Entre las estrategias lúdicas empleadas para desarrollar el trabajo en equipo, cabe mencionarse que todas las actividades fueron desarrolladas en grupo buscando un acercamiento entre los estudiantes y venciendo al egoísmo característico de los mismos, pero vale la pena mencionar en este aparte **el juego de alcance la estrella, el cucunubá, el tragabolas y el dominó matemático** en donde se desarrollaron actividades lúdico recreativas competitivas, en grupo, para formar los grupos se distribuyeron los niños por colores y a cada equipo le dieron un nombre que los identificaba y los diferenciaba de los demás grupos, los niños de cada grupo debían identificar cada espacio físico tomados de la mano, buscar las pistas y armar el mensaje, pero todo dentro de los parámetros de que todo fuera un trabajo colaborativo.. Con el juego **El Cucunubá**, los niños se integraron desde el mismo momento del diseño y elaboración del juego, con mucha alegría organizaron los grupos mediante la dinámica las voces de los animales Participaron del aprendizaje de las diferentes temáticas en grupo, colocando sus propias reglas de juego, las que acataban y cumplían a cabalidad. Otra estrategia lúdica desarrollada el tragabolas, en donde los estudiantes hacían sus lanzamientos a imitación del juego de sapo y con los resultados obtenidos los

niños planteaban situaciones problemáticas y las resolvían en equipo y otra estrategia que llamó mucho la atención a los niños fue **El dominó matemático**, en donde los niños en grupos organizaron pistas numéricas para el aprendizaje de las operaciones con números naturales, realizaron El dominó y una serie de normas para el desarrollo del juego

En un comienzo se observó falta de aceptación de algunos compañeros en los diferentes grupos, bullicio, respuestas en coro pero a medida que se fueron desarrollando actividades, se fueron superando estas dificultades, ya los grupos se integraron, trabajaron buscando el bien común, y respetaron el uso de la palabra.

Mediante el desarrollo de las actividades para lograr una integración grupal, fue satisfactorio observar la cooperación entre los estudiantes del grupo que los conduce a una criticidad recíproca, en la que cada estudiante en interacción desarrolla un sistema propio de referencia e interpretación que favorece la puesta en común y la coordinación de los diferentes puntos de vista. El trabajo en equipo no solamente favorece el desarrollo social y la formación de valores; si no que también tiene grandes implicaciones en el desarrollo intelectual y la solución de problemas.

Después de haber realizado una gama de juegos y trabajos en equipo se pudo verificar el grado de integración y aceptación en el grupo de los estudiantes, manifestando entusiasmo y compañerismo durante todas las actividades realizadas mejorando la comunicación y las relaciones interpersonales.

Después de aplicar estas estrategias lúdicas grupales con los estudiantes de acuerdo a la temática y a la solución de problemas preparados por ellos con creatividad se logró una mejor integración en el trabajo fuera y dentro del aula, mejorando sus relaciones de convivencia, como lo afirma Luis Mario Sendoya *“La convivencia no es el simple hecho de estar juntos, la pura coexistencia como una piedra está junto a otra piedra en el mismo montón, sino el vivir juntos incluyendo la comunicación y la concordancia. Solo así la convivencia es verdaderamente humana.”*³⁸

Esta convivencia *“se construye, no se nos da ya hecha depende de los esfuerzos de todos los que forman parte de la sociedad”*.³⁹

Por lo tanto para lograr un mejoramiento cualitativo de la educación, no basta con introducir cambios en los contenidos de los programas ni defender la importancia de los métodos activos. Se requiere también de un cambio cualitativo en el tipo de relaciones sociales, entre los estudiantes y sus maestros, donde el maestro es el

³⁸ SENDOYA, Luis Mario. Perspectiva Educativa. Universidad Javeriana. Bogotá 1987. Pag. 58

³⁹ IBID. P.60

facilitador del aprendizaje. A través de los trabajos de grupo se logró que los estudiantes adquieran responsabilidad aportando al máximo sus conocimientos, plasmándolos en talleres que promueven el desarrollo de la capacidad de expresión y comunicación.

CUADRO 4. MATRIZ GENERAL POR TÉCNICAS

CATEGORÍA: Trabajo en equipo

SUBCATEGORÍAS: Comunicación y aceptación del otro, afectividad, autoestima, liderazgo y respeto

FUENTE: ESTUDIANTES

TÉCNICA: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE Y LLUVIA DE IDEAS

ÁREA : MATEMÁTICAS

SUBCATEGORÍAS	TÉCNICAS		SINTESIS
	OBSERVACION PARTICIPANTE	LLUVIA DE IDEAS	
COMUNICACIÓN	Dialogo entre los estudiantes, se ponen de acuerdo, algarabía, desorden general, indisciplina sobre todo en el momento de formar los grupos Discuten y acatan las normas facilidad para integrarse a los grupos de trabajo, pero hay un poco de limitaciones en algunos niños quienes se los ve aislados y no quieren participar Si se puede	Preguntan sobre cuales son las condiciones para formar los grupos. ¿Quién hace de jefe? Pregunta Sneider. Yo dice Saimer, yo quiero ser el jefe. Un momento dice Anyi: “Yo soy la juez y las reglas se van a cumplir” “qué chévere” dice Cristian Camilo	En general los niños dialogan, se ponen de acuerdo, algarabía, desorden general, indisciplina sobre todo en el momento de formar los grupos Discuten y acatan las normas facilidad para integrarse a los grupos de trabajo, pero hay un poco de limitaciones en algunos niños quienes se los ve aislados y no quieren participar Si se puede contar con la colaboración de la mayoría de los estudiantes ya que hay interés y están disponibles a hacerlo en el momento oportuno.

		contar con la colaboración de la mayoría de los estudiantes ya que hay interés y están disponibles a hacerlo en el momento oportuno.	Botina” Los gatos ganamos y nos merecemos el premio	
ACEPTACION DEL OTRO		Se escuchan voces acaloradas, discusión sobre que si, sobre que no, al final se ponen de acuerdo. Sacan hojas y escriben, uno hace de escribiente, los otros lanzan ideas, aceptan en general, hablan con los compañeros que están separados del grupo, al fin se los ve que los traen de la mano y los integran a los diferentes grupos.	Preguntan sobre que se debe hacer y todos se miran y se ponen de acuerdo sobre la estrategia a desarrollar para realizar la actividad y ganar la competencia. Todo se hace dentro del respeto por las diferencias individuales	Se escuchan voces acaloradas, discusión sobre que si, sobre que no, al final se ponen de acuerdo. Sacan hojas y escriben, uno hace de escribiente, los otros lanzan ideas, aceptan en general, hablan con los compañeros que están separados del grupo, al fin se los ve que los traen de la mano y los integran a los diferentes grupos.

FUENTE: Esta investigación 2006

El intercambio entre los estudiantes y la interpretación social, estimula la habilidad para establecer y coordinar otras relaciones. Este intercambio caracterizado por la cooperación, la cual ha sido definida como *“Toda relación entre dos o más personas iguales o que se creen iguales, o dicho de otra manera, toda relación*

social en la que no interviene ningún elemento de autoridad de prestigio” ⁴⁰ se logró en la mayoría de los estudiantes del grado tercero la cual se manifestó en la realización de las diferentes actividades lúdicas, propuestas en este proyecto.

Para lograr una buena integración grupal se hace necesario: -Flexibilidad: Capacidad de adaptarse rápidamente a las situaciones nuevas y a los cambios; lo opuesto a la rigidez de pensamiento, también se refiere al número de categorías diferentes empleadas para generar nuevas ideas proyectos o productos.

Cuando el niño trabaja en equipo y asume roles está experimentando una nueva faceta de su actuar en el mundo, Por experimentación lúdica se entiende la capacidad de jugar con el problema en el sentido de estar abierto a toda información, todo estímulo, por irrelevante o incoherente que parezca en un primer momento y en la necesidad de ensayar muchas posibilidades, antes de elegir una, sólo en esta forma se abre la puerta a la casualidad y con ella la posibilidad de encontrar una cosa mientras se busca otra. Recordemos que en esta forma se han hecho muchos descubrimientos. La experimentación lúdica implica “Juicio diferido” según el cual debe evitarse en lo posible toda evaluación prematura, especialmente en la fase del hallazgo o producción de ideas. Debe evitarse la valoración negativa como la positiva, pues la primera inhibe y coarta la generación de ideas y la segunda puede desviar el pensamiento hacia las salidas más lógicas, obvias y viables, las cuales casi nunca con las más creativas.

Para entender la Lúdica y la creatividad, es necesario, apartarnos de la teorías conductistas - positivistas, las cuales para explicar el comportamiento lúdico sólo lo hacen desde lo didáctico, lo observable, lo mensurable. Por otra parte, también se debe comprender las teorías del psicoanálisis, que estudian al juego desde los problemas de la interioridad, del deseo, del inconsciente o desde su simbolismo.

Para entender cómo funciona el juego ligado al desarrollo y al aprendizaje es necesario entender, la génesis del juego, como experiencia cultural, en la que el concepto de objeto transicional de Winnicott es fundamental. Es necesario recordar que el bebé utiliza este tipo de objetos (frazadas, objetos blandos, juguetes), para liberar todas las tensiones, conflictos originados por las ausencias breves del contacto de unidad (bebé-madre), antes del período del destete.

El juego del niño con objetos para suplir demandas y conocerlos, es una actividad ligada a la vida cotidiana, en la que el juego actúa como mediador del proceso psíquico (interioridad) y del proceso de socialización externa (demandas institucionales, instintivas y culturales). En cuanto al primero, el niño liga su acción lúdica a situaciones imaginarias para poder suplir todas aquellas demandas (biológicas, psíquicas, sociales) producto de su dependencia. En consecuencia podríamos afirmar retomando a Vigotsky que *“Para resolver esta tensión, el niño*

⁴⁰ Op. Cit. 123p.

*en edad preescolar entra en un mundo ilusorio e imaginario, en el que aquellos deseos irrealizables encuentran cabida: este mundo es lo que llamamos juego*⁴¹.

La imaginación constituye un nuevo proceso psicológico para el niño, éste no está presente en la conciencia de los niños pequeños y es totalmente ajeno a los animales.

En los niños, a partir de los dos años, se producen en los juegos cotidianos o protagonizados, los mayores logros en un sentido básico de acción lúdica y del de aprendizaje de las reglas de la cultura -moralidad entre otras. Estas situaciones imaginarias que construye el niño desde pequeño, no son necesariamente como se ha creído acciones simbólicas, pues, según Vigotsky, existe el peligro de asociar al juego con una actividad semejante al álgebra; podríamos preguntarnos: ¿Qué significado tiene el juego del niño en una situación imaginaria?, para lo cual podríamos argumentar que el juego que comporta una situación imaginaria, es de hecho un juego provisto de reglas, en la que los niños al final del período preescolar y a lo largo de algunos años construyen y se apropian de las reglas de la cultura, es decir, el niño imagina ser maestro y en consecuencia está obligado a observar e imitar las reglas de la conducta de un maestro.

En los juegos cotidianos los niños, por primera vez descubren el mundo de los conflictos y de las relaciones que existen entre los adultos: sus derechos, sus deberes y de esta forma, el niño al imitar a los adultos, después de haber adquirido su autoconciencia, puede situarse en la realidad del otro, para poder hacer predicciones de sus comportamientos sociales y poder obrar en tal sentido.

Esta génesis del juego es lo que los maestros deben tener en cuenta al desarrollar sus clases para tratar de llegar al mundo del niño a través de éste y de esta manera hacer más placentero el proceso de aprender, porque si el niño aprende desde su óptica de juego. Lo que aprende jamás lo olvidará.

7.3. LECTO ESCRITURA MATEMÁTICA

La investigación contribuye a lograr los objetivos de la educación de la misma manera ayuda a alcanzar los objetivos específicos. A través de la investigación el estudiante aprende, se informa, amplía y profundiza sus conocimientos en las diferentes áreas del aprendizaje.

Después de haber analizado los diferentes temas de algunos libros seleccionados por los estudiantes y varias sesiones de trabajo se comprobó en la mayoría de los estudiantes el progreso y el interés en la amplitud y perfeccionamiento de los

⁴¹ VIGOTSKY. L.S. El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica, 1989. Pag. 142.

trabajos y temáticas investigadas comparadas a las consultas iniciales; ya que al comienzo se notaba apatía e indiferencia por aprender.

Aplicando la propuesta en la solución de problemas matemáticos se llevó a los estudiantes en su mayoría a fomentar el espíritu de investigación lo que permitió reforzar y ampliar sus conocimientos y lograr un aprendizaje más significativo acorde a sus necesidades.



Fotografía 13: El compartir conocimientos aumenta el aprendizaje

La preocupación de los maestros expresada a lo largo de su desempeño es contribuir a que los educandos adquieran una dimensión transformadora creativa, crítica que le amplíe sus horizontes y el nivel de conocimientos ya que es un recurso básico y esencial para todo estudiante como complemento de sus actividades.

Además de la dimensión científica del conocimiento educativo que demanda la investigación como proceso básico de su constitución, y de la función social general propia de todo quehacer científico – profesional, la educación posee una

función social particular, históricamente determinada por la condición específica de las comunidades, identificada con la búsqueda permanente de nuevas formas de educación del hombre latinoamericano que le permitan su participación crítica y libre en la construcción de una democracia real que lo libere de las actuales condiciones de marginación o de participación falaz, adecuadas a las democracias formales hoy imperantes en el mejor de los casos.

Por esto los estudiantes no solo requieren el conocimiento de los productos de la investigación científica para su aplicación, sino que ante todo debe participar de su producción convirtiéndose entonces la investigación en la actividad eje de la formación, integradora y que da sentido a la complejidad y multiplicidad de los ingredientes de su propia adecuación.



Fotografía 14: Jugando aprendemos con más facilidad

En el campo educativo algunos maestros consideran “perdida de tiempo” el dedicado a atender las preguntas de los estudiantes. Sin embargo, esta tendencia

natural del niño a interesarse en el porqué y el cómo de las cosas bien orientadas, es una manera de desarrollar la curiosidad científica en el estudiante.

Suchman, desarrolló un método encaminado “aprendiendo a investigar” basado precisamente en desarrollar la habilidad de los estudiantes para reunir información a base de fomentar preguntas. Se les presenta breves películas de demostración físicas que provocan su perplejidad y solo les permita solicitar datos y no explicaciones.

Seguidamente utilizan los datos para estructurar sus propias explicaciones. Los datos que reciben, el orden de secuencia en que lo reciben y las hipótesis que formulen y verifiquen son todas seleccionadas y utilizadas por los mismos estudiantes. El medio educativo receptivo y la libertad dada a los educandos son los componentes claves de este método.

La estrategia de investigación por el estudiante basada en el principio Piagetiano “pensar significa actuar” es aplicable a todas las áreas de enseñanza, de ahí que se haya considerado como un modelo de integración que plantea la unidad del método de enseñanza. Sin embargo la investigación como estrategia, debe considerar las particularidades de cada saber.

En caso de las Matemáticas, la investigación contribuye a desarrollar el esquema “explicador” en la mente de los estudiantes. Debe dirigirse a desarrollar y formar aquella dimensión de la mente por la cual el hombre describe los fenómenos y procesos, implica ir más allá del entendimiento y de la comprensión de una realidad, significa explorar, desmenuzar, digerir, entender y aplicar los números a las situaciones concretas de su realidad..

Según Monroe *“El propósito final de la investigación educativa no es otro que el descubrir principios y generar procedimientos, para luego aplicarlos en el campo de la educación, por lo tanto ha de concluir en la formulación de principios y procedimientos”*⁴².

La investigación tiene por objeto determinar un sistema metodológico que pueda aplicarse en toda clase de estudios para solucionar problemas en las diferentes áreas del desarrollo humano, resume los diversos procesos utilizados en la Metodología Científica y además de unificar criterios teóricos, define el procedimiento y los instrumentos más adecuados para realizar investigaciones productivas en poblaciones marginadas o en las regiones más necesitadas de soluciones concretas y efectivas.

Ander Egg Ezequiel *“Técnicas de investigación social, concluye a partir de varias definiciones. Es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que*

⁴² MONROE . Técnica de la Investigación Educativa. Limusa, Noriega Ed. México 1996.pag. 84

permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes, en cualquier campo del conocimiento humano”.⁴³

CUADRO: 5. MATRIZ GENERAL POR TECNICAS

CATEGORIA: Lecto – Escritura en Matemáticas

SUBCATEGORIA: Análisis y solución de problemas

TECNICA: Observación participante y Lluvia de ideas.

FUENTE: ESTUDIANTES

AREA MATEMATICAS

SUBCATEGORIAS	TECNICAS		SINTESIS
	OBSERVACION PARTICIPANTE	LLUVIA DE IDEAS	
ANALISIS Y SOLUCION DE PROBLEMAS	Los niños revisan sus apuntes. Inquietud general, preguntas varias, algarabía, se paran del puesto, van al puesto de otros compañeros a observar lo que están haciendo. Llevan consultas que han realizado en Biblioteca.	Lizeth dice: “yo encontré esto en Biblioteca y lo comparto al grupo Profe ¿Cómo se hace? Pregunta Iván Dario? Yo te explico: dice Angie Paola.	En general los niños tienen curiosidad por ver como se desarrollan los juegos, es por eso que preguntan constantemente y todo lo quieren saber al mismo tiempo. Los niños revisan sus apuntes. Inquietud general, preguntas varias, algarabía, se paran del puesto, van al puesto de otros compañeros a observar lo que están haciendo. Llevan consultas que han realizado en Biblioteca A las preguntas que les hago sobre como desarrollar mejor el juego, todos quieren contestar al mismo tiempo y muchos niños dan respuesta a las

⁴³ ANDER, Egg Ezequiel. El taller una alternativa para la innovación Pedagógica. Buenos Aires. 1991. Pag 10y 11.

			<p>inquietudes de sus compañeros.</p> <p>Interés general por consultar y por saber más</p>
--	--	--	--

FUENTE: Esta investigación 2006

Para fortalecer el espíritu investigativo se desarrolló varios juegos con los niños. “Juguemos con las matemáticas” les llamó mucho la atención. Aprendieron a elaborar las diferentes fichas en materiales diversos y las utilizaron realizando cuadrados mágicos, estrellas, escaleras numéricas, dominó matemático, laberintos, acertijos numéricos, los cuales realizaron con ayuda de dados para ponerle más variedad y diversión a los juegos, estos juegos además de descubrir respuestas entre ellos, integró a los padres de familia, quienes se involucraron de diversas formas a las actividades que realizaron los niños.

Con los juegos “El espiral” y la lluvia de ideas “Alcance la estrella” se fomentó la búsqueda de respuestas a muchos interrogantes presentados en las diferentes actividades así como el fortalecimiento de conocimientos adquiridos y la corrección de errores que se tenían con anterioridad.

El desarrollo de estos juegos hacía indispensable que el niño se acercara a su grupo, debatiera las respuestas y de común acuerdo contestara la decisión del grupo, En todos estos juegos los niños demostraron integración, buena comunicación, interés, dedicación, alegría, disfrute y mucha responsabilidad para desarrollarlos.

Las anteriores actividades, de una u otra forma son atravesadas conceptualmente por la creatividad, que se gesta en el juego en la que en forma directa o indirecta se produce la cultura que logra potenciar las zonas de desarrollo humano, desde lo cognitivo, cognoscitivo y de operaciones mentales; desde la creación de normas sociales e institucionales; desde la creación de nuevos objetos y productos a través del sentido y del "sin sentido" y desde la relación del desarrollo emocional y afectivo que produce el juego con la inteligencia, que en síntesis, es lo que en cierta forma inspira esta propuesta lúdica. En esencia Velásquez Enrique, sintetiza lo anterior así: *"De hecho, el niño está presente todo el tiempo, en todas las etapas, por más que pueda decirse que prevalece una de éstas. Las tareas primitivas jamás se completan, y a lo largo de la niñez ese carácter incompleto plantea un desafío a los padres y educadores"*.⁴⁴

⁴⁴ VELASQUEZ, Enrique. Jugar: Vivir, crear lugares. Memorias del Segundo Congreso del Juego y del Juguete celebrado en Cali noviembre 7-8-9 1996.



Fotografía 15. Con el juego me divierto y aprendo

El estudiante necesita aprender a resolver problemas, a analizar críticamente la realidad y transformarla, a identificar conceptos, aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser y descubrir el conocimiento de una manera amena, interesante y motivadora.

Para ello es preciso que desde las aulas se desarrolle la independencia cognoscitiva, la avidez por el saber, el protagonismo estudiantil, de manera que no haya miedo en resolver cualquier situación por difícil que esta parezca. Por tanto, el compromiso de la institución educativa es formar un hombre digno de confianza, creativo, motivado, fuerte y constructivo, capaz de desarrollar el potencial que tiene dentro de sí y que sólo él es capaz de desarrollar y de incrementar, bajo la dirección del docente.

Por lo tanto, los objetivos y tareas de la educación no se pueden lograr ni resolver sólo con la utilización de los métodos explicativos e ilustrativos, por cuanto éstos solos no garantizan completamente la formación de las capacidades necesarias a los futuros especialistas en lo que respecta, fundamentalmente, al enfoque independiente y a la solución creadora de los problemas sociales que se presenten a diario.

Por ello, es necesario introducir en el sistema de enseñanza, métodos que respondan a los nuevos objetivos y tareas, lo que pone de manifiesto la importancia de la activación de la enseñanza, la cual constituye la vía idónea para elevar la calidad de la educación.

8. CONCLUSIONES

Es evidente que después de haber puesto en ejecución una propuesta pedagógica didáctica con unos propósitos específicos encaminados al mejoramiento académico y disciplinario de los estudiantes del grado tercero, se notó un cambio en la forma de resolver problemas, en la mayoría de estudiantes se notó un cambio de actitud con respecto al aprendizaje, responsabilidad, cumplimiento del deber y participación decidida en el desarrollo de toda actividad que contribuye a la formación personal, grupal e institucional; reflejado en un comportamiento de práctica de valores a través de la apropiación del conocimiento, mediante la habilidad para resolver situaciones cotidianas, la comunicación, autoestima, confianza y el afecto.

Se pudo apreciar además que es importante que todos los docentes incluyan en el quehacer, estrategias que incidan en el fomento y práctica de estrategias lúdicas en el análisis y solución de problemas ya que es un reto a construir dentro del mejoramiento individual y grupal de los docentes.

Además de las capacidades de acción, el aprendizaje se traduce en el establecimiento de estados internos que influyen en la selección de las formas como actúa la persona. Lo anterior significa que las actitudes o creencias que hay en la persona afectan su comportamiento, de la misma manera que las acciones afectan las actitudes.

Estas tendencias o actitudes se adquieren en el medio donde se desenvuelven, el hogar, el vecindario y la escuela. En estos contextos el niño aprende a desarrollar actitudes positivas frente a la cooperación, y a la solidaridad. En este aspecto enfatiza el carácter social del ser humano; el aprendizaje, la realización, la cultura, y la escuela constituyen instancias que le facilitan al niño su inserción en una sociedad, o en la vida comunitaria.

Por tanto la labor del docente es poner en práctica toda su imaginación, para llevar a la acción un contenido escolar, el estudiante por su parte crea a partir de los problemas situaciones o los medios que el maestro le proporcione.

Es necesario buscar traducciones de los conceptos y teorías a manejar en experiencias o experimentos, actividades lúdicas y actividades prácticas que puedan llevar a cabo los estudiantes y a partir de ahí, hacerlos reflexionar y averiguar sus conjeturas sobre el funcionamiento de dichos fenómenos.

Así el aprendizaje tiene como condición indispensable sumergir a los estudiantes en un contexto de experiencias donde al aprendizaje de algo sea una necesidad vital, esto implica una educación centrada en la persona.

La actividad básica de la educación centrada en la persona es el aprendizaje significativo que supone modificaciones en actitudes, valores y personalidad del estudiante, él mismo lo construye o lo descubre a través de experiencias lo evalúa, lo integra a su estructura mental, no lo olvida y puede aplicarlo a la vida diaria con propiedad y eficiencia.

Esto genera en los estudiantes personas autónomas con capacidades de discernir y escoger todo aquello que contribuya al crecimiento como persona y por ende a su formación integral.

La acción de por sí conjuga toda la existencia del hombre; en ella aparecen actuando sus sentimientos, sus pensamientos, su voluntad. Solo a través de la acción la persona conoce en forma clara cual es y que valor tiene sus condicionamientos interiores y solo por ella el individuo ejerce su libertad, por lo cual, cada día se va haciendo y construyendo como persona.

Después de un amplio análisis del trabajo desarrollado con la implementación de lo lúdico creativo como estrategia pedagógica en el análisis y solución de problemas se puede llegar a determinar que el espacio de la creatividad, es el espacio de la libertad del sin sentido y éste sólo se construye a través de experiencias lúdicas que tiene el niño en sus primeras relaciones objetales con procesos y objetos transicionales, es decir, en su relación con el yo y no - yo; con el mundo físico de los objetos para entenderlo y transformarlo.

Para ser creadores, es necesario abordar el mundo mágico del niño, para poderlo potenciar dentro de lógicas combinatorias y transformativas que nos permitan vivir el mundo de la creación y del juego. La creación, desde ésta última perspectiva, no es producto de un sólo plano del pensamiento racional, sino que el acto creativo es producto de una actividad mental en que operan los dos mundos. Mundo de la objetividad y mundo de la fantasía.

En síntesis, el juego ideal para el aprendizaje, es aquél cuyas exigencias son mayores a las habituales. Si el juego exige demasiado poco, el niño se aburre. Si tiene que ocuparse de muchas cosas, se vuelve ansioso. El estado ideal de un juego en el aprendizaje es aquel que se produce en una delicada zona entre el aburrimiento y la ansiedad, entre la interioridad y la exterioridad, es decir, en una zona de estado de flujo, en la que en el cerebro la emocionalidad y excitación del circuito nervioso esté en sintonía con la exigencia del juego; similar a lo que ocurre en los juegos computarizados y de nintendo en los cuales el niño se siente ocupado en una actividad que lo atrapa y retiene toda su atención sin esfuerzo y

por consiguiente en este estado el cerebro descansa y produce muchas asociaciones cognitivas de alto nivel.

Al desarrollar esta propuesta se comprobó que implementando metodologías activas se logra motivar y despertar el interés por el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Al hacer referencia al desarrollo del espíritu investigativo se dice que éste debe ser dinámico, práctico, sin olvidar el componente teórico. Este se puede lograr con el desarrollo de pequeños ejercicios de investigación, ensayos y proyectos, con la actitud positiva del profesor frente a la investigación que motive al estudiante y lo confronte frente a la indagación, creatividad entre otros. Por lo tanto un docente debe ser coherente, integral, abierto, en cuanto a sus conocimientos.

Se cree que aunque en los actuales momentos las corrientes constructivistas del aprendizaje ofrecen a los profesores buenas herramientas para entender por qué tienen dificultades sus estudiantes para aprender, se debería dar quizá igual o mayor importancia a la formación que poseen los profesores cuando actúan en el aula., pues se ha encontrado que muchas de las acciones que realizan obedecen a una concepción didáctica caracterizada por una enseñanza de transmisión – recepción de contenidos de carácter dogmática, que no facilita el aprendizaje significativo de conceptos, no familiariza a los estudiantes con la metodología de producción del conocimiento científico, no aporta para que los estudiantes aprendan a solucionar verdaderos problemas de conocimientos.

Los maestros al propiciar un aprendizaje significativo en los niños desde temprana edad abogan por una educación diferente, abierta, flexible, con criterios de pertinencia y realidad, buscando que el niño se desarrolle en un ambiente favorecedor de experiencias enriquecedoras, con un clima afectivo y agradable.

9. RECOMENDACIONES

Pocas dudas pueden quedar de la importancia de la actividad creativa en el contexto humano, social o empresarial. Sin embargo, aún no tenemos clara la naturaleza de la creatividad: la mayoría de las veces pensamos que el talento creativo es una especie de don del cual disfrutan algunos “elegidos” en mayor o menor medida. Y es verdad que en la creatividad se nace, pero también se hace. Por tanto, es un error considerar el talento creador como un don exclusivo y reservado para científicos y artistas. Es, simplemente, un ingrediente básico del pensamiento que todos tenemos y podemos aprender a buscar.

Por lo anterior La institución debe proyectar un proyecto para docentes en donde se tenga en cuenta que la lúdica y la creatividad son un instrumento de gran valor para la formación integral del ser humano, y que se debe desarrollar o despertar en los niños este valor.

Una buena orientación en el desarrollo de la creatividad favorece el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo cual el establecimiento ha de ser quien brinde bases sólidas y los elementos necesarios que contribuyan al perfeccionamiento educativo y por ende alcanzar calidad en la educación.

Para elevar el nivel académico y cultural del medio es importante implementar toda clase de lúdica en las instituciones educativas como las sopas de letras, los dramatizados, los juegos de palabras y el desarrollo de la creatividad desde cualquier punto de vista.

Es necesario que los maestros empleen en las diferentes áreas, juegos que conlleven a la apropiación del conocimiento con mayor facilidad, juegos sencillos, fruto de la imaginación y con los diferentes materiales de desecho que brinda el medio circundante.

Para obtener máximos resultados en el aprendizaje las actividades lúdicas utilizadas deben estar de acuerdo a la edad, temática e interés de los estudiantes.

BIBLIOGRAFIA

ALLPORT, G. Psicología de la personalidad. 3ª. Edición. Paidós. Buenos Aires. 1970. P. 163.

ARIAS GALICIA, Fernando. Introducción a la técnica de la investigación en Psicología Ed. Limusa. S.A. C.V. México 1996. P. 28.

ANDER EGG, Ezequiel. El taller una alternativa para la innovación pedagógica, Buenos Aires: Magisterio del Río de Plata 1991. P. 10 y 11.

AUSUBEL. Psicología de la educación. México. Trillas. Texto guía Universidad Mariana.

BAUTISTA, O. José. Psicología humanista y el proceso enseñanza aprendizaje. Univalle. 1989. P. 38 – 41.

BOTERO, Dario. "El derecho a la Utopía". Bogotá: ELDE, 1994

BRUNER. Investigación sobre el desarrollo cognitivo. Ed. Pablo del Río. 1980. P. 105.

COLL. Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Texto Universidad Javeriana. Barcelona 1980. P. 67.

DELGADO D. Emer Abel. La lúdica y las Matemáticas. Módulo de la Universidad Mariana.

FLOREZ, Rafael. "Hacia una pedagogía del Conocimiento". Bogotá: Mc Graw Hill, 1994

FREINET, Celestin. Instituto de formación avanzada. Universidad Mariana. Pag 48

FUSTER, Michael. Pedagogía de la creatividad. Buenos Aires. Kapeluz. 1979. P. 21

FUSTER, Michael. Pedagogía de la creatividad. Buenos Aires. Kapeluz. 1979. P. 21.

GALLEGO MARTINEZ Carlos. La originalidad. Citado por Gianni Rodar. El Maestro creativo. Gramática de la fantasía. Bogotá. S.N. 1988. p. 1-11

HURLOCK. Desarrollo Psicológico del niño. México. Ed. Mc.Graw Hill. 1979.

JIMENEZ GOMEZ Carlos Alberto. Lúdica creatividad y desarrollo humano. Pereira. I Simposio de Investigación y Formación en Recreación..Septiembre 30 a Octubre 2 de 1999. Pereira, Colombia.

JWB. Investigar en educación. Editorial Limusa. México 1988. P.7.

KAPLUN. Una pedagogía comunicante. Revista aporte 41. Bogotá. Dimensión Educativa.1994.P.76

MONROE . Técnica de la Investigación Educacional. Limusa, Noriega Ed. México 1996.pag. 84

MUJINA, Valeria. Psicología de la Edad Preescolar. Madrid: Pablo del Río Editor, 1978, Pag. 121.

NEIL, Alexander y ROGERS, Carlos. Universidad Mariana. Instituto de formación avanzada. P. 30

ORTIZ PINILLA, Nelson. La realidad del niño escolar un desafío a la creatividad elaborado para la Universidad Javeriana.

PIAGET Jean. Psicología y Pedagogía séptima edición. Barcelona. Abril 1970. P.315

RIVAS M., Gerardo. Poesía Popular. Antología. Bogotá: Tiempo Presente, 1995

SENDOYA, Luis Mario. Perspectiva Educativa. Universidad Javeriana. Bogotá 1987.Pag. 58

SMITH, John. Construcción del conocimiento desde el aprendizaje significativo-cognitivo. Material fotocopiado

SUHMAN. Construcción del conocimiento desde el aprendizaje significativo-cognitivo. P 13 y 14.

VAN DALEN, Deoboid, MEYER, Wíiiiim. Manual de Técnica de la Investigación Educacional, Editodal Paidos, Buenos Aires. 1.971 p. 15

VELASQUEZ, Enrique. Jugar: Vivir, crear lugares. Memorias del Segundo Congreso del Juego y del Juguete celebrado en Cali noviembre 7-8-9 1996

VIGOTSKY. L.S. El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica, 1989. Pag. 142.

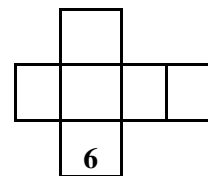
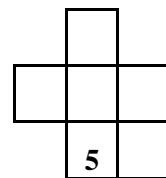
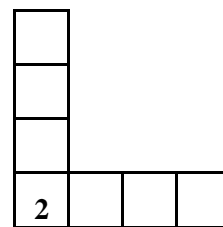
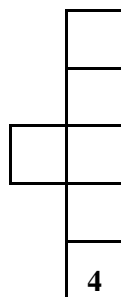
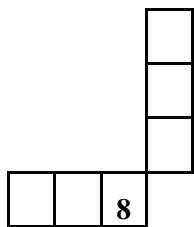
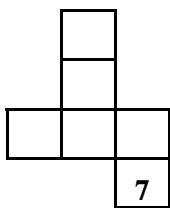
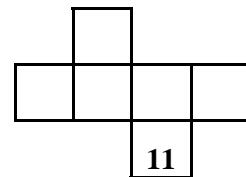
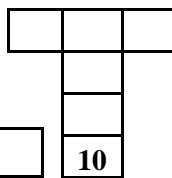
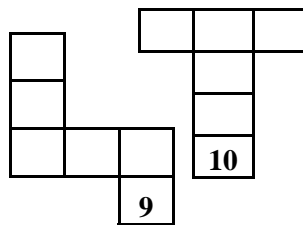
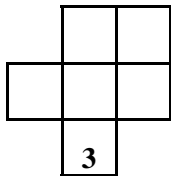
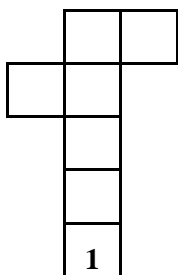
ANEXOS

ANEXO A : JUEGOS DE HABILIDAD

HEXOMINÓS

Las figuras formadas por seis cuadrados iguales unidas lado con lado se llaman **hexominós**; alguno de los cuales pueden plegarse para formar cubos.

Indica con cuales de los siguientes modelos de hexonimós puedes formar cubos sin desprender partes.



Cuadrados mágicos

Completa los siguientes cuadrados mágicos de tal forma que las sumas, horizontales, verticales y en diagonal sean iguales al valor indicado.

	13	21	3	
14		20		4
20	23		7	10
	12			31
		9	36	

Suma: 75

19	12			4
13		19		3
	20	14	8	10
	10		11	
11		10	29	

Suma: 70

25	9		5	
12	22	24	4	
24	20		14	
			12	39
				9

Suma: 85

NO REPTAR EN REPTAR

TÓMALO EN SERIE

Encuentra el patrón y continúa las series

86	85	83	80	76	71
82					
77					
71					
64					
56					

3	7	12	18	25	33
6					
10					
15					
21					
28					

31	29	27	25	23	31
28					
25					
22					
19					
13					

10	11	13	16	20	25
12					
16					
22					
30					
40					

TÓMALO EN SERIE

NUMEROS DESCONOCIDOS

Escribe en la casilla el número correspondiente a cada una de las siguientes operaciones:

$$\begin{array}{r}
 8 \square, 32 \\
 5 \square 2, \square \square \\
 + \\
 \hline
 9 \square 8, 07
 \end{array}$$

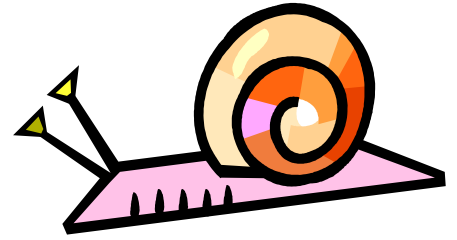
$$\begin{array}{r}
 \square 3. 3 \square \quad | \quad 3 \square \square \\
 1 \quad 3 \square \quad 2. \square 8 \square \\
 \square 8 \quad 8 \\
 \quad 8 \quad 0 \\
 \quad 1 \quad 6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6 \square 3, \square 7 \\
 - 3 1 \square, 4 5 \\
 \hline
 \square 4 2, 5 \square
 \end{array}$$

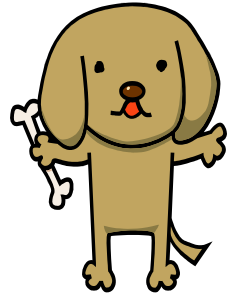
$$\begin{array}{r}
 2. 4 \square 6 1 \\
 \times \quad \square 6 \\
 \hline
 1 \quad \square \square \square 5 \square 6 \\
 1 \square 4 0 \square 8 \\
 \hline
 2 0 \square . 6 \square \square 6
 \end{array}$$

Enigmas

Un caracol sube por una pared. Cada día logra ascender un metro, pero cada noche cuando duerme se resbala sesenta centímetros. ¿Cuánto tardara en llegar a lo alto de la pared, que mide diez metros de altura?



- Si un perro da 27 saltos mientras que una liebre da 25 de la misma longitud. ¿Cuántos saltos tendrá que dar el perro para alcanzar la liebre que partió con 50 saltos de ventaja?



- Un hombre que se muere de sed en el desierto encuentra una botella con agua, pero, como no tiene descorchador ni cuchillo con que sacar el corcho, ¿Qué debe hacer para sacar el agua sin romper la botella?



- _Papá, Tomás dice que la hermana de su tío no es su tía. _Pues sospecho que tiene razón. Si la hermana del tío de Tomas no es la tía de Tomas entonces ¿Quién es la dama?

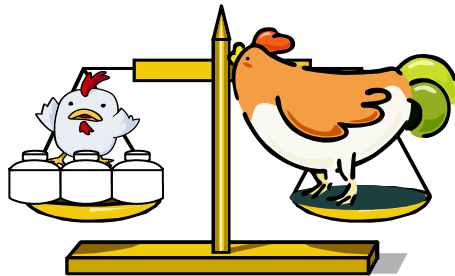
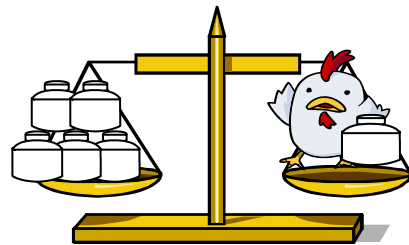


UN PROBLEMA DE PESO

Las balanzas están en equilibrio. Si el peso de cada frasco de mermelada es de 500 gramos, ¿Cual es el peso de mi amiga en libras? Escríbelo en las casillas?

GRAMOS

LIBRAS



GRAMOS

LIBRAS

EN TABLAS

Completa las siguientes tablas de adición y multiplicación.

+	315	127	16	9	462
4					
12				102	
3					
97					
25			266		

+	5	41	35	127	299
12					
64			99		
111					
22					
1		42			

JUGUEMOS CON LOS NUMEROS

X	25	62	175	3	48
5		31			
518			9.065		
15					
7	175				
313				939	

X	7	28	11	5	62
1					
35		98			
128			1408		
85					
9					538

ANEXO B: TALLERES

TALLER 1: SOLUCIÓN AL PROBLEMA ESPACIAL

“JUGUEMOS CON EL TANGRAM”

TIEMPO: Una clase de 2 horas

OBJETIVOS

- ◆ Motivar al estudiante a conformar grupos que se encarguen de la construcción de diferentes tipos del tangram y de profundizar algunos aspectos de esta temática.
- ◆ Permitir espacios de acercamiento al conocimiento del tangram como estrategia para desarrollar traslaciones, rotaciones, recubrimientos e identificación de diferentes polígonos.

LOGROS

- ◆ Recubro polígonos grandes y pequeños con las piezas del tangram por medio de rotaciones, traslaciones y tengo en cuenta la proporcionalidad.
- ◆ Identifico las diferentes figuras del tangram.

METODOLOGIA

- ◆ Fase 1. Control de asistencia y Presentación del taller comunicando los objetivos, la actividad y los criterios de evaluación.
- ◆ Fase 2. Entrega de la guía y los tangram a cada grupo de estudiantes.
- ◆ Fase 3. Desarrollo de la guía: lectura, comprensión, preguntas, discusión entre compañeros, intervención del docente en cada grupo aclarando y cuestionando. El estudiante diligencia la guía por escrito. Recolección de información a través de la observación no estructurada.
- ◆ Fase 4. Recolección de las guías diligenciadas.

ATIVIDAD DEL ESTUDIANTE

El estudiante lee, observa, manipula las fichas del tangram, traslada, rota e intenta recubrir las figuras propuestas. Desacomoda e intenta de diferentes maneras de recubrir. Representa con dibujos las diferentes posiciones que recubren las figuras.

PREGUNTAS

Preguntas sobre: recubrir tal o cual figura.
¿De cuántas maneras se recubre la misma figura?
Identifique figuras planas

CONCEPTOS Y PROCESOS

Ubicación espacial
Rotaciones
Traslaciones
Proporcionalidad
Clases de figuras planas

RECURSOS

Guías del estudiante
Tangram
Guía del docente

EVALUACIÓN

Instrumentos: la guía del estudiante.
La observación no estructurada.

TALLER 2. SOLUCION AL PROBLEMA DE LAS SERIES NUMERICAS

TIEMPO: Una sesión de dos horas

OBJETIVOS

- ◆ Motivar al estudiante a conformar un grupos en esta temática-
- ◆ Fomentar el conteo de dos en dos, hasta de diez en diez, partiendo de objetos discretos y convencionales.
- ◆ Estimular el trabajo individual y el trabajo en grupo, para generar una sana convivencia.
- ◆ Motivar al estudiante a formular preguntas

LOGROS

Reemplazo conjuntos de dos objetos, de tres objetos, de cuatro objetos, etc., por un objeto equivalente a ese número de unidades y cuento sin dificultad.

METODOLOGIA

- ◆ Fase uno. Se inicia explicando la actividad que se va a realizar, describiendo el juego y la importancia que tiene contar de dos en dos, hasta de diez en diez. Se citan algunos ejemplos.
- ◆ Fase dos. Se entrega la hoja guía del estudiante y los materiales: un paquete de maíces, un paquete de fideos y un paquete de cucharas. El trabajo se hace inicialmente individual durante una hora. El docente pasa por los puestos atendiendo las inquietudes y formulando preguntas que le permiten entrar en conflicto cognitivo tendiente a una mayor comprensión.
- ◆ Fase tres. Se socializa la guía a través de grupos de cuatro. Se estimula la discusión a través de preguntas.
- ◆ Fase cuatro. Se reciben las guías diligenciadas por los estudiantes y se recogen datos de la observación realizada por el docente.

ACTIVIDAD DEL ESTUDIANTE

El estudiante lee individualmente la guía y luego, en grupos de cuatro cuenta los granos de maíz, cambia un número de maíces por un fideo y un número de fideos por una cuchara. Diligencia la guía.

PREGUNTAS

¿Cuántos maíces hay en este montón?

Cuente el mismo número de dos en dos; luego de tres en tres, hasta de diez en diez.

¿Qué es una decena, una centena, una unidad de mil?

CONCEPTOS Y PROCESOS

Unidad; decena, centena, sistema de numeración decimal; acciones de contar, procesos de equivalencia; procesos de representación y argumentación.

RECURSOS

Maíces, fideos, cucharas, guías.

EVALUACIÓN

Para la evaluación se tienen dos instrumentos: las guías desarrolladas y la observación no estructurada por el docente.

TALLER 3: SOLUCION AL PROBLEMA DE LECTURA Y ESCRITURA DE NUMEROS

TIEMPO: Una sesión de dos horas

OBJETIVOS

- ◆ Motivar al estudiante a conformar grupos en esta temática.
- ◆ Estimular la convivencia a través del trabajo en grupo.
- ◆ Generar espacios de comprensión del sistema decimal en lo referente a la lectura y escritura de números, a través de fichas elaboradas en cartulina donde se representan unidades, barras que representan 10 unidades y cuadrados que representan 100 unidades o 10 barras.

LOGROS

- ◆ Leo, escribo números en el sistema de numeración decimal y los represento en el material didáctico.
- ◆ Establezco una sana discusión con los compañeros en los acuerdos y desacuerdos.

METODOLOGIA

- ◆ Fase 1. Llamada de lista, presentación del taller y conformación de grupos de cuatro
- ◆ Fase 2. Entrega de la guía al estudiante y el material didáctico: 9 cuadraditos (unidades), 9 tiras (decenas) y 9 placas (centenas)
- ◆ Fase 3. Lectura y desarrollo de la guía. Observación.
- ◆ Fase 4. Recolección del material

ATIVIDAD DEL ESTUDIANTE

El niño lee, comprende, discute, pregunta y diligencia la guía.

PREGUNTAS

Preguntas sobre recubrimiento

Dado un número representarlo en el material

Dado un arreglo en el material representarlo en número.

CONCEPTOS Y PROCESOS

Lectura y escritura de números

Otras formas de representación de números

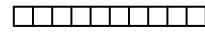
Acercamiento al concepto de valor posicional.
Equivalencias

RECURSOS

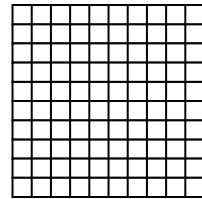
Material didáctico elaborado en cartón así:

Los Cuadraditos representan las Unidades:

Las barras representan las Decenas:



Las placas representan las centenas



EVALUACIÓN:

Instrumentos de evaluación: - las guías diligenciadas y la observación no estructurada recogida en el proceso.

TALLER 4. JUGUEMOS CON EL ABACO

TIEMPO: Un período de tres horas

OBJETIVOS

- ◆ Motivar al estudiante a conformar grupos de esta temática.
- ◆ Proporcionar espacios favorables para la construcción del sistema decimal como posicional.
- ◆ Generar un ambiente de sana convivencia entre compañeros y de respeto por los recursos.

LOGROS

- Leo y represento números del 0 hasta el 9. 999 en el ábaco
- Realizo procesos de cambio y descambio entre unidades superiores e inferiores en el ábaco
- Argumento las respuestas

METODOLOGIA

- ◆ Fase 1. Explicación de la actividad que a realizar. Descripción del ábaco y sus reglas. Ejemplos ilustrativos.
- ◆ Fase 2. Entrega de la guía y el ábaco a los estudiantes a cada uno. Lectura individual.
- ◆ Fase 3. Desarrollo del taller en grupos de 2. Discusión, preguntas y desarrollo de la guía. Recolección de información a través de la observación.
- ◆ Fase 4. Recolección del material.

ACTIVIDAD DEL ESTUDIANTE.

Lee, discute y diligencia la guía propuesta.

PREGUNTAS

Los tipos de preguntas están relacionadas con la lectura y escritura de números tanto en el ábaco como en la representación formal y en orden de complejidad ascendente. Lo mismo que con las equivalencias según la posición.

- Escriba los siguientes números en el ábaco
- ¿Qué números están representados en el ábaco?
- ¿Por cuántas se descambian una ficha de orden superior por una de orden inferior?

CONCEPTOS Y PROCESOS

- Lectura y escritura de números
- Valor de un número según las posición
- Equivalencias
- Conteo

RECURSOS

Guías y ábaco

EVALUACIÓN

Criterios para evaluar:

Instrumentos: la guía, la observación no estructurada.

ANEXO C. GUIAS

GUÍAS DE LOS ESTUDIANTES

GUIA 1

I.E. M. OBONUCO SEDE SAN FELIPE

I.

Profesor(a):

ESTUDIANTEFECHACURSO

LOGRO: - Cuento un número determinado de maíces formando grupos de 10.
- Descambio unidades de orden inferior por unidades de orden superior y lo contrario.

ACTIVIDAD: Teniendo en cuenta la siguiente Regla:

REGLA: - Un fideo equivale a un grupo de 10 maíces
- Una cuchara equivale a un grupo de 10 fideos

Cuente los maíces que se le ha entregado de la siguiente manera: haga grupos de 10 maíces y reemplace cada grupo por un fideo. Haga grupos de 10 fideos y reemplace cada grupo por una cuchara.

RECUERDE: Al finalizar el conteo no deben sobrar más de nueve maíces o más de nueve fideos o más de nueve cucharas

1. Complete. Después de contar resultó cucharas, fideos, maíces

RECUERDE QUE: Las unidades de orden superior se escriben a la izquierda de las de orden inferior. Por ejemplo: Como las cucharas representan unidades de orden superior con respecto a los fideos, y estos son de orden superior con respecto a los maíces, entonces el orden es CUCHARAS FIDEOS MAICES

2. Por lo tanto el número es

3. Conteste las preguntas::

- Si hay 3 cucharas, 4 fideos y 2 maíces, escriba el número
- Si hay 4 cucharas y 5 fideos, escriba el número
- Si hay 6 cucharas y 7 maíces, el número es
- Si hay 7 maíces y 9 cucharas, el número es

4. Dibuje el número de cucharas, fideos y maíces al frente del número

- 124

.....

- 300

.....

- 407

.....

5. Descambio de unidades de orden superior a orden inferior y lo contrario.

- A) Por 3 cucharas me entregan fideos
- B) Por 7 fideos me entreganmaíces
- C) En 12 maíces hay fideos y sobran maíces
- D) En 35 4 maíces hay cucharas fideos y sobran maíces

Autoevaluación:

Qué aprendió Usted del taller?

.....

Qué le gustó del taller?

.....

Le gustaría que las clases sean así?

.....

GUIA 2

LECTURA Y ESCRITURA DE NUMEROS

INSTITUCION

NOMBRE: FECHA CURSO

LOGRO: Leo y escribo números en el sistema de numeración decimal y los represento de diferente forma.

ACTIVIDAD: Para esta actividad tenga en cuenta que

Cada cuadradito equivale una unidad; cada barra equivale una decena y cada placa equivale una centena.

1. Problemas de equivalencia y recubrimiento:

- Cuántos cuadraditos cubren una barra?
- Cuántas barras cubren una placa?
- Cuántos cuadraditos cubren una placa?

2. Representa la siguiente cantidad de material en número teniendo en cuenta que

Las unidades de orden superior se escriben a la izquierda de las de orden inferior. Por ejemplo: Como las placas representan unidades de orden superior con respecto a las barras, y estas son de orden superior con respecto a los cuadraditos, entonces el orden es:
PLACAS BARRAS CUADRADITOS

Complete siguiendo el ejemplo. Si hay :

- tres barras: el número es..30..y significa que hay 3 barras y 0 cuadraditos
- Una barra y un cuadradito, el número es
- Cinco barras y cinco cuadraditos, el número es
- 7 barras y 8 cuadraditos, el número es
- 1 placa, 2 barras y 1 cuadradito, el número es
- 1 placa y 8 cuadraditos, el número es
- 5 placas y 6 barras, el número es
- 4 placas, el número es
- 3 barras, el número es

OTRA DE REPRESENTACIÓN

3. Si los puntos representan las unidades, las rayas las decenas y los rectángulos las centenas, dibuje los números siguiendo el ejemplo del primer ejercicio:

- 234 □ □ | | | ● ● ● ●

-104

- 38

- 356

- 987

- 765

- 870

- 900

- 999

Autoevaluación:

Qué aprendió del taller?

Qué le gustó?

Qué sugerencias le hace al taller?

GUIA 3

REPRESENTACIÓN DE NUMEROS SUMAS Y RESTAS EN EL ABACO

INSTITUCIÓN:

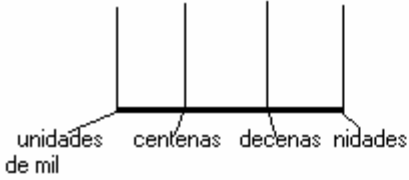
NOMBRE: **FECHA** **CURSO**

LOGROS

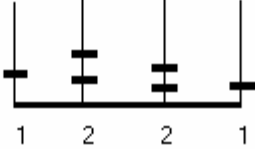
- Leo y represento números del 0 hasta el 999 en el ábaco
- Realizo cambios de unidades de nivel inferior a superior y lo contrario en el ábaco
- Sumo y resto en el ábaco
- Argumento las respuestas

ACTIVIDAD

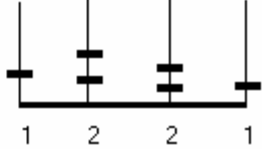
Tenga en cuenta la siguiente información: 1 Decena = 10 unidades.
 1 centena = 100 unidades. 1 unidad de mil = 1000 unidades.



unidades de mil centenas decenas unidades



1 2 2 1
mil docientos veintiuno




1 2 2 1
grupo de 1000 grupos de 100 grupos de 10 unidad
unidades unidad unid


1. Represente en el ábaco los siguientes números:

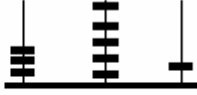
- a. 311 b. 235 c. 158 d. 930 e. 204 f. 708
 g. 500 h. 999 i. 101 j. 111

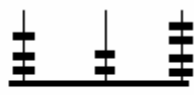
2. Lea y escriba los números que aparecen a continuación en el ábaco y discuta el significado de cada una de las cifras.

4. Complete:









- 3 decenas equivalen a 30 unidades

- 5 centenas equivalen a decenas y unidades
- 8 unidades de mil equivalen acentenasdecenas unidades
- En 46 decenas hay centenas, decenas unidades
- 9 decenas equivalen a unidades

5. Complete los espacios

- En el número 348

La cifra 3 representa: 3 centenas o 3 grupos de diez decenas o 300 unidades

La cifra 4 representa: 4 decenas, o también, 4 grupos de diez unidades

La cifra 8 representa: 8 unidades

- En el número 576

La cifra 5 representa

.....

La cifra 7 representa

.....

La cifra 6 representa

.....

- En el número 9.247

La cifra 9 representa

La cifra 2 representa

La cifra 4 representa

La cifra 7 representa

AUTOEVALUACIÓN

Señale sólo una respuesta:

Mi participación en este taller fue : E S A I D

Subraye varias opciones si ve conveniente: En el taller:

- A. Trabajé con todo el esfuerzo
- B. Estuvo muy interesante
- C. Estuvo aburrido
- D. Aprendí muchas cosas de matemáticas
- E. Se siga haciendo este tipo de clases.
- F. Se continúe como antes, hablando solo el profesor y los estudiantes copiando.
- G. Debo cuidar los ábacos.
- H. Poco me interesan las clases de matemáticas.

SUMAS Y RESTAS EN EL ABACO

LOGROS.

Sumo y resto números hasta de 4 cifras en el ábaco

CUANDO LAS SUMAS NO PASAN DE 10

ACTIVIDAD.



- Sume: a) $234 + 321 =$ b) $45 + 23 =$ c) $54 + 45 =$
d) $2.138 + 7.431 =$

RESTAS CUANDO NO HAY QUE DESCAMBIAR

- a) $5 - 3 =$ b) $87 - 64 =$ c) $432 - 321 =$
d) $9.871 - 450 =$

CUANDO LAS SUMAS PASAN DE DIEZ



Recuerde que cada 10 argollas en un barra, cambie por una ubicándola en el lado izquierdo

- a) $8 + 9 =$ b) $37 + 45 =$ c) $68 + 35 =$ d) $376 + 745 =$
e) $485 + 1.797 =$

RESTAS CUANDO HAY QUE DESCAMBIAR

- a) $24 - 9 =$ b) $312 - 98 =$ c) $425 - 136 =$
d) $1.000 - 567 =$

