

**Las artes plásticas como herramienta de aprendizaje en los procesos lógico matemáticos
para estudiantes de ciclo inicial**

Trabajo de grado presentado para optar el título de Especialista en el arte en los procesos de
aprendizaje

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales,

Fundación Universitaria Los Libertadores

Directora: Olga Soledad Niño Murcia

Magistra en Comunicación

Lady Johanna Escandon Ruiz y Yessica Alejandra Forero Guaqueta

Noviembre, 2020

Resumen

La misión de los educadores es preparar a las nuevas generaciones para el mundo en que tendrán que vivir. Es decir, impartirles las enseñanzas necesarias para que adquieran las destrezas y habilidades que van a necesitar para desempeñarse con comodidad y eficiencia en el seno de la sociedad con que se van a encontrar al terminar el periodo escolar.

Ahora bien, este trabajo se enfoca en la construcción de una propuesta pedagógica y en el análisis de los procesos de aprendizaje entre las matemáticas escolares y las artes plásticas, con el fin de construir las artes como un eje transversal para el desarrollo de habilidades de pensamiento creativo. El análisis tuvo en cuenta las necesidades que los estudiantes presentaron en la caracterización, realizada desde la metodología investigación-acción, la cual pretende contribuir a una transformación positiva de una situación cotidiana, la formación integral y sus posibilidades de ejecución en la escuela.

Palabras claves: educación artística, artes plásticas, procesos lógico matemáticas, ciclo inicial.

Abstract

The mission of educators is to prepare the new generations for the world in which they will have to live. That is, to teach them the necessary teachings so that they acquire the skills and abilities that they will need to function comfortably and efficiently within the society they will encounter at the end of the school term.

Now, this work focuses on the construction of a pedagogical proposal and on the analysis of the learning processes between school mathematics and the plastic arts, in order to construct

the arts as a transversal axis for the development of thinking skills. creative. The analysis took into account the needs that the students presented in the characterization, carried out from the investigation-methodology-action, which aims to contribute to a positive transformation of a daily situation, comprehensive training and its possibilities of execution in school.

Keywords: artistic education, plastic arts, mathematical logical processes, initial cycle.

Agradecimientos

En primer lugar, nuestros agradecimientos los dirigimos a Dios por proveernos de coraje, sabiduría, sensatez para superar cada uno de los obstáculos que fueron surgiendo en el camino y así poder lograr nuestras metas y objetivos.

En segundo lugar, a nuestras familias, por apoyarnos en cada decisión, por el apoyo incondicional moral que nos brindaron desde que iniciamos nuestro estudio ya que, sin ellos, esto no podría haber sido posible.

En tercer lugar a todos los profesores que nos animaron y ayudaron durante el trayecto de nuestra educación y más aún en el proceso de construcción de nuestro proyecto de grado y a nuestra directora de proyecto por compartir y transmitir sus conocimientos a todos nosotros dedicando su tiempo para la retroalimentación constante del contenido del PID.

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedicamos a Dios y a nuestros padres por el apoyo constante que nos dieron a lo largo de este año, por enriquecernos con el deseo de superación y amor que nos brindan cada día y por las enseñanzas que han guiado nuestro sendero de la verdad a fin de poder honrar a quienes confiaron en nosotras. Nuestras familias fueron el pilar fundamental en este proceso resaltando y valorando los conocimientos adquiridos y pretendemos de alguna forma poder retribuir todo ese amor, paciencia y sacrificio que nos han demandado para obtener un mañana mejor.

De forma muy especial también queremos dedicar este proyecto a dos personas muy importantes:

En memoria a mi hermano Carlos Forero, por ser un ejemplo de vida, honradez, paciencia y amor por su familia. (Yessica Forero)

Nathan Samuel, mi hijo adorado que está por nacer y quien fue y es mi motivo de superación. (Lady Escandon)

Tabla de contenido

Introducción

Preliminares

Resumen.....	2
Agradecimiento.....	4
Dedicatoria.....	5

Capítulo 1. Problema

1.1 Planteamiento del problema.....	8
1.2 Pregunta problema.....	10
1.3 Objetivo general.....	10
1.4 Objetivos específicos.....	10
1.5 Justificación.....	11

Capítulo 2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes.....	13
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	13
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	15
2.1.3 Antecedentes Locales.....	17
2.2 Marco Teórico.....	18
2.2.1 Artes Plásticas.....	19
2.2.2 Lógica Matemática.....	20
2.2.3 Ciclo Inicial.....	21

Capítulo 3. Metodología

3.1 Línea y grupo de investigación.....	25
---	----

3.2 Enfoque y tipo de investigación.....	26
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	27
Capítulo 4. Estrategia pedagógica	
4.1 El arte: un camino hacia el aprendizaje matemático.....	28
4.2 Descripción.....	28
4.3 Objetivo de la propuesta.....	29
4.4 Actividades.....	29
4.5 Evaluación.....	32
4.6 Personas responsables.....	32
Conclusiones.....	33
Recomendaciones.....	34
Referencias.....	35
Anexos	
Formato de observación.....	37
Formato de entrevista.....	38
Fotografía del contexto.....	39

Las artes plásticas como herramienta de aprendizaje en los procesos lógico matemáticos para estudiantes de ciclo inicial

1. Problema

1.1 Planteamiento del problema

En el ámbito escolar la negación por parte de los estudiantes hacia el aprendizaje fluido y activo de las operaciones y las actividades matemáticas en general, es una constante que afecta el correcto proceso educativo de niños y jóvenes; al avanzar de grados cada vez se hacen más evidentes las dificultades para comprender términos, procesos y codificaciones numéricas, es ahí donde una correcta intervención aleatoria de múltiples formas de aprendizaje, se hacen necesarias para acudir como respuesta y suplir las necesidades de aprehensión matemática de un estudiante con estas dificultades.

Por lo general se ha asociado los bajos resultados académicos comprendidos entre el 1.0 y el 3.4 como calificación cuantitativa dentro de una escala de 1.0 a 5.0 en el ámbito escolar, a la incompreensión neuronal por parte del estudiante en una de las asignaturas básicas en el currículo escolar según Ministerio de Educación, como lo son los procesos lógico matemáticos, creando así una esfera de negatividad que compete tanto al estudiante directamente como a los padres que le acompañan y el docente que imparte el contenido educativo.

Es una constante en las instituciones educativas que el estudiantado no presente interés en el aprendizaje de las matemáticas; mientras que el profesorado las valora como una disciplina agradable y fundamental en la formación de toda persona. Lo anterior genera un reto para el docente, quien se ve en la necesidad de innovar en su labor pedagógica, para generar un cambio

positivo en sus estudiantes. Los problemas de aprendizaje más frecuentes son: la dislexia (alteración de la capacidad en el orden de la lectura), el trastorno por déficit de atención e hiperactividad o sin hiperactividad (poco control de las conductas impulsivas), la falta de comprensión lectora (actitud pasiva pocas estrategias de lectura) y la discalculia (dificultad para comprender cálculos matemáticos, definiciones obtenidas según la Real Academia Española.

Es por esto que se hace necesario en primer lugar encontrar la causa de la dificultad de aprendizaje en el área, de este modo acudir con una propuesta que solucione las dificultades y sirva como herramienta de aprendizaje para los niveles iniciales (transición, grado primero y grado segundo) en las matemáticas, ya que en estos niveles es cuando deben crearse de forma más sólida las bases cognitivas; es aquí donde interviene el arte como herramienta pedagógica para facilitar los procesos de aprendizaje lógico matemáticos, por medio de las artes plásticas, el teatro, la música y la danza se pueden fortalecer los procesos neuronales que afectan a esta población en su correcto aprendizaje educativo.

Ahora bien, este proceso debe ir guiado de la mano de profesionales capacitados en el área artística y matemática, junto con el acompañamiento de psicología y padres de familia que apoyen constantemente los avances alcanzados. El aprendizaje de las matemáticas supone uno de los aprendizajes fundamentales de la educación elemental, dado el carácter instrumental de estos contenidos, de ahí que es necesaria la implementación de las líneas artísticas que favorecen el aprendizaje matemático de forma más libre y menos tediosa, logrando dejar de lado el método conductista y guiando la construcción del conocimiento propio a través de intereses poco tradicionales que fortalezcan las bases matemáticas en el ciclo inicial de la escuela, así posteriormente se verán reflejados los resultados positivos en las pruebas saber de grado quinto.

1.2 Pregunta problema

¿Cómo fortalecer las competencias lógico matemáticas como el conteo, el reconocimiento de figuras geométricas, patrones de secuencia, suma y resta, mediante las artes plásticas en estudiantes de ciclo inicial que presentan dificultades de aprendizaje en el Colegio Divino Salvador?

1.3 Objetivo general

Potenciar las competencias lógico-matemáticas en los estudiantes de nivel inicial con dificultades de aprendizaje mediante las artes plásticas.

1.4 Objetivos específicos

Elaborar una caracterización en el área matemática, mediante la cual se puedan establecer aspectos generales de las dificultades de aprendizaje en los estudiantes de ciclo inicial del Colegio Divino Salvador mediante la utilización de registros de observación.

Analizar los procesos de aprendizaje lógico matemático en estudiantes de ciclo inicial que presentan dificultades de aprendizaje, utilizando las artes plásticas como herramienta pedagógica.

Estructurar una propuesta pedagógica que permita el libre desarrollo del estudiante, utilizando contenido numérico y enfocado hacia la resolución de problemas matemáticos.

1.5 Justificación

Es común que a los niños no les gusten las matemáticas, dado que las matemáticas no se ven, son abstractas. Los niños que se encuentran en la edad inicial, tienen la capacidad de captar los conocimientos por medio del sentido del tacto, necesitan tocar para conocer y comprender, he aquí donde surge la pregunta ¿Cómo se pueden acercar a las matemáticas? Según Durán (2012) “la matemática no se enseña, no se puede enseñar, nadie puede enseñar matemáticas. La matemática se aprende, si se quiere aprender”

Por lo anterior, los niños en esta edad necesitan estar alegres y motivados para querer aprender, que ese aprendizaje tenga alguna motivación mostrándoles que las matemáticas pueden estar presentes en intereses particulares como por ejemplo cantar, bailar, jugar, pintar, etc.

El presente proyecto de implementación se realiza con el fin de hacer accesible el currículo matemático en la edad inicial, por medio de una didáctica artística que motive a los estudiantes a mirar con una perspectiva diferente las matemáticas, hay que tener en cuenta que las matemáticas están presentes en toda la vida del ser humano. Es por ello, la creación de esta propuesta englobando las artes (danza, el teatro, las artes plásticas y la música) para un bienestar académico y social, empezando por realizar un diagnóstico de las dificultades asociadas, la motivación por parte del docente que genere en ellos para tener un libre desarrollo del estudiante, la creación de situaciones en el aula en las que los estudiantes vivan experiencias gratificantes e interesantes en las que se sientan implicados, permitiéndoles ampliar sus conocimientos, proponiendo diferentes formas, alternativas y opciones al actual planteamiento de los contenidos

matemáticos, en definitiva, situaciones que tengan sentido más allá del mero contenido conceptual y abstracto de la lógica-matemática.

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Edo (2008) en su investigación: Matemáticas y arte en educación infantil, infiere que la observación, el análisis y la interpretación de obras de arte, y la producción de creaciones plásticas inspiradas en ellas, crean un contexto interdisciplinar en el que los alumnos aprenden de forma simultánea matemáticas y educación visual y plástica. El objetivo es implementar una propuesta metodológica relacionando el arte y las matemáticas, en tres aulas de distintas edades partiendo en cada caso, de una obra o artista distinto. El método que se utilizó para la caracterización de los elementos creados por los estudiantes fue cualitativo. Los resultados arrojados apuntan a que la secuencia de tres situaciones didácticas interdisciplinares con una estructura similar, en las que los contenidos matemáticos y los contenidos de visual y plástica se complementan y enriquecen mutuamente, además se pudo observar cómo los conceptos matemáticos aparecen y se amplían año tras año, aumentando al mismo tiempo la complejidad de los procedimientos matemáticos implicados en cada nueva situación. En conclusión, estas situaciones interdisciplinares de matemáticas y plástica, que parten del análisis de una obra de arte y culminan con una creación plástica individual, son una propuesta interesante desde una perspectiva sociocultural, para ayudar a los alumnos a vivir experiencias ricas, creativas, socialmente relevantes, que les permitan apropiarse e interiorizar numerosos contenidos matemáticos propios de su edad, al mismo tiempo que desarrollan sentimientos y emociones estéticas.

Arrieta & Posligua (2018) realizaron su trabajo de grado: Desarrollo de destrezas lógico – matemáticas mediante las artes plásticas para niños de 5 años de la Unidad Educativa Sir Thomas More en el período lectivo 2017 – 2018, como iniciativa remedial para contrarrestar la situación problemática en el ámbito lógico matemático mediante una guía metodológica estructurada en tres unidades en las que se detallan su estrategia metodológica, destrezas y capacidades específicas, esto con el fin de sentar un precedente para nuevas investigaciones en pro de mejorar el desarrollo de las destrezas de los infantes, no solo en esa área sino en todas las demás por medio de la comprensión y expresión artística. El método de investigación a utilizar fue mixto, cuantitativo ya que se tabularon datos obtenidos mediante encuestas, fichas y entrevistas y cualitativo de forma escrita y descriptiva. Arrieta & Posligua pudieron observar que a partir de los resultados expuestos, la destreza que más buscan fortalecer los docentes en el área lógico matemática es la identificación de cantidades, seguido por el reconocimiento de figuras geométricas y los patrones y secuencias. La destreza que menos atención recibe son las nociones de longitud de tiempo y a partir de esto concluyen que a través del análisis de los fundamentos teóricos de esta investigación se pudo constatar que el ámbito de las relaciones lógico matemático es perfectamente adaptable a numerosas metodologías, entre ellas, una de las más eficaces en la actualidad son las artes plásticas.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Palma y Sarmiento (2015) realizaron un Estado del arte sobre experiencias de enseñanza de programación a niños y jóvenes para el mejoramiento de las competencias matemáticas en primaria en Colombia, este artículo presenta una revisión del estado del arte sobre experiencias de enseñanza de programación dirigidas a niños y jóvenes para mejorar sus habilidades matemáticas. El objetivo de la investigación fue proponer un modelo para enseñar la elaboración de macroinstrucciones a partir del entendimiento de procesos lógico-matemáticos, y mejorar la resolución de problemas en estudiantes de 5° grado de primaria, particularmente, sobre la comprensión y el desarrollo de sus primeros algoritmos. Se encontró que durante los últimos años se ha visto un deterioro notable en la calidad educativa en el área de matemáticas, en Colombia, así lo demuestran los resultados de las pruebas SABER de los años 2002, 2005 y 2009 en el nivel quinto de educación básica primaria (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES, 2010). Revisando los niveles de desempeño en dicha área en el departamento de Santander y presentando una comparación con los resultados generales del país, se observa claramente que no se logra alcanzar un nivel al menos satisfactorio en más de 50% de la población estudiantil, ni en el contexto departamental ni nacional. Palma y Sarmiento concluyen que se encontraron importantes aspectos para considerar en el modelo a proponer: temáticas, contextos, herramientas y técnicas adecuadas para la enseñanza de programación a niños, así como algunos ejemplos de modelos de evaluación de resultados de este tipo de experiencias.

Vergara (2017), realiza su trabajo de grado denominado Dominio afectivo y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de primera matrícula, UNAD, CEAD Medellín 2017 con el

ánimo identificar si ésta es una de las causas del insuficiente nivel de desempeño en competencias de razonamiento cuantitativo que reporta la Consejería Académica dados los resultados de la prueba de caracterización. Para ello se hace un acercamiento inicial mediante una encuesta estructurada y finalmente, se adapta y usa en el contexto Unadista el instrumento de medición “el Dominio Afectivo en el Desarrollo de Competencias Cuantitativas”. Esta propuesta trabaja con un enfoque de investigación mixta, primero se lleva a cabo la recolección de datos cualitativos a partir de los estudios presentados en el estado del arte, con el ánimo de reconocer que plantean las investigaciones en relación al Dominio Afectivo, cuáles son los aspectos a tener en cuenta en la construcción de los instrumentos y definir las variables y categorías que van a acompañar la investigación. El análisis de los datos cualitativos lleva a identificar instrumentos presentes en las investigaciones que le anteceden a esta, de los cuales se obtendrán los ítems a utilizar de acuerdo a las categorías y variables definidas anteriormente y que serán validados por expertos para su posterior aplicación. Finalmente se administra el instrumento a la población definida para llevar a cabo el análisis de los resultados. En este caso los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes dan cuenta de la presencia de creencias, actitudes y emociones como factores influyentes en la forma como se perciben las matemáticas, estos difieren de las investigaciones que le anteceden en cuanto a la consideración de que factores del Dominio Afectivo, ligados al auto concepto, la motivación, la confianza en torno a las capacidades y talentos, son generalmente restrictivos para acceder al aprendizaje de las matemáticas.

2.1.3 Antecedentes Locales

Díaz, Sandoval, Rodríguez (2015) , realizan su trabajo de grado Los Mandalas como herramienta para fortalecer la atención en la asignatura de matemáticas en los niños de primero del Colegio Venecia sede B jornada tarde en Bogotá. Este proyecto de intervención tiene como objetivo principal, la implementación de los mandalas como solución a los numerosos casos de falta de atención durante la clase de matemáticas y en general en todos los procesos de aprendizaje de los estudiantes. El proyecto permitió explorar con los estudiantes habilidades artísticas y la creatividad durante su elaboración. Luego de hacer unos primeros bocetos con colores y de diversas temáticas como, amor, compañerismo, solidaridad, ciudad, animales, plantas, geometría, siguiendo instrucciones de coloreado guiadas por una docente, se permitió a los niños que completaran estas imágenes según sus propios criterios: diferentes colores, del centro hacia el borde o viceversa.. El método utilizado es de tipo empírico analítico la cual tiene como objetivo principal conducir a la comprensión de la incidencia de los mandalas en la atención y desempeño en la clase de matemáticas. Los análisis son de carácter cualitativo y cuantitativo debido a que se manejan variables subjetivas como la atención, el trabajo en clase, y variables objetivas como las brindadas por las estadísticas de una encuesta y los resultados en clase que se evidencian con el trabajo hecho en clase y se demuestran por medio de los instrumentos que hicieron parte de la presente investigación. Como conclusión se pudo identificar que esta herramienta ayuda a la atención, al fortalecimiento y creatividad en los niños, también impactó en la comunidad ya que se mostraron receptivos y en pro a la colaboración en familia.

Pachon, Parra, Reyes y Sánchez (2015), evidencian en su trabajo de grado titulado El Fortalecimiento de las habilidades en el pensamiento lógico matemático a partir del enfoque High Scope, que los estudiantes del Liceo Infantil Huellas De Colores que oscilan entre la edades de 3 a 5 años en su proceso de aprendizaje, se les dificulta desarrollar algunas habilidades del pensamiento lógico matemático, por ende, no dan una respuesta rápida y coherente a la hora de solucionar problemas que se les presentan en su vida cotidiana, por esta razón el objetivo de esta investigación se centra en desarrollarlas a través de actividades basadas en el enfoque High Scope que potencie la observación, la comparación, la relación, la clasificación y la descripción realizando sesiones de clase con diversas experiencias que le faciliten desarrollar de mejor manera estas habilidades, donde al finalizar la aplicación de las actividades se emplea una escala de Lykert para evaluar el desempeño y la evolución que hayan tenido a lo largo de este proceso; la información analizada es tabulada y graficada en cuadros estadísticos. Se pudo concluir que es de suma importancia involucrar al proceso enseñanza - aprendizaje en un enfoque que sea innovador, pertinente y que a su vez le dé validez a la evolución de los procedimientos, tanto cognitivos como sociales por lo cual siempre se debe estimular el fortalecimiento de las Habilidades Básicas del Pensamiento (HBP), desde un proceso de enseñanza adecuado, que fomente en cada individuo el gusto y la participación en cada actividad planteada por los docentes.

2.2 Marco teórico

La presente propuesta se enfoca en tres ejes principales sobre los cuales se pretende desarrollar todo el contenido investigativo como guía hacia la implementación en la población objetivo del Colegio Divino Salvador Bogotá, estos ejes son: las artes plásticas, la lógica matemática y el ciclo inicial.

2.2.1 Artes plásticas

La expresión manual es un método innato de los seres humanos, se evidencia desde los primeros años de vida y se desarrolla a lo largo de su crecimiento; en la revista escolar: Didáctica de las artes plásticas y visuales en Educación Infantil, publicada en el año 2016 los autores María Andueza Olmedo, Ana María Barbero Franco, Martín Caeiro Rodríguez, Alfonso da Silva López, Judit García Cuesta, Ana González Menéndez, Antonia Muñiz de la Arena y Alberto Torres Pérez, describen la expresión plástica y visual como una forma de comunicación que permite que los niños y niñas potencien sus capacidades creativas y expresivas, además contemplan la idea de que la expresión artística de los niños, a través de la libre experimentación, les proporciona la posibilidad de plasmar su mundo interior, sus sentimientos y sensaciones, mediante la imaginación, la fantasía y la creatividad explorando, al mismo tiempo, nuevas estructuras y recursos Andueza,2016 afirma:

La expresión plástica está considerada tradicionalmente como una forma de educar en la creatividad y la expresión personal. Es el medio que pone en contacto a nuestros alumnos con la producción artística y visual, ya sea como espectadores o como generadores de nuevas propuestas. (p.211)

Por último concluyen que al poner en manos del futuro docente esta documentación, le hacen partícipe del proyecto creador del alumno; la intención es que el educando genere él mismo un proceso reflexivo que le lleve a avanzar, para que el arte en la educación deje de tener esa escasa relevancia y deje de verse sustituido por tareas inocuas y poco consistentes.

Por otra parte Valenciano, 2006 en su libro: EDUCACIÓN PLÁSTICA Teoría y práctica Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, aduce que toda experiencia estética nos ofrece la posibilidad de generar una conexión individual, con uno mismo, con nuestro ser interno

y, a la vez, con el mundo exterior. Permite desarrollar el gusto por lo bello y la identidad personal. De ahí la importancia que puede tener la Educación Artística en los centros educativos. A lo largo de su libro recopila información respecto a la expresión plástica como lenguaje a partir de investigaciones cualitativas y ofrece ejemplos de unidades didácticas para que el profesorado trabaje con sus estudiantes y relata la siguiente apreciación: “La creación artística y plástica es un mundo muy especial tanto para el niño como para el adulto. Las imágenes, la forma de percibir las e interpretarlas y los sentimientos que despiertan, juegan un papel muy importante en nuestra vida” (Valenciano, 2006, p.11). A modo de conclusión define el libro como una herramienta basada en las artes que permite al estudiante desde desarrollar las aptitudes elementales de observación del entorno próximo, hasta, analizar los diferentes lenguajes y observar sus interrelaciones, así como los procedimientos de comunicación y las técnicas de los mismos.

2.2.2 Lógica-matemática

El constructivismo pedagógico (Flórez, 1999) plantea que el aprendizaje humano es una construcción que logra modificar la estructura mental, en procura de alcanzar mayor nivel de diversidad y de integración. De allí que, el aprendizaje contribuye al desarrollo de la persona. En consecuencia, el desarrollo no debe entenderse como acumulación de conocimientos, datos y experiencias, sino como proceso esencial y global en función del cual se puede explicar y valorar el aprendizaje. En este sentido, se introducen algunos aspectos de la teoría de Piaget en relación a la construcción de esa estructura mental llamada número. En su *Génesis del Número en el Niño*, Piaget y Szeminska (1982), describen experimentos para probar como hipótesis que la construcción del número (como estructural mental) es correlativa al desarrollo de la lógica

misma. Igualmente, se confirma que esta estructura se va organizando, etapa tras etapa, en estrecha solidaridad con la elaboración gradual de los sistemas de inclusiones (jerarquías de las clases lógicas) y de las relaciones asimétricas (seriaciones cualitativas). Por tanto, para Piaget (1981) el número es : “La síntesis de la inclusión de clases y de orden serial, o sea, como una nueva combinación, pero a partir de caracteres puramente lógicos” (p.19)

La teoría sobre la génesis del número dista de los supuestos empiristas en los que se ha basado gran parte de la matemática escolar, pues “los educadores se encuentran bajo la ilusión de que enseñan Matemática, cuando en realidad no enseñan sino los aspectos más superficiales de ésta” (Kamii, 1994, p.35).

Las consecuencias educativas de estos planteamientos implican que la Matemática se construye en el pensamiento a medida que se estructura lógicamente la realidad a partir de la interacción con el entorno. Estas concepciones piagetianas insisten en la importancia de las operaciones lógicas para construir los conceptos numéricos y aritméticos. Por ello la acción docente debería centrarse en la mediación para la construcción de las nociones lógico matemáticas y en los aspectos lógicos subyacentes. Igualmente, los procedimientos mecánicos y memorísticos, tan frecuentes en nuestras aulas, deberían suprimirse a su mínima presencia, a favor de la comprensión de tales nociones y su aplicación práctica.

2.2.3 Ciclo inicial

Anzaldúa (2012) en su artículo *Infancias y Adolescencias en los entramados de los procesos de subjetivación* “La infancia no ha sido la misma en cada época y en cada cultura, su

significación y su valor han cambiado a partir de la actitud que las sociedades y que los adultos han tenido respecto a los niños” (p.180). En este orden de ideas, se evidencian tres significaciones en este devenir histórico.

El trabajo realizado por Cecilia Rincón en su tesis doctoral (2013) La primera significación se instala en la premodernidad y se denomina “infancia premoderna”

Una sociedad denominada tradicional que no puede representarse bien el niño y menos el adolescente, allí la duración de la infancia se reducía al período de su mayor fragilidad, cuando la cría del hombre no pueda valerse por sí misma; en cuanto podía desenvolverse físicamente, se le mezclaba rápidamente con los adultos con quienes compartía sus trabajos y sus juegos.(p.3)

Se evidencia entonces que durante los siglos V al XV la sociedad no tenía interés por la infancia, siendo esta época un momento transitorio de la vida en el que se esperaba la llegada a la adultez, visibilizando solo desde un punto de vista biológico. En otras palabras y como lo plantea Rincón (2013) la infancia en la Pre modernidad se concibe como “una cosita graciosa, la gente se divierte con él como si fuera un animalillo” (p. 4). Es decir que durante esta época los niños y las niñas culturalmente eran concebidos como objetos para el adulto y no, como sujetos con capacidad de decisión dependiendo el contexto en el que se desarrollen. Se da paso al renacimiento, el cual se desarrolla entre el siglo XV hasta mediados del XX. Este periodo se denomina infancia moderna, donde surgen varias transformaciones que marcan diversos cambios en la cultura occidental, como por ejemplo la separación del mundo de los niños del mundo de los adultos, encontrando la brecha e importancia por el cuidado hacia los niños y niñas; además se encuentra la escuela como la principal institución para la educación y la constitución de la

familia marcada por el afecto donde se muestra el cambio a una familia que se interesa por el niño desde su nacimiento, los próximos años de vida y su etapa escolar, para lo cual Cecilia Rincón (2013) amplía afirmando que “La familia moderna se organiza en torno al niño” (p. 11).

Ahora bien el ser sujeto, también se puede visualizar desde el desarrollo de la experiencia como lo menciona Larrosa (2003), mencionando que el sujeto de la experiencia es receptivo, abierto y disponible al descubrimiento, ya que se interrelaciona la experiencia con la palabra vida de manera existencial, donde se habita un mundo en el que únicamente se puede ser uno mismo y no es posible ser otro, en el que la posibilidad de invención y creación es única y se da a través de la experiencia que se crea en cada sujeto, es por esto que la infancia contemporánea abre las puertas a la oportunidad de ser niños y niñas que en la primera infancia viven de manera única, indeterminada y creativa a través de su experiencia en la interacción con el mundo en el que habitan.

Es importante realizar un acercamiento teórico a este concepto por medio del documento “La atención integral de la primera infancia en América Latina”, desarrollado por Peralta y Fujimoto (1998), quienes conciben esta etapa del ciclo vital como algo que:

Surge básicamente del campo psicológico, y se desprende de las divisiones que se hacen de los individuos en relación a sus diferentes etapas de desarrollo. Sin embargo, por abarcar «la etapa infantil» más allá de los seis años, se ha hecho necesario identificar los primeros años con la expresión «primera infancia», la que tampoco establece claramente el corte de edad para fines estadísticos, y no permite derivar un sustantivo para la identificación del niño de esta etapa. En todo caso, tiene a su favor el poner el énfasis en la etapa de desarrollo y en sus características que, por supuesto, no cambian

automáticamente al cumplirse los seis años. En ese sentido, es un concepto con validez desde el punto de vista psicológico y pedagógico que requiere también explicitación en cuanto al grupo etáreo que comprende. (p.15)

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, es importante reconocer que este concepto tan amplio y complejo a la vez es visibilizado desde el punto de vista biológico, frente a los cambios físicos y cognitivos que tienen los niños y niñas durante esta etapa y en los aspectos sociales y emocionales, como lo menciona Kostelnik, (2009). Por otra parte, desde el punto de vista del desarrollo biológico, Adolfo Perinat (2007) hace mención que esta etapa se convierte en una estrecha e íntima relación entre la madre e hijo, donde se crean vínculos afectivos y se obtiene un aprendizaje del comportamiento humano, ya que durante los primeros 6 años de vida, el ser humano obtiene y adquiere conductas a través de las interacciones y experiencias que tiene en su entorno inmediato (Familia), por lo cual se debe ver como un periodo de desarrollo exhaustivo en la que el niño y la niña, aprenderá a comportarse personal y socialmente.

3. Metodología

3.1 Línea y grupo de investigación

Dentro del campo investigativo surgen varias líneas interdisciplinarias que buscan guiar el proceso constructivo del análisis y desarrollo de proyectos de investigación en la Fundación Universitaria los Libertadores, la línea investigativa que más se acopla a nuestro proyecto es la de Evaluación, Aprendizaje y Docencia, definida por Franco (2019) como:

Esta línea de investigación contiene tres ejes fundamentales: evaluación, aprendizaje y currículo. Estos son esenciales en la propuesta formativa y su constante análisis es uno de los retos de los sistemas educativos contemporáneos. La línea busca circunscribirse al desarrollo histórico institucional, ya que prioriza la responsabilidad como parte integral de una propuesta formativa de calidad. Parte de esa responsabilidad está en la evaluación permanente, que debe ser asumida como parte integral del proceso educativo. Gracias a esto, la Institución encuentra y entiende las posibilidades reales de mejorar el proyecto formativo. (Fundación Universitaria Los Libertadores).

Por otro lado el grupo de investigación es: La Razón Pedagógica, descrita según la facultad de ciencias humanas y sociales como:

El grupo de investigación: La Razón Pedagógica reúne diferentes intereses concentrados en la generación y renovación de conocimiento mediante propuestas investigativas de profesores y estudiantes centrados sobre los ejes del quehacer pedagógico que se ocupa de los procesos de enseñanza y aprendizajes, fundamentados en el campo disciplinar de la pedagogía. El primer eje; el de la enseñanza concentra problemáticas referentes con la

docencia, los métodos, las didácticas generales y especiales, los sistemas de evaluación, el currículo, la evaluación y las mediaciones físicas, tecnológicas y humanas. El segundo referido con el quehacer docente; el de los aprendizajes, concentra problemáticas de estudiantes, necesidades, estilos de aprendizaje, inteligencias y habilidades particulares de los estudiantes, la familia, los ambientes escolares, las condiciones del contexto económico, político, social, cultural, ético y estético. (Fundación Universitaria los Libertadores).

3.2 Enfoque y tipo de investigación

En el presente proyecto se tendrá en cuenta una muestra poblacional correspondiente a los estudiantes de grado transición, primero y segundo de primaria del colegio Divino Salvador en la ciudad de Bogotá, estos niños y niñas se encuentran en edades entre los 5 y los 7 años, quienes en su mayoría viven al norte de la ciudad entre las calles 157 y 170 alrededor de la Avenida Boyacá.

Nuestro estudio se enmarca dentro del enfoque cualitativo entendido como un enfoque que “ asume una realidad subjetiva, dinámica y compuesta por multiplicidad de contextos. El enfoque cualitativo de investigación privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de las realidades estudiadas." (Barrantes,2014, p. 82); los datos por recolectar darán respuesta a cuestiones relacionadas con la intervención docente que, por ende, tienen impacto en el desarrollo de competencias de los alumnos, debido a que se manejan variables subjetivas como la atención, el trabajo en clase y variables objetivas como las brindadas por las estadísticas de una encuesta y los resultados en clase que se

evidencian con el trabajo realizado en el aula, en donde se demuestran por medio de los instrumentos que hicieron parte de la presente investigación. El tipo de investigación que se utiliza en el presente proyecto es Investigación - Acción, caracterizado por su énfasis en la indagación orientada hacia la transformación positiva de una situación cotidiana o de la realidad, en nuestro caso la realidad educativa en la asignatura de matemáticas, mediante la intervención sistemática y reflexiva conducida por los propios involucrados.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la obtención de información relevante que permita contrastar las evidencias recolectadas, se propone utilizar como técnica de recolección de datos: la observación y el análisis de encuestas; teniendo en cuenta que la observación como técnica permite estudiar la muestra poblacional en actividades propias del grupo, facilitando así la adquisición del conocimiento respecto al qué, cómo, cuándo y dónde del tema a tratar en el proyecto para posteriormente dar resultados.

Como apoyo a las técnicas de recolección de información implementadas, se utilizará instrumentos o herramientas como el registro de observación y una encuesta con preguntas cerradas, de tal forma que se podrán conocer características tanto individuales como grupales de la población objetiva sin modificar respuesta alguna y lograra obtener ya sea tablas, gráficas y/o tendencias resultantes. (Ver anexo 1)

4. Estrategia pedagógica



4.1 El arte: un camino hacia el aprendizaje matemático

4.2 Descripción

El la presente estrategia pedagógica se pretende a partir de una observación e interpretación de datos arrojados por encuestas, dar una alternativa diferente a las tradicionales a la hora de ejecutar una clase de matemáticas en los grados transición primero y segundo, esto teniendo en cuenta que aunque es una de las asignaturas básicas y primordiales en el pensum académico según el Ministerio de Educación Nacional, ésta se ha convertido desde hace muchos

años en una asignatura de difícil comprensión para muchos de los estudiantes; por tal motivo las dinámicas propuestas en esta estrategia de intervención van guiadas hacia la importancia de incluir el arte como herramienta de aprendizaje de las matemáticas, utilizando elementos que captan la atención de los niños y las niñas en esta etapa escolar y que no se ciñe a una estructura básica de transmisión de conocimiento, sino que por el contrario permite al estudiante involucrarse con materiales diferentes que activen todos sus sentidos y le permitan percibir los procesos lógico matemáticos de una forma diferente, fácil y atractiva la vez.

4.3 Objetivo de la propuesta

Dinamizar las competencias de comprensión lógico matemáticas en estudiantes de nivel inicial por medio de las artes plásticas.

4.4 Actividades

Plan de acción

<p>ACTIVIDAD 1. Los estudiantes, visualizando el video “bailando por miedo” de Paul Klee, podrán analizar e identificar las características de las diferentes figuras geométricas y lo que se puede construir con base a esto. Seguido a esto, en el salón de clases deberán señalar qué figuras geométricas que se encuentran dentro de él y el color de cada una. La maestra creará “el rincón de las formas” donde los estudiantes acumulan las diferentes formas encontradas por cada estudiante.</p> <p>Ya con un reconocimiento previo por parte de los estudiantes sobre lo que hay en rincón, la docente les pide a los estudiantes que escojan cualquier forma y realicen el contorno con un lápiz en una hoja de color; es aquí donde surge el término de figura plana y figura tridimensional.</p> <p>Ahora la maestra con el método de estampación, le da a cada estudiante una esponja de diferente tamaño y forma para que el estudiante con pintura de colores realicen sus composiciones artísticas (en este caso no habrá ninguna directriz, por lo que puede ser abstracto o figurativo).</p>	<p>Recursos:</p> <p>Video https://www.youtube.com/watch?v=5dXhBRIBNLI Lápices Hojas de color Pintura Esponjas de color</p>
---	---

<p>ACTIVIDAD 2.</p> <p>Los estudiantes deberán relacionar los números que están escritos sobre cada parte de los peces con los colores correspondientes, para lograr completar totalmente la pintura; el objetivo de esta actividad es relacionar los códigos numéricos con los colores para generar similitudes entre un esquema cromático y diferentes cantidades.</p> <p>También como actividad complementaria cada estudiante se pintará el rostro de un color diferente y jugarán a la lleva, según la indicación de la docente para seguir a un color y al atraparlo realizar una acción específica, como abrazarlo, darle un beso, agarrar de gancho, etc., logrando así recordar a qué cantidad corresponde el color que la docente va nombrando.</p>	<p>Recursos:</p>  <p>Témperas Pinceles</p>
<p>ACTIVIDAD 3.</p> <p>Para realizar esta actividad de secuencia numérica, primero los estudiantes visualizan un video “Donald en el país de las Matemáticas” para motivar a los niños a comprender que las matemáticas se encuentran en todas las cosas de la vida, también nos habla de las figuras geométricas y de como poder dominar el conteo de una manera sencilla.</p> <p>Ahora con base al video,y a los conocimientos previos, cada niñ@ dispondrá de un atuendo diferente y se ubicará en línea según el orden dado por el docente, luego se presentarán uno por uno para que los demás los identifiquen, después el docente dará la pauta para que se dispersen y uno de los espectadores deberá recordar la secuencia para organizar de nuevo a sus compañeros teniendo en cuenta el orden inicial.</p>	<p>Recursos:</p> <p>Video “Donald en el país de las Matemáticas” https://www.youtube.com/watch?v=JOkVfu2FxpA</p> <p>Trajes y/o disfraces</p>
<p>ACTIVIDAD 4.</p> <p>Para esta actividad de reconocimiento numérico, el docente deberá colgar desde el techo bombas a la altura de los estudiantes en las que por dentro tendrán una ficha de un rompecabezas, los estudiantes estarán divididos por grupos y cada grupo tendrá un color representativo acorde al color de las bombas que deberán explotar, el docente dará la indicación del inicio del juego y el objetivo es que cada grupo logre encontrar las fichas del rompecabezas que se encuentran organizadas en orden numérico, cada grupo deberá completar su rompecabezas teniendo en cuenta el orden de cada dígito dentro del esquema, al finalizar se da la vuelta al rompecabezas para lograr descubrir la imagen oculta al respaldo.</p> <p>Con esta actividad además de trabajar la percepción numérica y su orden correcto, también se desarrollan lazos de cooperación, trabajo en equipo y capacidad de liderazgo.</p>	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bombas de colores específicos. - Fichas de rompecabezas para tres equipos. - Lana -Cinta

<p>ACTIVIDAD 5.</p> <p>En esta actividad llamada “Esquina de colores” se realizará en pequeños grupos y será en el patio o un lugar diferente al aula de clases. El objetivo es situar el cuerpo en el espacio, discriminar los colores, realizar operaciones matemáticas (suma) y reconocer las nociones de cantidad.</p> <p>La actividad consiste en recorrer las esquinas coloreadas en el patio del colegio. En cada esquina había un color diferente y será el docente quien indique el color al que debe dirigirse un miembro de cada equipo. Para poder ir corriendo a las esquinas, primero el niño o niña que le toque su turno tendrá que hacer una pequeña operación matemática de la vida cotidiana y para eso tendrá frijoles o algún elemento que le ayude a contar, cuando la resuelva podrá salir corriendo hacia la esquina del color indicado por el maestro y estando allí situado, deberá dibujar algo relacionado con el color, un ejemplo color amarillo dibuja un sol, color azul dibuja el cielo y así sucesivamente.</p> <p>Con esta actividad podrá interiorizar colores. relacionando objetos cotidianos y facilidad al realizar operaciones matemáticas por sí solos. Algunos niños pueden mostrar ritmos de aprendizajes más lentos y se tendrá que dejar que sean ellos mismos los que intenten hacer las operaciones y más adelante se ofrece ayuda si fuese necesario.</p>	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar externo al aula de clase - 4 esquinas pintadas de diferente color - Elementos pequeños para contar - 4 mesas - Cartulinas - Lápices de color
<p>ACTIVIDAD 6.</p> <p>En esta actividad llamada “Las islas” se realizará con el grupo completo y se podrá hacer en un lugar abierto. El objetivo de la actividad es mostrar soltura al reconocer las formas geométricas, afianzar las habilidades motrices básicas, favorecer las cooperación con los demás y reconocer el cuerpo en el espacio. Primero que todo los niños deben realizar varias figuras geométricas en las cartulinas sin importar que sean repetidas deben haber mas cartulinas que niños en el espacio y las decorarán con diferentes colores y pueden ser de diferentes tamaños. Después se colocan las figuras en el piso boca arriba, se contará a los niños que están en una isla en medio del mar y que deben ir nadando en el agua mientras suena la música y cuando pare la música tienen que subirse en una isla (cartulinas) porque vienen tormentas y pueden estar en peligro en el agua. Habrá más islas que niños y niñas colocados por todo el espacio, pero poco a poco cada vez que se vuelva a parar la música, habrá cada vez menos islas y tendrán que ayudarse los unos a los otros para acabar todos encima de las islas y no en el mar.</p> <p>Con esta actividad aparte de reconocer con agilidad las figuras geométricas, realizadas por ellos mismos, podrán interactuar con todo el grupo creando relaciones interpersonales, creatividad y diversión.</p>	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacio abierto - Cartulinas - Colores - Música

4.5 Evaluación

Las actividades planteadas como estrategia pedagógica serán evaluadas de forma visual y cualitativa, teniendo como criterios la afinidad que presenta cada estudiante respecto a las dinámicas desarrolladas, la participación, la facilidad de comprensión de instrucciones antes, durante y después de cada ejercicio y de forma cuantitativa obteniendo un promedio respecto al aprendizaje adquirido al finalizar cada dinámica con el fin de identificar la adquisición de cada competencia.

4.6. Personas responsables

Durante la realización de las actividades prácticas, las personas responsables tanto en el aula como fuera de ella, serán: el docente titular de la asignatura, los practicantes: en este caso Lady Escandon y Yessica Forero y como invitados el docente director de curso y/o coordinador.

Conclusiones

Dando respuesta a nuestro planteamiento, las artes plásticas brindan la posibilidad de generar una apropiación de los temas lógico-matemáticos de una forma mucho más práctica y significativa, permitiéndole al estudiante involucrarse directamente con los materiales palpables a fin de reconocer y relacionar el ejercicio práctico con el teórico.

Ahora bien, el acercamiento hacia los temas matemáticos sigue siendo una información difícil de digerir para los estudiantes de ciclo inicial, es por ello que nuestra propuesta se enfoca hacia la implementación de una estrategia didáctica que posibilite esa estrecha relación entre las artes plásticas y el aprendizaje matemático, logrando crear así una sensación en los estudiantes de fácil aprehensión mediante actividades lúdicas.

Los estudiantes muestran mejor disposición ante las propuestas de enseñanza lógico-matemáticos que estén guiadas a partir de juegos y/o dinámicas grupales, ya que como actividad rectora en esta etapa de la vida, los niños y niñas logran una empatía entre el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje autónomo exploratorio.

Recomendaciones

- Mejorar el proceso de investigación, ampliando la variedad de instrumentos para la recolección de la información, e incluir a los estudiantes de otros cursos, ya que son parte primordial del proceso educativo, y así poder triangular la información que se genere en relación hacia el aprendizaje autónomo que ellos desarrollan empleando las herramientas que ofrecen las artes plásticas.
- Extender dicha investigación a nivel macro entre el profesorado de educación artística y demás áreas bajo el aval de los organismos encargados de dirigir, orientar, planificar y ejecutar las líneas de acción que regirán dicha área en el sistema educativo actual.
- Incentivar y crear estrategias para que el profesorado en general de la institución comience a fomentar el uso de las artes como herramienta pedagógica dentro de su quehacer profesional en las diversas actividades que realizan dentro de la institución.

Referencias

- Anzaldúa, R. (2012). *Infancias y adolescencias en el entramado de los procesos de subjetivación*. México: Ed. Tramas.
- Andueza, M. et al (2016) *Didáctica de las artes plásticas y visuales en Educación Infantil*. Universidad Internacional de La Rioja, S. A, Editorial UNIR, ISBN: 978-84-16602-29-2.
- Díaz, N., Sandoval J., Rodríguez C. (2015) *Los Mandalas como herramienta para fortalecer la atención en la asignatura de matemáticas*. Trabajo de grado Universidad Los Libertadores
- Duran, D. (2012) (Doctor Honoris Causa por la Universidad de Zulia)
- Edo, M. (2008) *Matemáticas y arte en educación infantil*, Uno revista didáctica de las matemáticas, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Flórez, R. (1999). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Colombia: McGraw-Hill.
- Fundación Universitaria Los Libertadores, *Dirección de investigaciones*, 2020.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Kamii, C. (1994). *El niño reinventa la aritmética*. Implicaciones de la teoría de Piaget. Madrid: Visor.
- Kostelnik, M; Phipps, L; Soderman, A & Gregory, k. (2009). *El desarrollo social de los niños*. Delmar, Cengage Learning. Fecha de consulta: 5-septiembre-2017
- Larrosa, J. (2003). *Algunas notas sobre la experiencia y sus lenguajes. La experiencia y sus lenguajes*. Congreso llevado a cabo en la Universidad de Barcelona
- Orrantia, (2006) *Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva*, Revista Psicopedagogía, Sao Paulo, 23, 61-76.
- Pachón L., Parra S., Reyes E., Sanchez K. (2015) *El Fortalecimiento de las habilidades en el pensamiento lógico matemático a partir del enfoque High Scope* Proyecto de investigación Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Palma,C., Sarmiento, R. (2015) *Estado del arte sobre experiencias de enseñanza de programación a niños y jóvenes para el mejoramiento de las competencias matemáticas en primaria*, Revista mexicana de investigación educativa. México, 20.

Peralta, M. V., & Fujimoto, G. (1998). *La atención integral de la primera infancia en América Latina: ejes centrales y los desafíos para el siglo XXI*. Santiago de Chile: Organización de Estados Americanos.

Perinat, A. (2007). *La Primera Infancia*. Barcelona: Editorial UOC.

Piaget, J. (1981). *Psicología y Educación*. España: Ariel

Piaget, J. y Szeminska, A. (1982). *La génesis del número en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe

Posligua,C. & Arrieta K. (2018). *Desarrollo de destrezas lógico matemáticas mediante las artes plásticas para niños de 5 años de la unidad educativa sir Thomas More en el periodo lectivo 2017-2018* Bachelor's thesis, Guayaquil: ULVR.

Rincón, C. (2013) .Tesis doctoral: Doctora en Pedagogía. Facultad de Filosofía y Letras Capítulo II. *Construcción Simbólica De La Infancia: Historiografía de los Imaginarios Sociales de Infancia en la Cultura de Occidente*, Colombia: UNAM-

Valenciano, (2006) *Educación Plástica*, Gobierno de Navarra Departamento de Educación; España, ISBN: 84-235-2857-X

Vergara, S (2017) *Dominio afectivo y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de primera matrícula*, Trabajo de Grado, UNAD, CEAD Medellín 2017

Anexos

No. 1 Formato de registro de observación

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES



Objetivo de la observación: Evidenciar el actuar de cada uno de los estudiantes de educación inicial del colegio Divino Salvador frente a los procesos lógicos matemáticos en el aula.

Situación observada: 3 clases de grado primero

Fecha y hora: lunes 8 de junio de 2020, 9.00 a 10:00 am

Estudiante que hace la observación: Lady Johanna Escandon R. y Yessica Alejandra Forero G.

DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO:
<p>La gran mayoría de los estudiantes se muestran atentos a las indicaciones del docente quien inicia su clase con una actividad dinámica llamado el juego de la serpiente en el que se involucran números del 1 al 20, aunque con el pasar del tiempo y a medida que el docente presenta la temática a trabajar, algunos estudiantes se dispersan con objetos que traen de sus casa o con situaciones que pasan fuera del aula y no prestan la atención debida. Al momento de realizar trabajo práctico y después de que el docente explica en el tablero frente a todos, se evidencia estudiantes confusos con preguntas frecuentes respecto al tema como procedimientos de adición, otros comprenden de mejor manera la situación mostrándose más pasivos y algunos otros reflejan confusión y frustración en sus rostros con temor a preguntar.</p>
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LO OBSERVADO:
<p>Según lo observado se puede analizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Todos los estudiantes se muestran atentos y son partícipes de la actividad dinámica inicial, pero después de 20 minutos aproximadamente comienzan a perder el interés en la clase. ➤ Algunos estudiantes aunque se sienten frustrados por no poder comprender completamente lo que el docente está enseñando, se preocupan por hacer preguntas constantes al maestro y llenar los vacíos de conocimiento. ➤ Una minoría del grupo no presta mucha atención a las explicaciones del docente, distraiéndose con un elemento o situación ajena a la clase y no muestra interés alguno por comprender la temática abordada.
CONCLUSIONES:
<p>En general los estudiantes pierden el interés en la clase de matemáticas a medida que el docente explica el tema, por ello es considerable incluir dinámicas que capten la atención de los estudiantes a lo largo de la clase y/o modificar los elementos tradicionales para transmitir la información como el tablero, por elementos que cada estudiante pueda palpar y tener una apropiación más cercana e interactiva con materiales plásticos como tapas, juguetes, plastilina, palos de paleta, algodón y demás materiales vistosos y diferentes que capten la atención constantemente de cada estudiante.</p>

No. 2 Formato de encuesta.

**CUESTIONARIO SOBRE LA ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES EN
EDUCACIÓN INICIAL HACIA LAS MATEMATICAS**

A continuación, le presentamos un cuestionario para conocer su actitud hacia las matemáticas, sus hábitos de estudio y su experiencia como estudiante de la asignatura de matemáticas. Esta encuesta es anónima, así que conteste con calma y sinceramente a todas las preguntas y no deje ninguna sin responder pues sus respuestas son muy importantes para realizar este estudio, con el fin de facilitar la adquisición de información para recaudar, contrastar y tabular el contenido importante y así posteriormente dar resultados a nuestro proyecto

1. Edad _____
2. ¿Cree que las matemáticas son útiles y necesarias para la vida? ¿SI _____ NO _____
POR QUÉ? _____
3. ¿Utiliza las matemáticas cuando sale del colegio? SI _____ NO _____
4. ¿Le gustan las matemáticas? SI _____ NO _____
5. ¿Le gustan las matemáticas tanto como otras materias? SI _____ NO _____
6. ¿Le gustan las evaluaciones de matemáticas? SI _____ NO _____
7. ¿Se siente inseguro o con miedo en las clases de matemáticas? SI _____ NO _____
8. ¿Sale con dudas de la clase de matemáticas? SI _____ NO _____
9. ¿Le pide ayuda a sus padres para realizar las tareas de matemáticas? SI _____
NO _____
10. ¿Utiliza algún material para realizar las operaciones de matemáticas? SI _____
NO _____
11. ¿Le gusta como enseña su profesor de matemáticas? SI _____ NO _____

No. 3 Fotografía del contexto.

Colegio Divino Salvador

