

**La magia como posibilidad pedagógica para el aprendizaje
de las matemáticas en niños de cuarto de primaria.**

Edson Fabio Páez Sánchez

Licenciatura en Recreación y Turismo

Facultad de educación Física

Universidad Pedagógica Nacional

Bogotá D.C.

2021

**La magia como posibilidad pedagógica para el aprendizaje
de las matemáticas en niños de cuarto de primaria.**

Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Recreación y Turismo

**Asesor de Proyecto
Lisímaco Vallejo**

Edson Fabio Páez Sánchez 2014123018

**Licenciatura en Recreación y Turismo
Facultad de educación Física
Universidad Pedagógica Nacional
Bogotá D.C.
2021**

Tabla de Contenidos

Contenido.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	6
2.1 Pregunta de investigación.....	7
3. OBJETIVOS.....	7
3.1. Objetivo general.....	7
3.2. Objetivos específicos	7
4. JUSTIFICACIÓN.....	8
5. LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
6. MARCO CONCEPTUAL.....	9
6.1. Pedagogía Crítica.....	9
6.2. Recreación.....	10
6.3. Magia.....	10
6.4. Matemáticas	10
7. MARCO JURIDICO.....	11
7.1. De Orden Constitucional.....	11
7.2. De Orden Legal.....	11
7.3 De Orden Normativo Distrital.....	13
8. ESTADO DEL ARTE.....	13
8.1. Antecedentes Colegio Alberto Lleras Camargo.....	15
9. METODOLOGÍA.....	17
9.1. Diseño y enfoque.....	17
9.2. Planeación de la intervención.....	18
9.3. Consentimiento Informado.....	18
9.4. Fases metodológicas del proyecto.....	20
10. RESULTADOS ESPERADOS.....	20
11. POBLACIÓN OBJETO DEL ESTUDIO.....	21
11.1. Tamaño de la muestra.....	21
12. Instrumentos de Medición.....	22
13. Resultados.....	24
13.1. Encuesta sociodemográfica	26
13.2. Intervención Mágico - Pedagógica	29
13.3. Reflexiones finales de la praxis.....	33
14. BIBLIOGRAFÍA	35

Lista de tablas

Tabla 1. Formato de planeación de actividades.....	19
Tabla 2. Formato de Consentimiento Informado.....	20
Tabla 3. Relación de las intervenciones.....	21
Tabla 4. Definición de las Variables.....	25
Tabla 5. Formato de planeación sesión 0.....	30
Tabla 6. Formato de planeación sesión 1.....	31
Tabla 7. Formato de planeación sesión 2.....	32

1. Introducción

Desde el principio de la historia humana la magia ha sido parte de sus acciones pues el hombre siempre ha tenido la curiosidad de dominar los misterios de la naturaleza y artes místicas, además de ser utilizada como instrumento de control de masas, durante varios siglos han existido “magos” pero se les ha llamado de diferentes formas, sacerdotes, chamanes, brujos y hechiceros, de la misma manera diversos personajes han manejado las artes místicas; en un inicio estas técnicas estaban ligadas a lo religioso y espiritual, también a la astrología y la alquimia. Existen escritos que describen a magos que entretenían a los faraones del antiguo Egipto, Grecia y Roma también; pero fue en la edad media cuando casi desaparecen, pues las creencias religiosas los llevaron a esconderse, ya que eran considerados como sujetos que tenían pacto con el diablo, no obstante, se mantuvo la técnica gracias a varios magos viajeros que transmitieron este arte a través de los siglos.

En 1584 el escritor Reginald Scott escribió *“El descubrimiento de la brujería”* donde la magia vuelve a tomar relevancia, más adelante hubo varios magos que le dieron un gran impulso a este arte, uno de los más relevantes fue el considerado creador de la frase ¡Hocus Pocus!, Ockes Bockes, en el siglo XIX aparece el mago que revolucionó la historia y es llamado el padre de la magia moderna Jean Eugene Robert Houdin quien le dio un nuevo aire a la magia pues llevo está a grandes auditorios vestido de frac.

Más adelante aparecieron magos como Harry Houdini que siguieron impulsando el arte, en el último siglo se destacan grandes magos que perfeccionaron técnicas y con el avance de la tecnología crearon nuevos espectáculos para públicos cada vez más exigentes, es así que aportaron a esta historia mágica David Coperfiel, Juan Tamariz, David Blaine, entre otros, este último le dio otro aire a la magia contemporánea introduciendo una nueva categoría a la magia como lo es la magia callejera.

Por esa estrecha relación que desde siempre ha tenido la magia con la ciencia es que en los últimos años se ha venido trabajando una nueva categoría dentro de la magia y esta es la magia educativa que es bastante nueva y varios magos han empezado a escribir de esta gran relación y

sus beneficios mutuos. En Colombia la maga “Yona” María Teresa Suarez Vaca que habla de la relación de la magia con la pedagogía en la infancia; así mismo, el mago Xuxo Ruiz un español que escribió el libro “Educando con magia. El ilusionismo como recurso didáctico”, en el mismo sentido, pero desde la otra orilla se encuentra Andres rieznik, doctor en física, investigador del CONICET, profesor en la universidad torcuato di tella, divulgador científico, desde 2011 lidera, junto a mariano sigman, una investigación científica que busca comprender el funcionamiento de la mente humana y los correlatos fisiológicos y neuronales en la toma de decisiones utilizando diferentes técnicas de ilusionismo.

Es así como las relaciones entre la magia y la ciencia están ahora más que nunca al servicio de la investigación y la educación, generando nuevos paradigmas y formas diversas de intervenciones pedagógicas, enmarcadas en escenarios lúdicos y recreativos que superponen la emoción de la experiencia para generar aprendizajes significativos y trascendentes en el tiempo y el espacio.

2. Problema De Investigación

En el imaginario social Colombiano la matemática es una materia que le cuesta bastante a la mayoría de los estudiantes, en todos los niveles de educación básica, secundaria y media, es decir, cuando en el colegio se habla de esta asignatura a los niños y jóvenes, en su gran mayoría han desarrollado una aversión a la matemática, aunque esto puede quedar en un simple imaginario alejado de la realidad, leyendo el informe de resultados nacionales del 2018 de las pruebas saber 3° que realiza el ICFES en Colombia, en el área de las matemáticas de los años 2015, 2016 y 2017 muestran unos niveles de desempeño donde según este informe “hubo un desplazamiento en la distribución de estudiantes ubicados en cada nivel de desempeño hacia los niveles más bajos. En particular, una tercera parte de los estudiantes de grado tercero que presentaron la prueba quedó clasificada en el nivel mínimo”, en comparación, las pruebas PISA realizadas en el 2018 muestran que “en Colombia, alrededor de 1% de los estudiantes se ubicaron en el Nivel 5 o superior en matemáticas (media de la OCDE: 11%).”.

2.1 Pregunta de investigación

Lo anterior nos lleva a evidenciar una palpable necesidad en el área de las matemáticas en particular, y dentro de las múltiples metodologías vemos como esto se transforma en una oportunidad para que la magia pueda ser una estrategia pedagógica diferente para mejorar la enseñanza de la matemática en los estudiantes de grado cuarto y NO es utilizada. Mejía (2012) dice *“en estos últimos 30 años en América Latina ha ido mostrando que toda suerte de prácticas que se realizan mediante procesos de intervención, están acompañadas de un saber y que es necesario reconocerlo para poder dar cuenta de él”*. (p.17).

De esta manera nace la pregunta problema del presente trabajo investigativo:

¿Cómo utilizar la magia para el mejoramiento del aprendizaje en estudiantes del grado cuarto en el área de las matemáticas?

3. Objetivos de la Investigación

3.1 General:

Utilizar la magia para el mejoramiento del aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de grado cuarto

3.2 Específicos:

- Diagnosticar la población a intervenir a través de una descripción sociodemográfica
- Realizar una intervención mágica que propicie un mejor aprendizaje de las matemáticas
- Evaluar el proceso de intervención educativa

4. Justificación

En la actualidad vemos como la educación y sus estudiantes vienen sufriendo grandes cambios en sus paradigmas, esto a raíz de los avances tecnológicos y la facilidad con la que los alumnos obtienen datos e información acerca de cualquier tema, es así que las redes sociales han generado una hiperconectividad llevando la atención de los jóvenes a otros espacios más llamativos para ellos, sumado a esto, la actual crisis mundial por el COVID – 19 que nos confino a nuestros hogares y que nos condujo estrepitosamente a la virtualidad de casi todos los procesos productivos, educativos y hasta sociales, trajo consigo nuevos retos y motivaciones por explorar, los estudiantes hoy en día demandan por prácticas diferentes y diversas, alejadas de lo tradicional, pero en algunos casos simplemente cambiaron el escenario de la escuela y ahora se establecen desde la virtualidad, de aquí nace la idea recreativa de *La magia como una posibilidad pedagógica* y transformadora del alumno pasivo a un estudiante activo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

En las explicaciones en el aula, los alumnos siempre entenderán mejor los contenidos con refuerzos visuales, pero a veces es difícil, ya que no se encuentra el recurso o es demasiado abstracto. Con la Magia Educativa, como bien expone Ruiz (2013), se puede conseguir llevar al aula cualquier imagen para reforzar la explicación, aunque sea una imagen mental estará bien construida.

Por otro lado, la puesta en marcha de esta investigación pedagógica puede generar unas reflexiones y conclusiones de gran importancia para la práctica docente, teniendo a la magia como eje fundamental dado su perfil alternativo e innovador en un contexto educativo. Ahora bien, la relevancia de esta investigación también se trasmite a la Licenciatura en Recreación y Turismo pues genera bases de conocimiento desde lo educativo, recreativo y mágico, logrando un impacto significativo y reciproco de estos 3 actores a la academia.

5. Limitación de la investigación

Este proyecto investigativo paso por varias limitantes, pero la más relevante fue la ocasionada por la pandemia del COVID-19, debido a que en principio se planteó la idea y la metodología a desarrollar basados en intervenciones mágico-pedagógicas de forma presencial, además que estaba pensada en otra institución, pero debido a esta contingencia se canceló la intervención y fue difícil encontrar otra institución que permitiera la ejecución de este proyecto.

A razón de esto se efectuaron cambios en la metodología y en el programa de intervención, dando prioridad a la ejecución por medios tecnológicos, con base en la circular N° 006 del 17 de marzo de 2020 emitida por la Secretaria de Educación del Distrito Capital, donde se dan los lineamientos para la continuidad del servicio educativo en la modalidad no presencial, para la protección de los estudiantes frente al COVID-19.

Además de lo expuesto, se tuvo otros inconvenientes derivados del anterior, pues el tiempo fue un recurso escaso que impacto directamente en el proyecto, no pudiendo ejecutar todo lo presupuestado y llevándonos a terminar abruptamente.

Luego de una ardua búsqueda de institución para la implementación del proyecto investigativo, nos abrieron las puertas en el Colegio Alberto Lleras Camargo de la localidad de suba, ya con el respectivo ajuste a la metodología.

6. Marco Conceptual

Este apartado trae consigo los conceptos que direccionan y son la base de la investigación, después de analizar diferentes autores, de reflexionar en diversos espacios de recreación durante cerca de 20 años y principalmente el paso por la universidad, fundamentamos nuestro trabajo en 4 conceptos para el análisis.

6.1 Pedagogía Crítica

Siendo la pedagogía la ciencia que estudia el aprendizaje; existen diversos modelos pedagógicos, en este sentido esta la pedagogía crítica que propende por prácticas pedagógicas afianzadas en una reflexividad dialógica y un pensamiento crítico desde y para los estudiantes y docentes, construyendo y deconstruyendo el conocimiento, donde el docente encuentra un rol generador de reflexiones que animan a los estudiantes a encontrar sus propias respuestas liberadoras desde lo individual hasta lo colectivo, alejándose de la educación bancaria y convirtiendo estudiantes en artífices de su propia transformación educativa, social y política. Teniendo como gran exponente de esta al Brasileño Paulo Freire

6.2 Recreación

Vista desde una mirada latinoamericana alejada de la visión estadounidense que se basa en el recreacionismo del que habla Pablo Waichman, entendiendo la recreación como la educación en y para el tiempo libre, pero en un sentido más amplio entendiéndola como una experiencia de carácter social y cultural que vincula la realización de actividades placenteras autotélicas con un propósito en sí mismo, o exotélicas que sirven como medio para lograr otros objetivos, en el marco de la lúdica, donde integra al individuo a través de la dialéctica en los procesos.

6.3 Magia

Esta puede entenderse desde muchos puntos de vista, prestidigitación, ilusionismo o magia; que conforman el conjunto de técnicas teatrales y de manejo de la atención para generar en su público o participantes diferentes emociones que lo llevan a imaginar, fantasear e incentivar de esta forma la creatividad de mundos imaginarios posibles.

La magia es reconocida dentro del gremio “como *“la reina de las artes”*; *apoyada en historias ocultas y misterios, ha trascendido a través del tiempo, siempre rodeada de ilusiones y fantasías*

que se hacen realidad, constituyendo un extraño universo donde las leyes naturales se suspenden, un espectáculo de maravillas de la mente, de manos ágiles, de montajes tecnológicos y, sobre todo, de mucha creatividad y conocimiento.” (Suarez, 2010, p 47)

6.4 Matemática

Siendo una ciencia deductiva que estudia propiedades de entes abstractos, como números, figuras o símbolos, así como sus relaciones, según la RAE, es una ciencia que podría abarcar transversalmente todas las ciencias o campos, por esto me permití delimitar aún mas lo que entendemos como matemáticas para este proyecto, basándonos en el documento del ministerio de educación donde se definen los estándares básicos de competencias para lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas, en este sentido lo relacionamos:

Estándares básicos de competencias en matemáticas

“Constituyen uno de los parámetros de lo que todo niño, niña y joven debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado a su paso por el sistema educativo y la evaluación externa e interna es el instrumento por excelencia para saber qué tan lejos o tan cerca se está de alcanzar la calidad establecida con los estándares”

“Las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos.” (MEN 2006, p 9, p 49)

7. Marco Legal

En este punto queremos visibilizar las diferentes raíces jurídicas en el cual el proyecto se basa dentro de la ley y normativa colombiana, queriendo dar respuesta a las políticas públicas que se entre lasan con el presente proyecto.

7.1. De orden constitucional

Constitución política de Colombia

Artículo 52. El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano. El deporte y la recreación, forman parte de la educación y constituyen gasto público social. Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre. El Estado fomentará estas actividades e inspeccionará, vigilará y controlará las organizaciones deportivas y recreativas cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.

Artículo 67. 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 técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

7.2. De orden legal

Ley 181 de enero 18 de 1995. Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte.

Artículo 1º.- Los objetivos generales de la presente Ley son el patrocinio, el fomento, la masificación, la divulgación, la planificación, la coordinación, la ejecución y el asesoramiento de la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre y la promoción de la educación extraescolar de la niñez y la juventud en todos los niveles y estamentos sociales del país, en desarrollo del derecho de todas las personas a ejercitar el libre acceso a una formación física y espiritual adecuadas. Así mismo, la implantación y fomento de la educación física para contribuir a la formación integral de la persona en todas sus edades y facilitarle el cumplimiento eficaz de sus obligaciones como miembro de la sociedad.

LEY 115 de 1994 Ley general de educación

Señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad.

Artículo 14. Enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatoria en los niveles de la educación preescolar, básica y media cumplir con:

b) El aprovechamiento del tiempo libre, el fomento de las diversas culturas, la práctica de la educación física, la recreación y el deporte formativo, para lo cual el Gobierno promoverá y estimulará su difusión o desarrollo

Artículo 85. Jornadas en los establecimientos educativos. El servicio público educativo se prestará en las instituciones educativas en jornada única, la cual se define para todos los efectos, como la jornada escolar en la cual los estudiantes desarrollan actividades que forman parte del plan de estudios del establecimiento educativo y el receso durante al menos siete (7) horas al día. Tratándose de preescolar el tiempo dedicado al plan de estudios será al menos de seis (6) horas.

LEY 1098 de 2006 Código de la Infancia y la Adolescencia.

Artículo 30. Derecho a la recreación, participación en la vida cultural y en las artes. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho al descanso, esparcimiento, al juego y demás actividades recreativas propias de su ciclo vital y a participar en la vida cultural y las artes.

7.3 De Orden Normativo Distrital

ACUERDO No. 761 DEL AÑO 2020 “Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2020-2024 “un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”

TÍTULO II

Propósitos, Logros De Ciudad Y Programas

CAPÍTULO III

Programas Y Metas Del Cuatrienio Del Plan Distrital De Desarrollo

Artículo 13. Programas estratégicos

Programas Estratégicos Propósito 1: Hacer un nuevo contrato social con igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política

Programa estratégico 1

Oportunidades de educación, salud y cultura para mujeres, jóvenes, niños, niñas y adolescentes

Meta estratégica 6

Atender al 25% de los estudiantes de colegios públicos en jornada completa con tres días semanales de actividad. Atender adicionalmente al 12,15% de los estudiantes de colegios públicos con actividades complementarias para el buen uso del tiempo para su formación integral, mínimo un día a la semana.

CAPÍTULO IV

Definición De Programas y Cumplimiento de ODS

Artículo 15. Definición de Programas

Propósito 1: Hacer un nuevo contrato social para incrementar la inclusión social, productiva y política.

Programa 14. Formación integral: más y mejor tiempo en los colegios. Aumentar la calidad de la educación, con la pertinencia de la jornada única y completa, a la vez disminuir brechas de inequidad que existen en el sistema educativo. Así, Bogotá debe avanzar paulatinamente para que su fortalecimiento no redunde en impactos negativos sobre la cobertura, de manera integral y con articulación interinstitucional.

Esto significa, por una parte, que se debe fortalecer y garantizar el desarrollo de estrategias de formación integral relacionadas con áreas socio-ocupacionales, deportivas, artísticas, científicas, tecnológicas y ambientales, entre otras, con enfoque de familias, de derechos y considerando las condiciones excepcionales y de vulnerabilidad de los estudiantes.

8. Estado del arte

Teniendo como referencia el documento maestro de la licenciatura en recreación y turismo de la universidad pedagógica nacional (2012), en el apartado que hace alusión a el concepto de recreación y lo que este trae consigo, dice “La cuestión no es entonces, qué es la recreación, sino qué queremos decir con esta palabra. Este *querer decir* retoma un aspecto clave, que usualmente se deja de lado, a saber, el actor que enuncia. Como se dijo, las definiciones esencialistas ocultan las intencionalidades de los sujetos que se ponen en juego al definir una situación de su interés

(interés que se constituye en un elemento esencial de la definición), pero al colocar el énfasis en el hecho de enunciar, en su querer decir, esos que *se ponen en juego* ponen en evidencia sus apuestas éticas, estéticas y políticas”

Desde este punto de vista se construyó la definición de recreación en este documento y así mismo le dimos el sentido necesario y pertinente de acuerdo con la premisa que queremos vislumbrar en este proyecto; por otro lado, así como le dimos nuestro propio sentido al concepto de recreación y todo lo que esto conlleva aquí, tomamos como base también la definición dada a la recreación en la Universidad Pedagógica Nacional

“se entiende por «recreación» una mediación creativa con intencionalidad pedagógica que tiene como propósito aportar a la construcción del tejido sociocultural potenciando la imaginación y los lenguajes lúdicos que interpelan los discursos hegemónicos frente al trabajo, el tiempo libre y el ocio, para agenciar otros mundos posibles alternativos, alterativos e incluyentes”

Esta noción de manera consciente y durante todo el periodo de estudio y conceptualización se mantuvo como una base con la cual se cimenta el actual proyecto de grado y es parte fundamental de este estado del arte.

En lo que refiere a la relación entre pedagogía y la magia como arte escénico, he basado mi proyecto de grado en tres miradas que relatan al respecto, dos de corte internacional, específicamente españolas por ser la cuna de la magia en el idioma castellano, y un referente colombiano a través de una autora colombiana que escribió un artículo al respecto, a saber.

María teresa Suarez Vaca (2010)” La magia y una nueva relación pedagógica con la infancia”, Tunja, Colombia. Revista praxis y saber

“Fundamentado en la reflexión sobre las prácticas de la autora, a la luz del estudio de literatura sobre la magia y la relación pedagógica, como también sobre trabajos investigativos, incluido su proyecto de grado para la Maestría en Educación, el artículo presenta y desarrolla analíticamente cuatro ideas: la magia en los límites de la ciencia moderna, como construcción cultural que ha retado la realidad y la imaginación, la infancia, como una dinámica del ser humano, vinculada con la curiosidad, la fuerza exploratoria, el atrevimiento, posibilidades de ser

y de transformación, el maestro de la infancia en cuanto dinamizador de los procesos cognitivos y de ambientes de aprendizaje, y una nueva manera de entender la relación pedagógica con la infancia, que se plantea a partir del examen crítico de la anterior información.”

Xuxo Ruiz Domínguez, (2013) Libro “Educando con magia. El ilusionismo como recurso didáctico”. Madrid, España. Narcea

Este libro nos presenta los argumentos pedagógicos que sustentan el ilusionismo como recurso didáctico. Comenzando con el por qué, el cómo, el para qué y el cuándo utilizar la magia en nuestras aulas, este bloque además nos explica los fundamentos de la magia educativa y las posibilidades que nos ofrece esta herramienta para inducir a la motivación, atención e incluso fascinación de nuestros alumnos, así como para el desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas en los niños.

Cid Peña González (2016) “La magia como herramienta pedagógica” Estudio de posgrado de máster universitario en profesorado, universidad de la Rioja, España.

Este estudio busca utilizar la magia como una herramienta pedagógica para la trasmisión de conocimientos, inteligencia emocional, resolución de conflictos y desarrollo de la psicomotricidad

8.1. Antecedentes Colegio Alberto Lleras Camargo

El colegio Distrital Alberto Lleras Camargo se encuentra ubicado en la localidad de Suba, sobre la Carrera 111 A # 139 – 88 Barrio las Flores; su historia comienza a mediados de 1957 cuando el dueño de la hacienda “La Reforma”, ubicada en la vereda Tibabuyes, obsequió un terreno para construir una escuela. Los vecinos colaboraron y el distrito completó la adquisición del terreno. En 1986 se amplió el servicio educativo y en 1989 se entrega el edificio construido.

El primer nombre fue “Instituto Técnico Tibabuyes” luego “Colegio Técnico Distrital Alberto Lleras Camargo”, ya con jornadas mañana, tarde y noche. En 1996 se constituyó una sola institución uniendo la escuela Tibabuyes y el colegio, en el 2003 recibe nueva denominación: “Institución Educativa Distrital Alberto Lleras Camargo”.

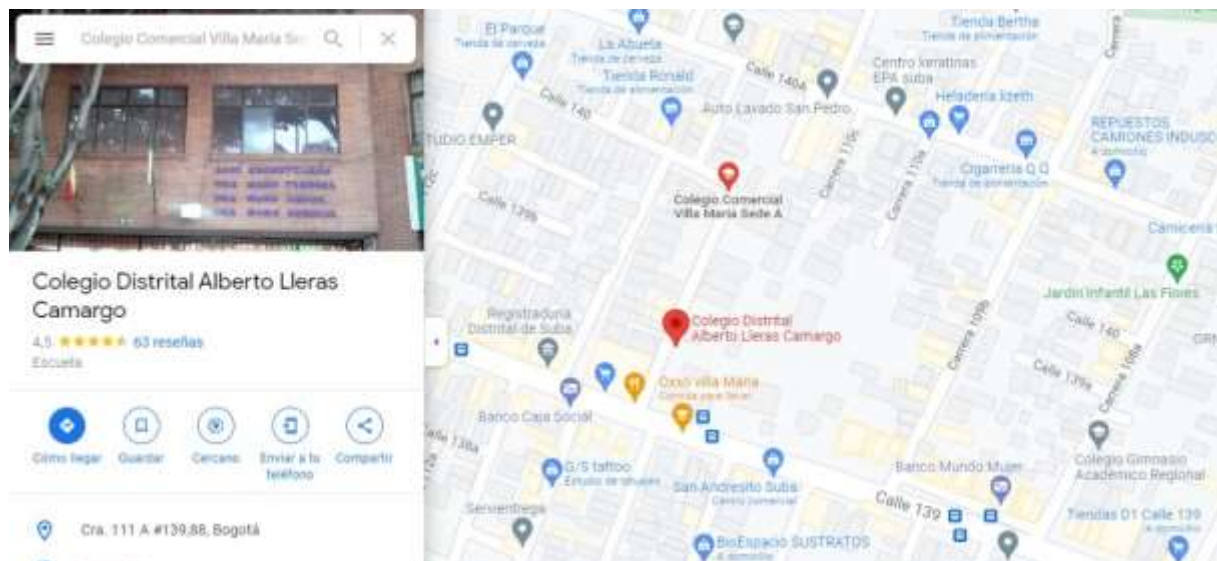


Imagen 1. Mapa de demarcación de la zona geográfica. Recuperado de “Mapa satelital del Colegio Distrital Alberto Lleras Camargo”, de Google Maps (19 de septiembre, 2021).

<https://www.google.com/maps/place/Colegio+Distrital+Alberto+Lleras+Camargo/@4.7435101,-74.102291,18z/data=!4m2!1m6!3m5!1s0x8e3f848b191dbd53:0xdc32211e62b8b2f6!2sColegio+Comercial+Villa+Mar%C3%A9+Da+Sede+A!8m2!3d4.7442976!4d-74.1021622!3m4!1s0x8e3f848b14578911:0xd2a794b863ef14df!8m2!3d4.74349!4d-74.1024405?hl=es>

El colegio cuenta con un modelo pedagógico basado en el conocimiento en torno a la educación y las múltiples relaciones que en ella se generan, y denominado “UNA PEDAGOGÍA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL HUMANO” en palabras de ellos mismos *“la pedagogía como disciplina, no sólo se refiere a las condiciones del aprendizaje, conocimiento y enseñanza, sino que debe tener en cuenta también las intencionalidades de la escuela, las metas de las estructuras superiores a la escolar, los métodos y sus implicaciones, las consecuencias y las condiciones de la evaluación, pero igualmente lo relacionado con las diversas comprensiones mentales que se tengan de diversos hechos, entre otras opciones”*

En el colegio Alberto Lleras Camargo, como parte de la construcción del Modelo Pedagógico propuesto, se asumieron siete referentes:

1. Fuentes del currículo.
2. Concepto de competencias.
3. Paradigmas del Modelo Pedagógico
4. Objetivos: Centran su acción en el estudiante y su entorno.
5. Contenidos.
6. Metodología
7. Evaluación

9. Metodología

La presente investigación se diseñó con la intención de llevar a la práctica técnicas mágicas, que incentiven la imaginación y refuercen conceptos de otras maneras, con un enfoque que nos define el rumbo a seguir sin olvidar el método y la implementación de los instrumentos de medición tan relevantes en cualquier proyecto, para la correcta y organizada implementación se distribuyeron 4 fases metodológicas.

9.1. Diseño y enfoque

El diseño metodológico se basa en una investigación de enfoque Mixto que mezcla acciones con fines cuantitativos y cualitativos; es decir, que a partir de lo abstracto se puede estructurar un conocimiento que sirva como base del saber profesional y pedagógico, a través de la intervención social y las diferentes técnicas narrativas y numéricas que describen las diversas realidades de quienes viven dicha experiencia y que hacen parte de este enfoque integrador de investigación.

El método de investigación del presente proyecto es la Investigación Acción Participativa I.A.P., en medio de la investigación, este método constituye una relevante estrategia que reúne la teoría y la práctica en una relación dialéctica constante, que construye saberes y conceptos que están en espacios dinámicos de correspondencia desde lo individual hasta lo colectivo y viceversa.

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

9.1.1. Intervenciones Sujeto-Sujeto

Según Fals (1987) en la acción participativa se destaca que *“quien desea conocer la realidad no puede estar en el contexto social observando como objetos de estudio a los actores sociales”* en este sentido, se realizaron 3 intervenciones con el propósito de cambiar la relación tradicional de

sujeto-objeto y pasar a la relación de sujeto-sujeto como parte del proceso de transformación de los estudiantes participes.

Por la emergencia sanitaria del COVID-19 y de acuerdo con las normas distritales vigentes en su momento, utilizamos la plataforma Class Rom de Google para realizar estas intervenciones en la modalidad virtual con encuentros sincrónicos, debido a la no presencialidad de los colegios del distrito, la organización de estas intervenciones quedo registrada en las planificaciones hechas para cada sesión. (Ver tabla 1)

9.2. Planeación de la Intervención

A través de la I.A.P. Investigación Acción Participativa, vemos como confluyen la teoría y la práctica de forma dialéctica, para transformar al sujeto y su contexto, en consecuencia, para las intervenciones se pensó en un formato de planificación que pudiera proponer al grupo a intervenir acciones transformadoras.

La tabla 1, se utilizó con el fin de planificar la intervención por sesión o clase, de esta manera realizar una intervención pensada y de calidad para los estudiantes.

Tabla 1

Formato de planeación de actividades

Objetivo			
Tema		Fecha	
Sesión		Materiales	
Tiempo Actividad		Modalidad	
Edad De los Participantes			
Descripción de la Actividad	FASE INICIAL		
	FASE CENTRAL		
	FASE FINAL		
Observaciones			

Fuente: Elaboración Propia

9.3. Consentimiento Informado

En el proceso de negociación con la institución educativa, los docentes, los estudiantes y finalmente los padres de familia, sobre la intervención mágico-pedagógica y lo que puede implicar, se propone el consentimiento informado con el fin de tener claridades sobre la participación de los estudiantes en este proceso de investigación.

Con las varias herramientas digitales a disposición, con la amenaza y limitación del COVID-19, además de los lineamientos de obligatoriedad de la virtualidad en las instituciones educativas en el distrito, el consentimiento informado se compartió a través de un formulario de Google.

Tabla 2

Formato de Consentimiento Informado

PROYECTO MATEMAGIA
AUTORIZACION Y CONSENTIMIENTO INFORMADO
1. Correo *
MATEMAGIA: "La magia como posibilidad pedagógica para el aprendizaje de las matemáticas en niños de cuarto de primaria" es un proyecto propuesto por estudiantes de Licenciatura en Recreación, pertenecientes a la Facultad de Educación Física en la Universidad pedagógica Nacional, el cual pretende utilizar la magia para el mejoramiento del aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de grado cuarto a través de varias sesiones donde se utilizará la lúdica, la recreación y la magia como medio alternativo para el aprendizaje. Para ello las actividades pedagógicas requieren la grabación de audios, videos y la toma de imágenes, por tanto, se requiere el consentimiento informado para la participación de los niño y niñas.
2. NOMBRE DEL ESTUDIANTE *
3. Autorizo la toma de videos y audios para ser utilizados como material pedagógico e investigativo. Marca solo un óvalo. SI NO

4. Sí su respuesta en NO, ¿cuál es el motivo? *
5. Nombre del Padre, Madre o Acudiente *
6. Documento identidad del Padre, Madre o Acudiente *

Fuente: Elaboración Propia

9.4. Intervención Mágico-Pedagógica

Basados en las planificaciones realizadas con anterioridad (ver tabla 1, 5, 6 y 7) que permiten espacios de reflexión y posibilitan la idea de participar de manera simétrica, se realizaron las 3 intervenciones relacionadas en la tabla 3.

Tabla 3

Relación de las intervenciones

Sesión	Fecha	Tema	Hora	Modalidad
0	Viernes 4 de junio	Introducción a la geometría	10 am-11 am	Virtual
1	Martes 8 de junio	Ángulos	7 am - 8 am	Virtual
2	Viernes 11 de junio	Triángulos y trasportador	10 am-11 am	Virtual

Fuente: Elaboración Propia



Foto de la intervención mágica, sesión 0. junio 2021

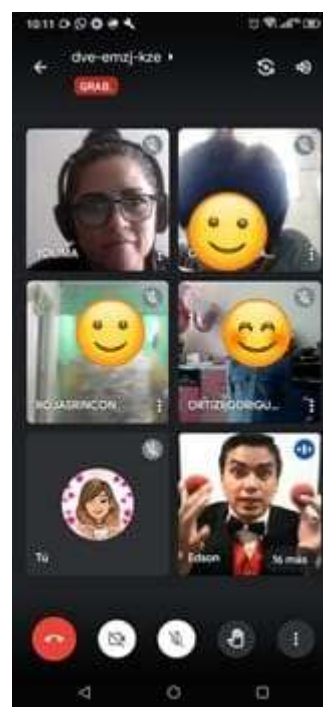


Foto de la intervención mágica, sesión 0. junio 2021



Foto de la intervención mágica, sesión 1. junio 2021



Foto de la intervención mágica, sesión 2. junio 2021

9.5. Fases metodológicas del proyecto

Fase I.

Definición del problema y el objetivo de la investigación

Elección del enfoque, diseño y método del camino investigativo

Fase II.

Acercamiento conceptual y el cómo de la práctica

Planteamiento escrito de la investigación.

Fase III.

Puesta en marcha el programa de intervención mágico-pedagógico

Recolección de la información

Fase IV.

Análisis de la información

Retroalimentación de la práctica investigativa

Publicación de resultados

10. Resultados esperados

Por medio de este proyecto se busca visibilizar y potenciar el ilusionismo como una alternativa pedagógica para la transformación social, aportando a la diversificación y fortaleciendo en tres vías, el que hacer en recreación, mágico y pedagógico.

Se pretende impactar a los estudiantes con reflexiones y experiencias que los lleven a repensarse dentro y alrededor del acto mágico y su correlación con la matemática; en consecuencia, incentivando el pensamiento crítico internamente construido por cada estudiante y externalizado en comunidad.

Es así como se quiere explicar y argumentar la trascendencia de la magia desde la recreación, como instrumento valioso en el proceso educativo y finalizar con la construcción colectiva de conocimiento plasmado en un proyecto de investigación que involucra a una comunidad pero que se espera la beneficie tanto como a la academia.

11. Población Objeto del Estudio

Para poder llevar a cabo la intervención ludo educativa se tocaron las puertas de varias instituciones educativas, quien nos abrió estas puertas fue el Colegio Alberto Lleras Camargo, ubicado en la localidad de Suba, específicamente se trabajó con los estudiantes del grado 402.

11.1. Tamaño de la muestra

En el presente trabajo de grado se intervino la totalidad de estudiantes del grado 402 del Colegio Alberto lleras Camargo, los cuales corresponden a un total de 29, de los cuales 19 son mujeres, con un 66% y 10 son hombres, con un 34%. Así mismo, las edades están dentro del rango de los 8 y 10 años, 4 estudiantes de 10 años, que representan el 14%, 19 estudiantes de 9 años, que representan el 65%, y 6 de 8 años con el 21% de representación. (ver figura 1 y 2)

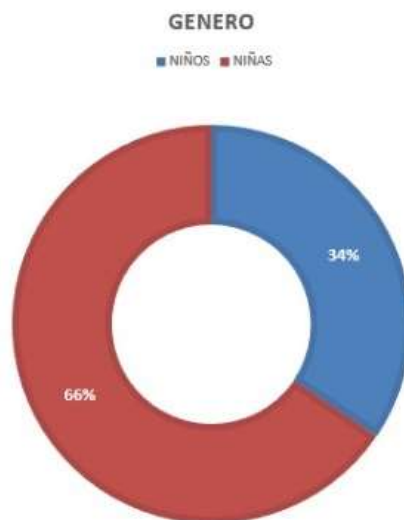


Figura 1.

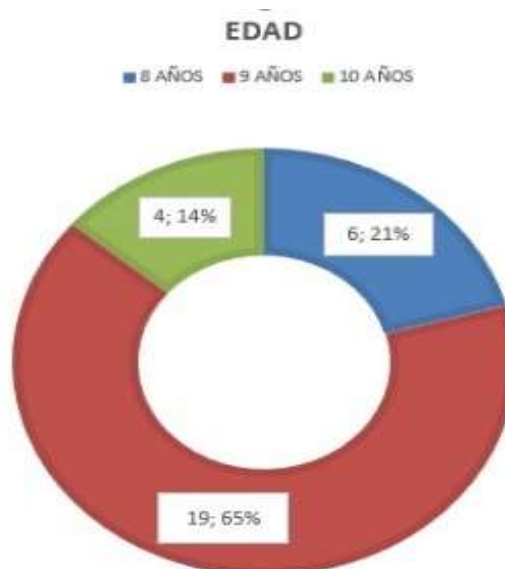


Figura 2.

12. Instrumentos de Medición

En este apartado evidenciaremos las herramientas que nos posibilitaron la reflexión desde el sujeto y en torno a la participación sincrónica, queriendo generar una práctica de la conciencia colectiva creativa o disruptiva.

12.1. Test sociodemográfico

Se diseñó una prueba sociodemográfica la cual permitió recolectar los datos más relevantes dando identidad y entregando las características generales del grupo.

Descripción de las Variables

Tabla 4. Definición de las Variables

No	Variable	Definición Operacional	Unidad de medición
1	EDAD	años	1.8 años 2.9 años 3.10 años
2	Genero	sexo al cual pertenece	1.Hombre 2. Mujer
3	Régimen de salud	Tipo de afiliación al sistema general de salud	1. Contributivo 2. Subsidiado 3. Sin Afiliación
4	Aseguradora	EPS en la cual este afiliado	1.Sura 2. Capital Salud 3. Compensar 4. Famisanar 5. Aliansalud 6.Salud Total 7.Sanitas

5	Convivencia	Familiares con los cuales convive	1. Madre 2. Madre, Padre, Hermanos 3. Madre, Hermanos 4. Madre, hermanos, Padrastro 5. Madre, Padre
6	Hermanos	Cantidad de hermanos	1.0 2.1 3.2 4.3 5. 4 o mas
7	Ocupación de la madre	Que labores realiza	1. Desempleada 2. Empleada 3. Hogar 4. Independiente
8	Ocupación del Padre	Que labores realiza	1. Desempleado 2. Empleado 3. Fallecido 4. Independiente 5. No lo conozco
9	Enfermedades	Posea alguna enfermedad el estudiante	1.SI 2.NO
10	COVID-19	Alguien de la familia ha sido diagnosticado con COVID	1.SI 2.NO
11	Dispositivo disponible	Tipo de dispositivo tecnológico	1. Computador 2. Celular 3. Tablet 4. Ninguno
12	Uso exclusivo	El dispositivo es de uso exclusivo del estudiante	1.SI 2.NO
13	Internet	Tipo de Conexión a internet	1. Wifi 2. Plan de Datos 3. Ninguna
14	Sitio	Tipo de lugar de la casa para estudiar	1. Sala 2. Habitación 3. Comedor 4. Terraza

Fuente: Elaboración Propia

12.2. Praxis como ejercicio reflexivo

En el proceso de intervención mágico-pedagógica o en la puesta en marcha de las planificaciones reflexivas, se generan múltiples interacciones de enseñanza y aprendizaje, donde los sujetos interactuamos a la vez que reflexionamos sobre el hecho, creando todo un proceso de cambio profundo y de transformación social que solo se externaliza a través de la reflexión crítica de la experiencia.

Es en la práctica de donde se deriva el conocimiento necesario para transformar la sociedad. Aún más: que así mismo en este paso y de ese sentir de la praxis, también se deriva un saber y un conocimiento científico. (Fals Borda: 1983: 2)

De esta forma tendremos unas reflexiones resultantes de la praxis en concordancia con las intervenciones y la experiencia vivida en el marco de este proyecto de investigación.

13. Análisis de los Resultados

En este apartado, analizaremos los resultados obtenidos luego de aplicar los diferentes instrumentos de medición y realizar la intervención mágico-pedagógica, evidenciando y reflexionando frente a este proceso.

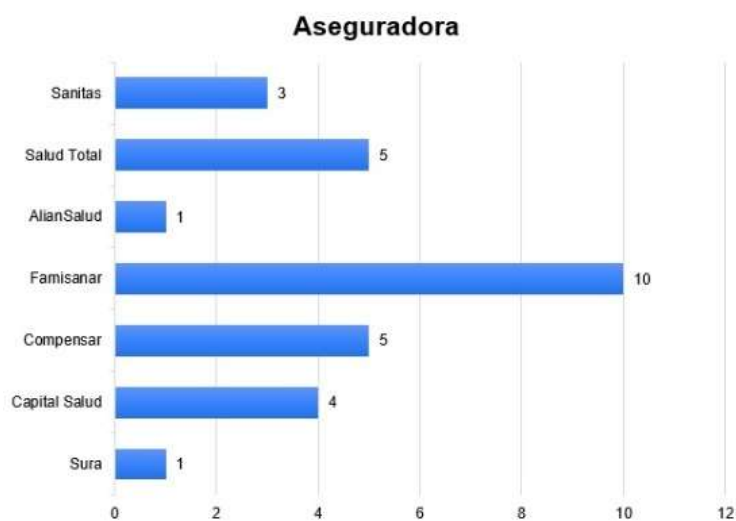
13.1. Encuesta sociodemográfica

Se realizó una encuesta sociodemográfica para indagar y caracterizar a los estudiantes participantes de este proyecto, debido a la disponibilidad de tiempo del grupo y el colegio, la encuesta fue enviada y aplicada por la docente acompañante en otro momento con el grupo, se tabularon los datos obtenidos en esta prueba y se realizó el análisis de las variables con ayuda del programa Microsoft office Excel. (ver tabla 3)

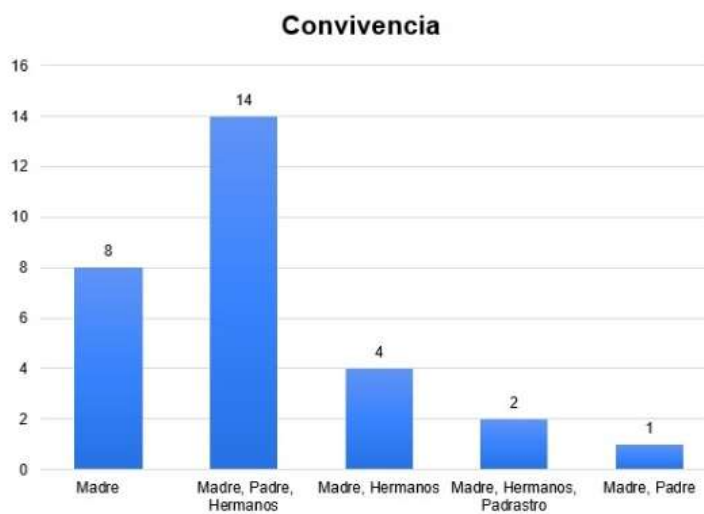
Allí se encontró que los estudiantes en un 66% se encuentran afiliados al régimen contributivo, 31% al régimen subsidiado y solo el 3% no cuenta con una afiliación en salud.



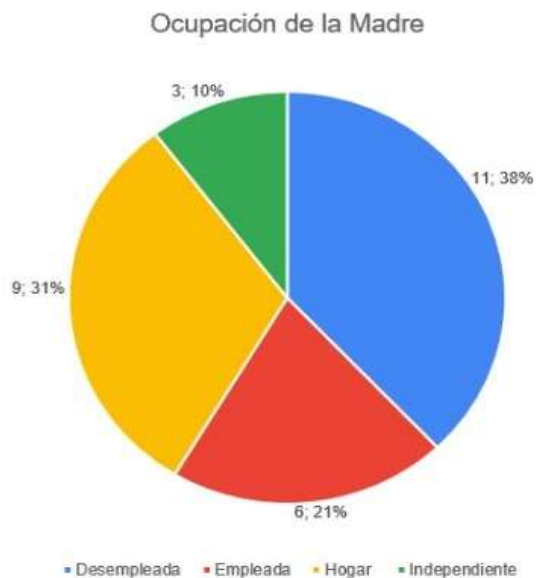
Encontramos afiliaciones en salud en diferentes EPS del país, a continuación, la distribución y cantidad de afiliados por Empresas prestadoras de Salud.



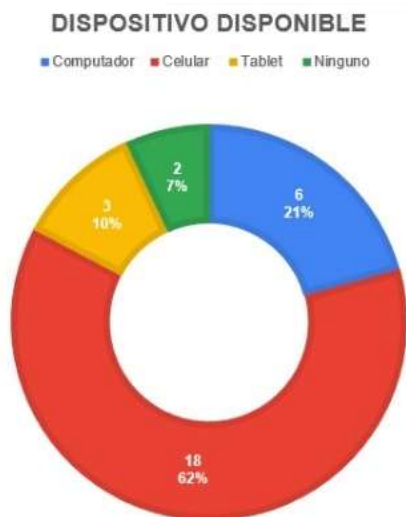
Pudimos evidenciar que en su gran mayoría conviven en el hogar con la madre, con el padre y otros familiares como lo muestra la siguiente grafica.



Con un 38% de madres desempleadas, 31% en el hogar, 21% empleadas y solo el 10% independientes, registramos las diversas ocupaciones de las madres de los estudiantes.



De gran relevancia es la disponibilidad de dispositivos electrónicos para la conexión con las sesiones de intervención, donde evidenciamos que el 62% cuentan con celular para conectarse, 21% cuentan con computador, 10% con Tablet y solo el 2% no cuenta con un dispositivo propio.



Considerando lo anterior, evidenciamos como el entorno familiar puede ser o no propenso para la disposición de los estudiantes frente a las sesiones de intervención, de acuerdo con su entorno y dinámica familiar los estudiantes presentan predisposiciones positivas o negativas al enfrentar la magia como posibilidad pedagógica.

13.2. Intervención Mágico - Pedagógica

En concordancia con las 3 sesiones de intervención, a continuación, realizaremos una descripción de cada una, iniciando por la sesión 0.

Tabla 5
Formato de planeación sesión 0

Objetivo	Presentar a los estudiantes de grado 402 el proyecto "LA MAGIA COMO POSIBILIDAD PEDAGÓGICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS" a través de actividades recreativas que incluyen efectos mágicos		
Tema	Introducción a la geometría	Fecha	Viernes 4 de junio de 2021
Sesión	0	Materiales	Objetos o recursos del hogar
Tiempo Actividad	1 hora (10 am-11 am)	Modalidad	Virtual
Edad De los Participantes	Entre 8 y 10 años		
Descripción de la Actividad	FASE INICIAL Bienvenida recreativa "Formas de mi casa" Por medio de un saludo recreativo se realizará un calentamiento donde los estudiantes traerán objetos que se encuentren en su casa identificando figuras geométricas.		
	FASE CENTRAL Muévete en formas Se realizará una mini sesión de rumba, por medio de diferentes ritmos musicales en el cual se incorporan juegos recreativos, basados en las figuras geométricas.		
	FASE FINAL Magietrica Algunos efectos de magia con la métrica adecuada y un ritmo sorprendente.		
Observaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con el desarrollo de la actividad, puede variar el orden de las actividades. • El tiempo de la actividad puede variar según la dinámica grupal. 			

Fuente: Elaboración Propia

Con una participación en esta sesión de 24 niños y la docente, iniciamos esta sesión con gran expectativa, y aunque teníamos un orden planeado debimos invertir dicho orden por problemas de conexión, así pues, iniciamos con la fase de magietrica, introduciendo a los niños en el mundo mágico y donde evidenciamos gran participación y atención a la propuesta mágica.

Luego continuamos con la fase de muévete en formas, en la cual integramos juegos recreativos con base en las figuras geométricas reforzando la propuesta mágica y temática; al finalizar cerramos con la fase que denominamos “formas de mi casa” donde a través de algunos objetos del hogar pudimos identificar figuras geométricas que coexisten en nuestro diario vivir.

Esta sesión al ser el primer contacto con el proyecto por parte de los estudiantes tuvo gran acogida y causo (según los niños) mucha satisfacción, además que les pareció algo diferente e innovador como nos lo expresaron al finalizar la sesión, uno de los resultados que esperábamos era el hecho de poder generar un aprendizaje significativo y de conocimiento colectivo, el cual se vivió con la participación propositiva y activa de los niños en esta sesión.

Al finalizar la sesión la docente dio las gracias por esta intervención y quedo muy contenta por como se desarrollo la sesión, aunque siempre critica, menciono algunos aspectos que podrían mejorarse en la siguiente sesión como, por ejemplo, la conexión a una red wifi estable y el manejo de algunas situaciones puntuales frente a la plataforma por parte de los estudiantes.

Sesión 1

Tabla 6

Formato de planeación sesión 1

Objetivo	Identificar la definición y diferentes tipos de ángulos a través de la magia y la lúdica		
Tema	Ángulos	Fecha	Martes 8 de junio de 2021
Sesión	1	Materiales	Objetos del hogar
Tiempo Actividad	1 hora (7 am-8 am)	Modalidad	Virtual
Edad De los Participantes	Entre 8 y 10 años		
	FASE INICIAL		

Descripción de la Actividad	Muévete en ángulo Por medio de una actividad física identificaremos los diferentes ángulos
	FASE CENTRAL Matemagia A través de efectos mágicos con cartas y otros elementos conoceremos mas ángulos y su descripción.
	FASE FINAL Con la técnica de la papiroflexia vivenciaremos los diferentes ángulos en una figura
Observaciones	
<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con el desarrollo de la actividad, puede variar el orden de las actividades. • El tiempo de la actividad puede variar según la dinámica grupal. 	

Con la participación de 25 niños en total, desarrollamos la sesión numero 1 en la cual trabajamos el tema de los ángulos, donde en diversas actividades y efectos de magia pudimos proponer la transformación mágica de los ángulos, pasamos de un ángulo recto a uno llano, y de uno agudo a uno cóncavo, en esta sesión pudimos evidenciar la gran motivación que tenían los estudiantes por iniciar la sesión y no solo apreciar los trucos de magia, sino participar activamente con sus saberes previos.

Corregimos algunos pequeños errores pasados y evidenciamos la gran expectativa que los estudiantes tienen al participar de estas sesiones de matemagia.

Tabla 7

Formato de planeación sesión 2

Objetivo	Conocer la definición y diferentes tipos de triángulos a través del correcto uso del trasportador		
Tema	Triángulos y trasportador	Fecha	Viernes 11 de junio de 2021
Sesión	2	Materiales	Hojas de papel y trasportador

Tiempo Actividad	1 hora (10 am-11 am)	Modalidad	Virtual
Edad De los Participantes	Entre 9 y 11 años		
Descripción de la Actividad	FASE INICIAL Bienvenida recreativa “Papiroflexia triangular” A través de varias figuras de origami aprenderemos los diferentes triángulos y cómo podemos usar el trasportador para esto.		
	FASE CENTRAL Matemagia Por medio del efecto del “huevo de mentiras” realizaremos un repaso de los triángulos mientras lo trasformamos en algo mágico.		
	FASE FINAL Test de Símbolos A través de un patrón que se les enseñara en pantalla y se les explicara, los niños realizaran en una hoja de papel el grafico dispuesto, posteriormente enviaran la evidencia fotográfica de la actividad realizada.		
Observaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con el desarrollo de la actividad, puede variar el orden de las actividades. • El tiempo de la actividad puede variar según la dinámica grupal. 			

En esta última sesión cerramos este ciclo de intervenciones diagnosticas con gran motivación por parte de los estudiantes, la cual tuvo una participación de 24 niños, es así como desarrollamos la sesión con origami como medio de aprendizaje de los triángulos y continuamos con la magia con la idea de retomar los nombres y diversas formas según la temática del día, en el fin de la sesión teníamos planeado un test, el cual no pudimos llevar a cabo por los tiempos, dado que nos extendimos en las 2 fases anteriores por la dinámica de la propuesta colectiva.

Finalizamos esta intervención con gran alegría y mucha motivación de los niños, con la expectativa intacta que próximamente podría continuar este proyecto de la magia como posibilidad pedagógica.

13.3. Reflexiones finales de la praxis

Lo primero que cabe mencionar es el hecho que este proyecto puede tener una continuidad, replanteándonos nuevos objetivos y sacando mayor provecho de la relación de la magia como posibilidad pedagógica para el aprendizaje de las matemáticas, en concordancia con las herramientas, tiempos y voluntades disponibles en el momento de la ejecución de este proyecto de investigación, vemos como tuvo un desarrollo pertinente dentro de la propuesta inicial y su desenlace.

Por otro lado, ya en la práctica, pudimos ver que los estudiantes reconocieron al otro como participe del aprendizaje colectivo, viendo a la posibilidad mágica como un medio de trasmisión y comunicación de los saberes propios, así como, una oportunidad de vivenciar nuevos saberes por medio de una experiencia diferente, como lo expresaron al final de cada sesión de manera espontánea.

Frente a la toma de conciencia, vivimos una experiencia donde los estudiantes se enfrentaron a las matemáticas de formas totalmente diferentes, llevándolos a situaciones alejadas de la forma tradicional, generando pensamientos diversos y mostrando a las matemáticas como una opción viable y a la magia como una posibilidad excitante que se entrelazan en espacios de participación colectiva; partimos de los saberes previos y populares para el desarrollo ágil de las sesiones con aportes de los estudiantes que daban línea sobre el rumbo de la temática, así el saber se construyó de manera colectiva y el docente hizo parte de esa colectividad propiciando el espacio sin la imposición de ideas.

Para finalizar, lo más valioso de este proceso puede ser la práctica del mismo proceso, donde todas las personas que intervinieron se interactuaron, aportando con sus saberes y prácticas, se enriquecieron en la convivencia alrededor del acto mágico con fines pedagógicos, sumando todas las acciones colectivas y privilegiando la participación como esa oportunidad de cambiar el entorno y hacer parte en la transformación social profunda.

14. Bibliografía

- María teresa Suarez Vaca (2010) " *La magia y una nueva relación pedagógica con la infancia* ", Tunja, revista praxis y saber
 - Raúl Rodríguez Alfieri, Enric Ramiro Roca (2016) "Magia y educación" Madrid, España.
 - Cid Peña González (2016) "La Magia como herramienta Pedagógica" España.
 - Xuxo Ruiz Domínguez, (2013) Libro "Educando con magia. El ilusionismo como recurso didáctico". Madrid, España. Narcea
 - Pablo Waichman (1993) Libro "Tiempo libre y recreación: un desafío pedagógico" Medellín, Colombia, Kinesis.
 - Equipo Docente licenciatura en recreación (2012) "Documento Maestro Licenciatura en Recreación y Turismo" Bogotá, Colombia, UPN
 - Orlando Fals Borda, Carlos Rodríguez Brandao (1986) "Investigación participativa" Montevideo, Instituto del Hombre.
-
- Paulo freire, "Pedagogía del oprimido" (1970) Río de Janeiro, Continuum.
 - Ministerio de Educación Nacional MEN (2006) "Estándares Básicos de Competencias" Bogotá, Colombia
-