

PROYECTO TRANSVERSAL LÚDICO MATEMÁTICO
“JUGANDO Y COMPITIENDO, LA MATEMÁTICA VOY APRENDIENDO”

CARLOS ANDRÉS MONZÓN CARDOSO
HÉCTOR ELIÉCER CANO SALINAS
YENNI AMPARO CÁRDENAS MORENO
Docentes del área de matemáticas

COLEGIO MARÍA MONTESSORI
ÁREA DE MATEMÁTICAS
ESPINAL - TOLIMA
2025

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son una herramienta esencial en nuestra vida diaria y en el desarrollo de habilidades intelectuales fundamentales como el pensamiento lógico, crítico y analítico. Sin embargo, esta asignatura enfrenta una percepción negativa por parte de muchos estudiantes, quienes la consideran compleja, abstracta e incluso aburrida. Este fenómeno se ha asociado con métodos de enseñanza tradicionalmente centrados en la memorización y la repetición, lo que limita el interés y la participación activa de los estudiantes en su aprendizaje.

En el Colegio María Montessori del Espinal, Tolima, se ha identificado la necesidad de implementar estrategias innovadoras que permitan a los estudiantes de los diferentes grados de educación básica y media descubrir el valor y la aplicabilidad de las matemáticas en un ambiente dinámico y atractivo. Este proyecto propone el uso de actividades lúdicas como una metodología pedagógica efectiva para transformar la manera en que los estudiantes perciben y aprenden las matemáticas.

El juego, más allá de ser una actividad recreativa, constituye un poderoso recurso educativo. Permite a los estudiantes explorar conceptos matemáticos de forma activa, relacionándolos con situaciones cotidianas, promoviendo la colaboración y desarrollando habilidades sociales. Este proyecto incluye dos actividades principales distribuidas a lo largo del año escolar, diseñadas para involucrar a toda la comunidad educativa, fomentar el trabajo en equipo y destacar la importancia de las matemáticas en un contexto práctico y significativo.

JUSTIFICACIÓN

El aprendizaje de las matemáticas es un desafío persistente en los sistemas educativos, no solo en Colombia sino a nivel mundial. Según informes del Ministerio de Educación Nacional, el rendimiento en matemáticas suele estar por debajo del promedio esperado, y los estudiantes tienden a asociar esta asignatura con sentimientos de frustración y ansiedad. Esto puede deberse, en parte, a enfoques pedagógicos tradicionales que no logran conectar los conceptos abstractos con la experiencia cotidiana de los estudiantes.

Es en este contexto donde los juegos matemáticos se convierten en una herramienta educativa poderosa. Basados en principios de aprendizaje activo, los juegos permiten a los estudiantes enfrentar desafíos de manera lúdica, lo que reduce la ansiedad asociada con el error y fomenta un entorno de aprendizaje más relajado y participativo. Además, estas actividades promueven la curiosidad y la motivación intrínseca, factores clave para un aprendizaje efectivo y duradero.

En el Colegio María Montessori, se busca no solo mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes, sino también fortalecer su confianza y percepción hacia esta asignatura. Las actividades propuestas están diseñadas para integrar a los estudiantes de primero a undécimo grado en dinámicas grupales, lo que no solo facilita el aprendizaje colaborativo, sino que también promueve valores como el respeto, la solidaridad y la sana competencia.

Este proyecto no solo tiene un impacto académico, sino también social, ya que contribuye a mejorar la convivencia escolar al unir a estudiantes de diferentes grados en un propósito común. Además, al integrar actividades creativas y participativas, se demuestra que las matemáticas pueden ser accesibles y emocionantes, desafiando los prejuicios que las rodean.

OBJETIVO GENERAL

Fomentar el aprendizaje significativo de las matemáticas mediante la implementación de actividades lúdicas que integren a los estudiantes de educación básica y media, promoviendo el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas, el trabajo colaborativo y una actitud positiva hacia esta asignatura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar y ejecutar dos actividades lúdicas anuales que aborden conceptos matemáticos de manera inclusiva y participativa.
- Integrar a estudiantes de diferentes grados en dinámicas grupales que fomenten la colaboración y el respeto mutuo.
- Promover la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la creatividad a través de juegos matemáticos.

MARCO CONCEPTUAL

Las Matemáticas: Una Herramienta para la Vida

Las matemáticas no son solo una asignatura académica; son una herramienta fundamental en la vida cotidiana. Desde calcular el cambio al hacer compras, hasta interpretar gráficos o planificar un presupuesto, las matemáticas están presentes en múltiples aspectos de nuestra existencia. Además, desempeñan un papel clave en disciplinas como la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la economía, siendo esenciales para el desarrollo personal, social y profesional.

Según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, las matemáticas forman parte de las competencias básicas que deben desarrollarse en los estudiantes. Al promover habilidades como la lógica, el razonamiento y la resolución de problemas, esta asignatura prepara a los jóvenes para enfrentar retos del mundo contemporáneo. Sin embargo, lograr que los estudiantes valoren las matemáticas y las integren en su vida requiere estrategias innovadoras que conecten los conceptos teóricos con aplicaciones prácticas y significativas.

El Aprendizaje Significativo en Matemáticas

David Ausubel, en su teoría del aprendizaje significativo, enfatiza que los estudiantes aprenden mejor cuando los nuevos conocimientos se relacionan de manera coherente con lo que ya saben. En este sentido, las actividades lúdicas se convierten en un puente efectivo para facilitar esta conexión, pues presentan los conceptos matemáticos en contextos cercanos y atractivos para los estudiantes.

Por ejemplo, al resolver acertijos o participar en juegos grupales, los estudiantes no solo comprenden mejor los conceptos matemáticos, sino que también desarrollan habilidades como la colaboración, el análisis y la toma de decisiones. Este enfoque también fomenta la motivación intrínseca, ya que los estudiantes participan activamente en su propio proceso de aprendizaje en lugar de ser receptores pasivos de información.

El Juego como Estrategia Pedagógica

El juego, según Lev Vigotsky, es una actividad que permite a los estudiantes interiorizar conceptos complejos en un ambiente relajado y participativo. Desde la perspectiva

educativa, el juego no solo es una forma de recreación, sino también un medio para promover el aprendizaje activo.

Al incorporar el juego en el aula, se generan múltiples beneficios:

- Reducción de la ansiedad: Los estudiantes sienten menos presión por cometer errores y, en cambio, los ven como oportunidades para mejorar.
- Participación activa: El juego estimula la curiosidad y la exploración, invitando a los estudiantes a involucrarse en el proceso de aprendizaje.
- Desarrollo de habilidades sociales: Las actividades grupales fortalecen la comunicación, la empatía y la capacidad de trabajar en equipo.

En el contexto de las matemáticas, los juegos pueden abordar conceptos desde lo básico (como operaciones aritméticas) hasta lo avanzado (como razonamiento lógico y probabilidad). Además, al diseñar juegos que integren diferentes grados, se fomenta un aprendizaje horizontal donde los estudiantes se enseñan mutuamente, enriqueciendo sus experiencias educativas.

Trabajo Colaborativo y Convivencia Escolar

El trabajo en equipo es una habilidad fundamental en el mundo actual, y las actividades grupales son una excelente forma de desarrollarlo. Según Johnson y Johnson (1989), el aprendizaje cooperativo no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fortalece las relaciones interpersonales y la convivencia escolar.

En el proyecto “Jugando y Compitiendo, la Matemática Voy Aprendiendo”, las actividades están diseñadas para integrar a estudiantes de educación básica y media en equipos mixtos. Esto fomenta el respeto y la solidaridad entre compañeros de diferentes edades, promoviendo una cultura escolar basada en la cooperación y el apoyo mutuo.

Enfoques Innovadores en la Enseñanza de las Matemáticas

La enseñanza tradicional de las matemáticas ha estado históricamente centrada en la memorización de procedimientos y la resolución mecánica de ejercicios. Sin embargo, en la actualidad, se priorizan metodologías que promuevan el aprendizaje activo y el pensamiento crítico.

El uso de juegos y actividades lúdicas representa un cambio de paradigma en la enseñanza de las matemáticas, al trasladar el aprendizaje de un enfoque pasivo a uno interactivo. Esta metodología no solo facilita la comprensión de los conceptos, sino que también ayuda a los estudiantes a desarrollar una actitud positiva hacia las matemáticas, un aspecto crucial para su éxito académico y personal.

Matemáticas y su Relación con Otras Disciplinas

Las matemáticas no son una disciplina aislada, sino que están estrechamente relacionadas con otras áreas del conocimiento. En este proyecto, actividades como Matemáticas y Arte muestran cómo conceptos matemáticos como la simetría, las proporciones y los patrones se aplican en el diseño y la creación artística.

De igual manera, los juegos matemáticos integran habilidades relacionadas con la lógica (común en la programación), el análisis estratégico (vinculado a la economía) y la resolución de problemas (fundamental en la ingeniería y las ciencias). Estas conexiones interdisciplinarias ayudan a los estudiantes a entender el valor práctico de las matemáticas y a desarrollar un pensamiento más integral.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Mes	Actividades	Responsables
Febrero Día: 9	Distribución de proyectos transversales	Coordinación académica
Marzo Días: 14 al 21	Semana de las Matemáticas (Conmemoración internacional del día de las matemáticas)	Docentes de matemáticas
Agosto	Olimpiadas de Juegos Lúdico Matemáticos (Integración junto al Proyecto de Tiempo Libre por el día de las cometas)	Docentes de matemáticas
Septiembre Día: 29	Día Lúdico Matemático (Semana Cultural)	Docentes de matemáticas

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

1. Semana de las Matemáticas (Conmemoración Internacional del Día de las Matemáticas).

Descripción

Durante una semana, estudiantes desde primaria hasta bachillerato participaron en actividades lúdicas y artísticas relacionadas con la matemática. En primaria, las actividades se desarrollaron en su sede y en bachillerato en la sede principal. Se llevaron a cabo juegos tradicionales de mesa con enfoque matemático, actividades artísticas como pintura de figuras cubistas, fractales y teselaciones elaboradas con témperas sobre cartón paja, construcción de poliedros tridimensionales con palillos y plastilina, y competencias de operaciones matemáticas. Para cerrar la semana, se realizó un acto de exaltación a los estudiantes con mejor desempeño académico en matemáticas durante el primer semestre.

Objetivo

Fomentar una actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas mediante experiencias lúdicas, artísticas y creativas que integren conceptos matemáticos con el juego, el arte y la exploración activa.

Metodología

- Juegos matemáticos de mesa: organización de estaciones con juegos tradicionales adaptados para reforzar lógica, conteo, estrategias y operaciones.
- Arte matemático: creación de obras inspiradas en cubismo, fractales y teselaciones usando témperas y cartón paja; explicación breve de los conceptos matemáticos detrás de cada estilo.
- Modelación geométrica: construcción colaborativa de poliedros con palillos y plastilina para comprender aristas, vértices, caras y formas tridimensionales.
- Competiciones de operaciones matemáticas: dinámicas grupales donde los estudiantes resolvieron retos de cálculo mental y problemas rápidos.
- Acto de reconocimiento: selección y exaltación de los estudiantes destacados del semestre, reforzando la motivación y el mérito académico.

2. Olimpiadas de Juegos Lúdico-Matemáticos (Desarrollo conjunto con Proyecto de Tiempo Libre – Día de las Cometas)

Descripción

En la sede campestre se desarrollaron las Olimpiadas de Juegos Lúdico-Matemáticos, articuladas con la jornada institucional del Proyecto de Tiempo Libre por el Día de las Cometas. Los estudiantes rotaron entre diferentes estaciones donde se presentaron juegos de competencia elaborados previamente en clase. Cada juego abordaba contenidos matemáticos como operaciones aritméticas, fraccionarios, números enteros, entre otros.

Objetivo

Promover el trabajo colaborativo, la creatividad y la aplicación práctica de conceptos matemáticos mediante juegos diseñados y dirigidos por los mismos estudiantes, fortaleciendo el aprendizaje significativo y el liderazgo.

Metodología

- Preparación previa: los estudiantes diseñaron en clase juegos lúdicos basados en temas de matemáticas vistos durante el periodo (operaciones, enteros, fracciones, proporcionalidad, etc.).
- Organización por estaciones: durante la jornada, las actividades se dispusieron en forma de circuito rotativo por grados, favoreciendo la participación de todos los estudiantes.
- Competencias matemáticas: cada estación exigió resolver retos rápidos, aplicar reglas, tomar decisiones estratégicas y demostrar dominio de los contenidos.
- Trabajo articulado con el Proyecto de Tiempo Libre: coordinación logística en la sede campestre, alternando actividades recreativas y deportivas con los juegos matemáticos.
- Evaluación y retroalimentación: los docentes rotaron a través de las estaciones para observar desempeño, motivación y evidencias de aprendizaje.

3. Día Lúdico-Matemático (Semana Cultural)

Descripción

En el marco de la Semana Cultural se realizó el Día Lúdico-Matemático, una jornada de rotación entre grados donde se desarrollaron juegos enfocados en Aritmética, Estadística y Geometría. Los estudiantes desde primaria hasta bachillerato participaron en actividades lúdicas relacionadas con la matemática. En primaria, las actividades se desarrollaron en su sede y en bachillerato en la sede principal. Los estudiantes de grado undécimo organizaron un espacio especial llamado “Viajeros por el mundo de las matemáticas”, en el cual se disfrazaron como personajes célebres de la historia matemática y presentaron elementos de su vida y aportes. Al finalizar la jornada se exaltó a los estudiantes destacados en el área de matemáticas durante el segundo semestre.

Objetivo

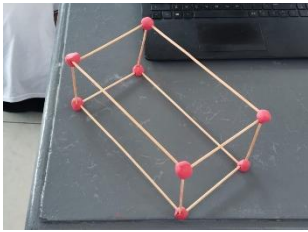
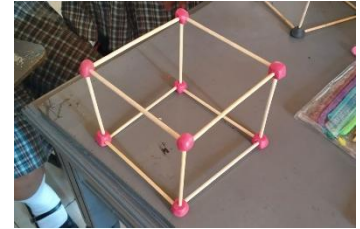
Integrar la matemática al contexto cultural de la institución, favoreciendo la apropiación del conocimiento mediante actividades lúdicas, históricas y vivenciales que fortalezcan el pensamiento lógico, la expresión oral y la valoración del legado matemático.

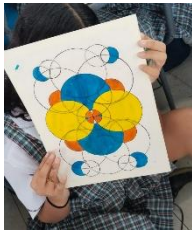
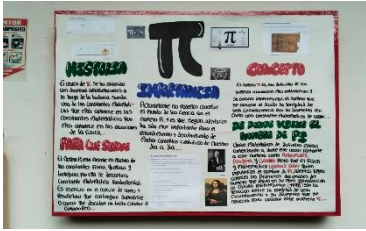
Metodología

- Rotación entre juegos matemáticos: estaciones con desafíos de Aritmética (cálculo mental, propiedades), Estadística (tablas, gráficos, medidas), y Geometría (áreas, volúmenes, figuras).
- Participación activa: cada grado rotó por las actividades para asegurar la inclusión de todos los estudiantes.
- Stand “Viajeros por el mundo de las matemáticas”: Los estudiantes de grado undécimo prepararon stands temáticos. Se identificaron como matemáticos reconocidos. Expusieron breves historias, aportes y curiosidades, integrando contenido investigado.
- Acompañamiento docente: orientación, evaluación formativa y apoyo logístico.
- Acto de reconocimiento: premiación a los estudiantes sobresalientes en matemáticas del segundo semestre.

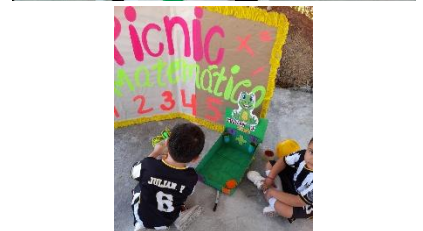
EVIDENCIA DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

1. SEMANA DE LAS MATEMÁTICAS (Conmemoración Internacional del Día de las Matemáticas). Las actividades se desarrollaron del 14 al 21 de marzo de 2025.





2. OLIMPIADAS DE JUEGOS LÚDICO-MATEMÁTICOS (Desarrollo conjunto con Proyecto de Tiempo Libre – Día de las Cometas) Las actividades se desarrollaron durante el mes de agosto de 2025 en diferentes días para primaria y secundaria.





3. DÍA LÚDICO-MATEMÁTICO (Semana Cultural) Las actividades se desarrollaron el día 29 de septiembre de 2025.





CONCLUSIONES

El aprendizaje de las matemáticas se motivó significativamente a través de la lúdica, ya que las actividades permitieron que los estudiantes vivieran la matemática de manera práctica, experimental y motivadora.

La participación fue activa desde primaria hasta bachillerato, demostrando que el enfoque lúdico es pertinente y adaptable a todas las edades y niveles educativos.

El proyecto logró integrar arte, cultura, investigación, creatividad y juego, lo que amplió la visión tradicional de las matemáticas y permitió relacionarlas con expresiones artísticas y contextos cotidianos.

Los estudiantes asumieron roles protagónicos, especialmente en los juegos y en los stands, donde mostraron liderazgo, organización, expresión oral y apropiación de contenidos.

El reconocimiento académico al finalizar cada semestre fortaleció la motivación y la valoración del esfuerzo, generando sentido de pertenencia y espíritu de superación.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel, D. (1963). The Psychology of Meaningful Learning. Nueva York: Grune & Stratton.
- Piaget, J. (1972). Psicología y pedagogía. México: Siglo XXI.
- Vigotsky, L. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). Estrategias lúdicas para el aprendizaje significativo.
- OCDE. (2013). Mathematics Framework.