

PONTE EN MIS ZAPATOS

Facultad de Ciencias de la
Educación

Christian Camilo Vargas Díaz

N.º EDMA18/2025



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia



Resumen

Este artículo presenta un ejercicio de honestidad pedagógica al relatar la implementación de un proyecto STEAM de cinco sesiones en un curso de 4º grado de la Escuela Superior Normal María Montessori (IED). El propósito inicial, como estudiante de matemáticas, era enseñar Probabilidad integrada con Ingeniería y Arte, promoviendo además el desarrollo socioemocional. La propuesta, planificada con el semillero ITAC de la Universidad La Gran Colombia y sustentada mediante una rúbrica detallada, se vio rápidamente superada por las dinámicas del aula. Tras una sesión diagnóstica, resultó necesario adaptar el enfoque para articularlo con los contenidos trabajados con la docente titular.

Siguiendo un modelo de investigación-acción, el proyecto se reorientó hacia el sistema solar. Lo que comenzó como una propuesta centrada en probabilidad, diseño y arte se transformó en una secuencia enfocada en gestión del aula, ciencia y regulación emocional. Se creó la narrativa de RoboGalaxia, un personaje que viaja por el espacio descubriendo emociones y aprendiendo sobre los planetas. Además, se diseñó un sistema de puntos asociado a planetas por filas, lo que apoyó el manejo de la disciplina mediante normas claras.

Los resultados muestran que, aunque se integraron ciencia, modelado y matemáticas con actividades como maquetas y folletos, la indisciplina consumió gran parte del tiempo, limitando el desarrollo del diseño STEAM. La experiencia evidencia que, sin normas bien establecidas y sin una observación previa del contexto, incluso un buen diseño pedagógico pierde eficacia. La adaptabilidad del docente-investigador emerge como una competencia esencial.

Palabras clave

Adaptabilidad docente, gestión del aula, indisciplina, investigación-acción, probabilidad, STEAM.

Abstract

This article is an exercise in pedagogical honesty that recounts the implementation of a five-session STEAM project in the fourth grade at the María Montessori Higher Normal School (IED). My initial objective, as a mathematics student, was ambitious: to teach Probability by integrating it with Engineering and Art, thereby also fostering emotional learning. The planning, carried out with the ITAC research group at La Gran Colombia University, was a proposal addressing the importance of a more integrative education. While theoretically sound (based on a detailed rubric), it was overwhelmed by the realities of the classroom. After the initial session, I felt it necessary to change the approach and manage it based on what the students had learned with their regular teacher, so they would feel involved in the five-session project.

Acting within the action research model, I pivoted my project to what the regular teacher was teaching them about the solar system. What began as a probability, design, and art project transformed into a sequence focused on classroom management, science, and socio-emotional regulation. Using a storybook narrative, I introduced the students to the character RoboGalaxia, who travels through space discovering his emotions. In the process, he learns about the planets of the solar system, especially Earth. For classroom management, I devised a point system, assigning each row a planet. If a student misbehaved, their planet lost points. They lost points when they broke classroom rules I had established from the beginning. This system worked well for classroom control.

The results show that, while I achieved successful integration in science (planets, atmosphere) and modeling (models, brochures), as well as mathematics, the time and energy consumed by managing indiscipline forced me to sacrifice the essential time needed for proper group management. The main conclusion is that even the most perfect STEAM design falls apart if classroom rules are not clear before sessions begin, especially when working with children. A necessary skill for the teacher-researcher is the immediate adaptation of rules to establish order before attempting any meaningful teaching. Also, when implementing STEAM projects, it is important to consider the students' context; that is why an observation session is so important.

Keywords

Action research, classroom management, indiscipline, probability, STEAM, teacher adaptability.

Cómo citar / How to cite?:

Vargas Díaz, C. C. (2026). Ponte en mis zapatos [documento de trabajo n.º EDMA18]. Universidad La Gran Colombia.
<https://hdl.handle.net/11396/9039>

1. Introducción

Como futuro docente de matemáticas y apasionado por los proyectos STEAM, mi aproximación inicial fue diseñar una intervención meticulosa. Uno navega en la universidad entre metodologías sofisticadas que articulan la Ciencia, la Tecnología, la ingeniería y el Arte, y asume que el mayor desafío es la conexión conceptual. Sin embargo, al llevar la propuesta al aula de 4º grado del Normal Montessori, la realidad me golpeó fuertemente.

Existe una verdad incómoda en la implementación de proyectos educativos: por mucha información y metodología que haya sobre STEAM, la hora de hacerlo tangible es mucho más complicada. Detrás de un diseño perfecto, es imperativo contar con unas normas permanentes que permitan a los estudiantes concentrarse y colaborar. Mi plan inicial, enfocado en que los niños aprendieran acompañando a RobotGalaxia en su aventura, se desmoronó cuando me di cuenta de que la indisciplina era el verdadero problema a solucionar y sin ella era muy complicado avanzar en el proceso.

Este artículo no es una simple descripción de actividades, sino un análisis crítico de cómo una planeación rigurosa tuvo que ser reescrita en caliente, en el fragor del aula. La intervención se convirtió en un estudio sobre la investigación-acción, priorizando la gestión conductual como el requisito fundamental para que cualquier aprendizaje STEAM, fuera posible. “en términos pedagógicos y metodológicos, STEAM se orienta desde una enseñanza activa, participativa e intencionada, donde los proyectos educativos transversales favorecen y reconocen las particularidades y exigencias del siglo actual” (Briñez *et al.*, 2025, p. 44).

2. Desarrollo de las sesiones

El desarrollo del proyecto se convirtió rápidamente en un campo de batalla pedagógico, donde mi planificación inicial, tan meticulosa sobre el papel, se enfrentó al torbellino de la realidad de un grupo de 4º grado. Lo que van a leer a continuación es el registro sincero de un proceso de Investigación, donde cada sesión fue un experimento, un ajuste y, en ocasiones, un golpe de humildad ya que creo que hago las mejores planeaciones.

2.1. Sesión 0. Observación y anclaje

Narración de la implementación

Mi primer contacto formal con el grupo fue a través de la observación. Como estudiante de matemáticas, mi mente estaba enfocada en el rigor de mi primera sesión, pero noté algo más interesante: la profesora titular estaba abordando el Sistema Solar, y el entusiasmo de los niños era palpable. Hablaban de planetas y distancias con una energía genuina, me mostro todo lo que les había puesto a hacer y me hablo acerca del grupo, una profesora muy amorosa que me dijo en ese momento que el grupo es un poco indisciplinado, pero creía que con paciencia y constancia se pueden convertir en

un excelente grupo lo que me motivo a ayudarlos y dar mi mejor esfuerzo tanto en las implementaciones como con el apoyo de materiales lo cual fue un esfuerzo de más que hice pero que valió la pena por el aprendizaje de los niños.

Reflexión crítica y ajuste

Sentí que no podía ignorar esa conexión emocional ya establecida. En ese instante, mi plan teórico de Probabilidad, emocionalidad y arte pasó a un segundo plano. Decidí que era pedagógicamente irresponsable no aprovechar esa motivación. Hice el primer gran pivote: usaría la narrativa del Sistema Solar (Ciencia) como el ancla para una historia que crearía del viaje de RoboGalaxia y el su descubrimiento sobre las emociones. Fue una decisión práctica que justificó mi entrada al aula.

2.2. Sesión 1. El fracaso de la teoría

Narración de la implementación

Iniciamos el proyecto en la biblioteca con la lectura de "El Viaje Emocional de RoboGalaxia", conectando el planeta Mercurio con la emoción del miedo, datos científicos y actividades durante el cuento. A pesar de tener una actividad bien estructurada para explorar el tema, observé una indisciplina inmanejable. Los niños no lograron concentrarse en la lectura ni en las actividades reflexivas posteriores, había mucho ruido en el salón, la mente de los niños estaba en otro lado lo que me generó algo de frustración, pero al mismo tiempo me ayudó para replantearme como podía mejorar esta dinámica.

Cuento: https://docs.google.com/document/d/1z2FLOJ8s49BKIS_wM-TRolbSEt4GIFNu/edit?usp=sharing&ouid=116557258754686568673&rtpof=true&sd=true

Reflexión crítica y ajuste




































Sentí la frustración de ver mi diseño teórico colapsar. En ese momento, comprendí que el mayor obstáculo no era el contenido integrado STEAM, sino la ausencia de normas permanentes y un clima de aula regulado. El hallazgo fue contundente: antes de enseñar cualquier concepto STEAM, debía convertirme en el medio para la gestión disciplinada de normas en el aula. Mi plan se detuvo. El ajuste fue rotundo: la Sesión 2 se dedicaría a establecer el orden en su inicio.

2.3. Sesión 2. La consolidación del buen comportamiento y el aprendizaje

Implementación

Mi primera acción fue establecer las normas de clase explícitas que me ayudaron a elaborar en el semillero el cual era que los estudiantes fueran conscientes de su comportamiento por lo que implementamos el siguiente sistema por sesión:

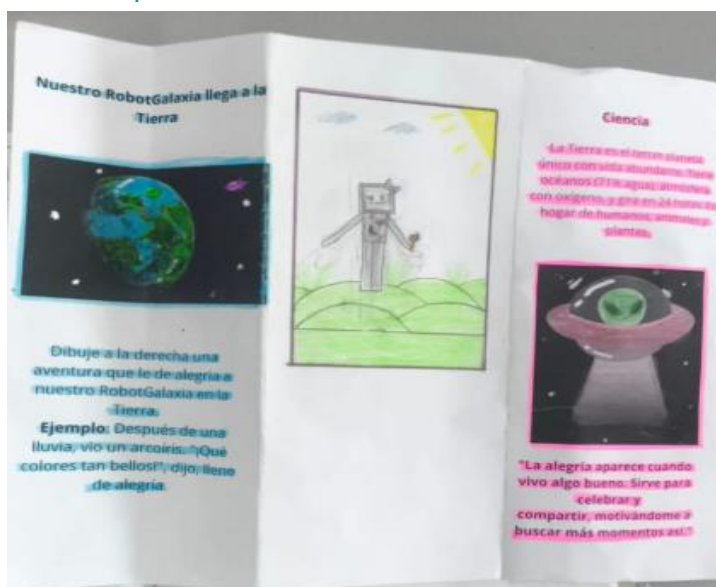
Figura 1. Implementación de estrategia de comportamiento.

Escucho y respeto ideas y opiniones de mis compañeros.							
Cuido y ordeno el material con el que trabajo.							
Demuestro mi compromiso por terminar con las tareas asignadas.							
Trabajo con respecto hacia los demás.							
Ayudo a mis compañeros a resolver las tareas.							

Nota. Se generó estrategia lúdica para ayudar en el comportamiento de las clases. Fuente: elaboración propia.

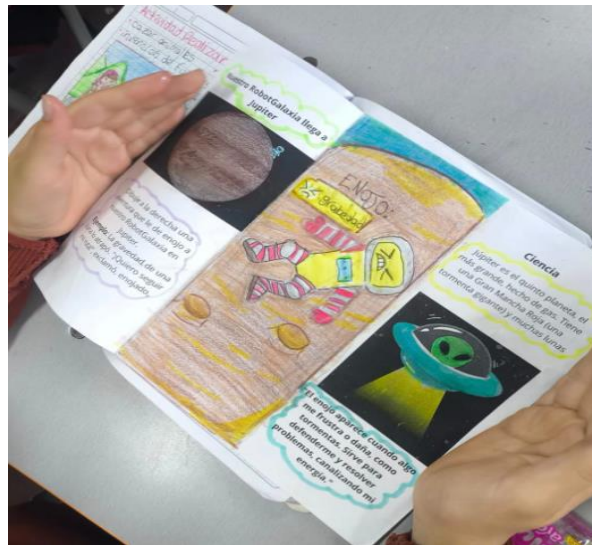
Que consiste en colorear el árbol completo si cumplieron con el objetivo de orden en la clase, la mitad si lo intentaron, y no colorear si no lo cumplieron nada, después se creó un sistema de incentivos: el sistema "Planeta/Puntos" por fila, alineado con la narrativa de RoboGalaxia. El cambio en la dinámica fue casi inmediato y muy positivo. Con el orden establecido, dirigí a los estudiantes a la elaboración de Folletos Científicos, donde cada grupo integró datos científicos de un planeta, una emoción asociada y el diseño gráfico. Aquí muestro algunos diseños realizados por los estudiantes:

Figura 2. Folleto científico planeta Tierra.



Fuente: fotografía de Christian Vargas.

Figura 3. Folleto científico Júpiter (1).



Fuente: fotografía de Christian Vargas.

Figura 4. Folleto científico Júpiter (2).



Fuente: fotografía de Christian Vargas.

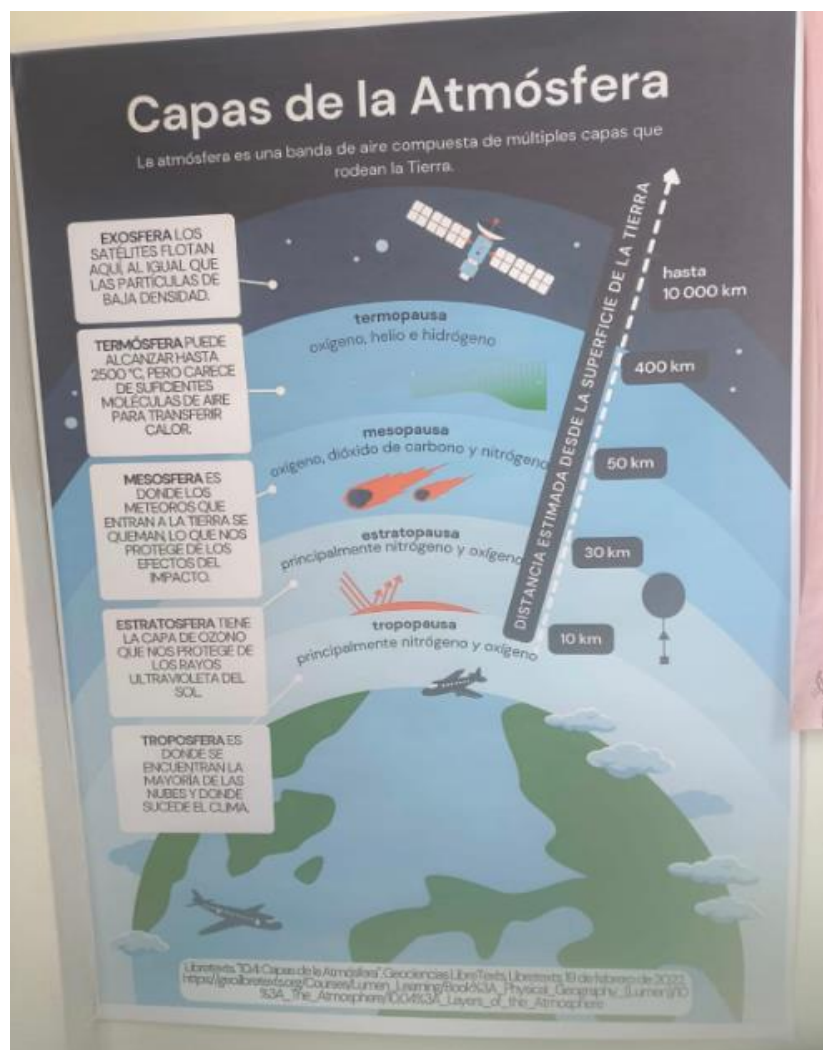
Estos folletos permitieron generar un enfoque STEAM en el cual tuvimos un proceso científico, matemático y artístico, también como ellos fueron parte de su proceso genero un sentido de apropiación sobre el aprendizaje obtenido.

2.4. Sesión 3. Creación de un póster científico

Narración de la implementación

El robot continuó su viaje, llegando a la Tierra. La actividad fue de **Ingeniería y Ciencia**: la **construcción de maquetas de las Capas Atmosféricas**. Utilicé el siguiente Póster Guía:

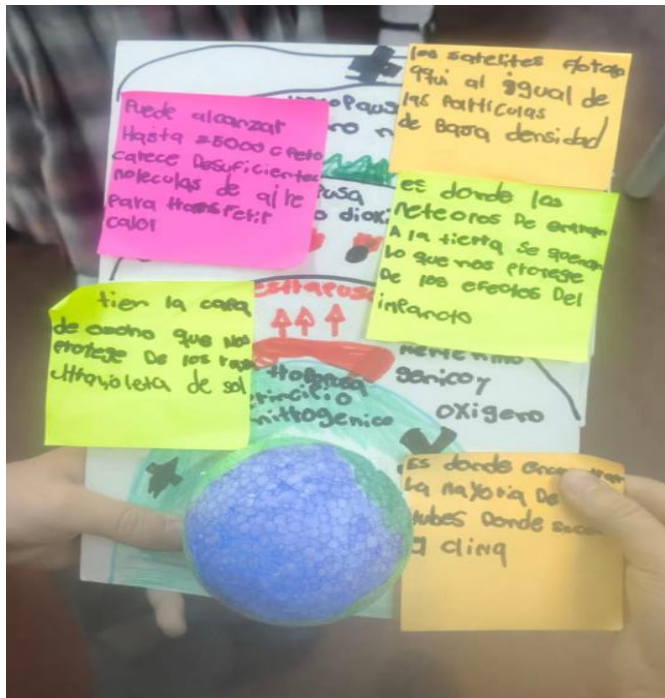
Figura 5. Capas de la Atmósfera.



Nota: LibreTexts. (s. f.). Layers of the Atmosphere [Recurso educativo]. En Geosciences LibreTexts.

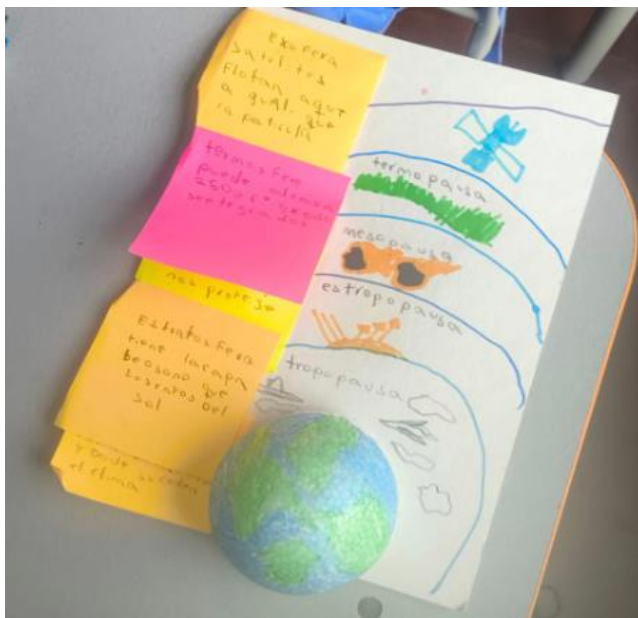
Luego de hablar sobre la atmósfera los niños comenzaron a realizar una maqueta sobre las capas atmosféricas, aquí muestro algunas construcciones:

Figura 6. Construcción de capas atmosféricas.



Fuente: fotografía de Christian Vargas.

Figura 7. Capas atmosféricas.



Fuente: fotografía de Christian Vargas.

La clase se enriqueció con preguntas espontáneas sobre ciencia (turbulencia, el color del mar, los meteoritos, los satélites entre otras cosas). Sin embargo, **los niños que terminaron rápido** comenzaron a generar indisciplina.

A pesar del sistema de puntos, el desorden regresó por una nueva razón: la diversidad de ritmos de aprendizaje. Me di cuenta de que mi planificación no incluía actividades de extensión para los "terminadores rápidos", lo que generó un vacío de atención que se tradujo en caos. Mi reflexión se enfocó en la necesidad urgente de planificar la Diferenciación Pedagógica para las próximas sesiones, cumpliendo con la sección de "Adaptaciones para la Diversidad" de la plantilla.

2.5. Sesión 4. Creación de un póster científico

Narración de la implementación

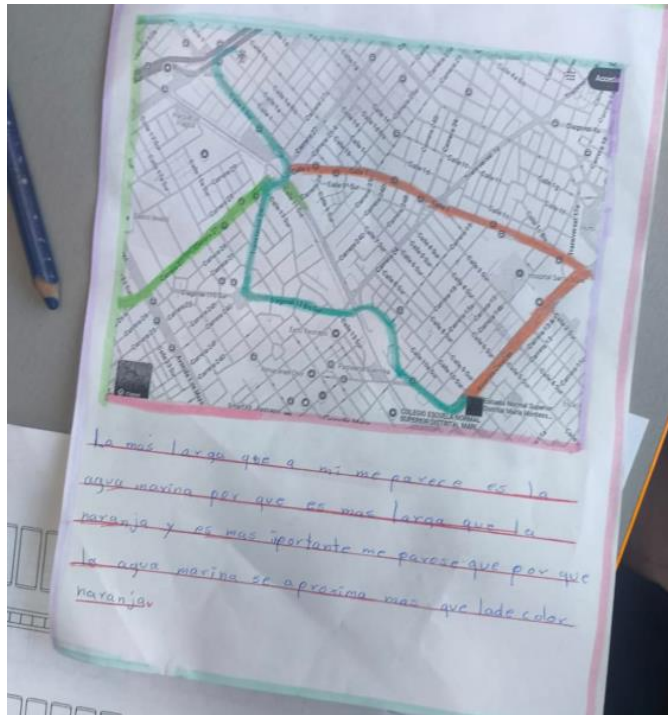
El robot "llegó" a la escuela y los estudiantes debieron trazar caminos, comparar distancias y trabajar el concepto de Escala en un mapa donde aparezca el colegio. Además, elaboraron Termómetros Emocionales. A pesar de mi esfuerzo por reforzar las normas y el sistema de puntos, esta fue una de las clases más difíciles por la indisciplina recurrente. Aquí muestro lo realizado por los estudiantes

Figura 8. Mapa de Bogotá (1).



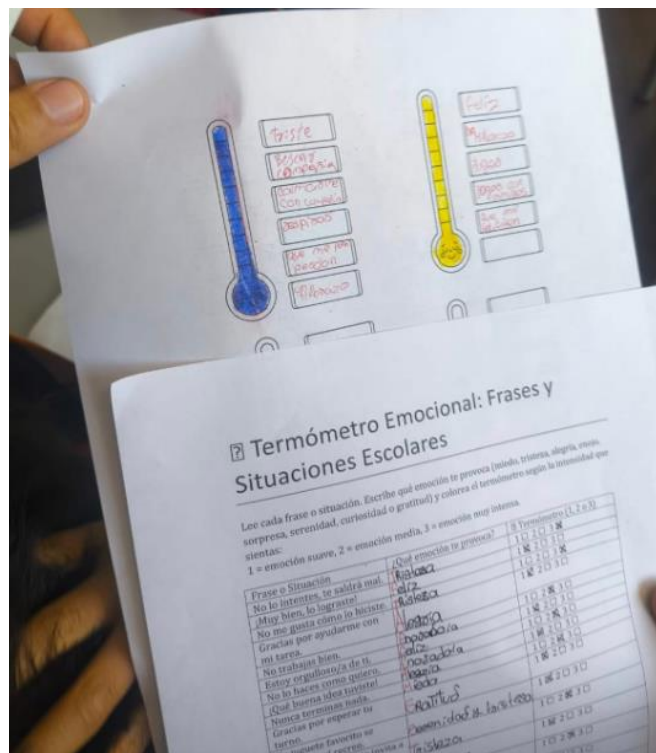
Fuente: fotografía de Christian Vargas.

Figura 9. Mapa de Bogotá (2).



Fuente: fotografía de Christian Vargas.

Figura 10. Termómetro emocional.



Fuente: fotografía de Christian Vargas.

Muchos estudiantes realizaron la dinámica de una forma correcta, pero ya estaban cerca de salir a vacaciones lo que ayudo a generar que los estudiantes se pusieran más

indisciplinados de los normal, fue una sesión complicada y me di cuenta de que no hay sistema perfecto y debemos aprender a entender que todos los días no son iguales.

2.6. Sesión 5. Cierre

Narración de la implementación

El cierre del proyecto fue planeado y entregado a la docente titular, un video donde ellos retroalimentan el viaje y la actividad no se pudo llevar a cabo la sesión final. La idea era un emotivo video generado con Inteligencia Artificial de RoboGalaxia. En el video, el robot agradecería, hablaría sobre la importancia de la empatía y la necesidad de "ponerse en los zapatos del otro", y resumiría todas las "aventuras" (los folletos, maquetas y mapas) creadas por ellos.

El foco de la clausura se centró completamente en la dimensión emocional y metacognitiva. Esto selló la conclusión de mi práctica investigativa: la intervención fue, en esencia, un proyecto de Gestión de Aula enmarcado en STEAM. El objetivo matemático inicial (Probabilidad) se convirtió en una "deuda pedagógica", un recordatorio tangible de que los desafíos conductuales consumen la agenda conceptual, demostrando el límite de mi intervención como docente en formación.

3. Aspectos clave

- Desarrollo de la planeación de la propuesta STEAM.
- Observación de clase.
- Apoyar las dinámicas enseñadas por los docentes a los niños.
- Gestionar estrategias para realizar normas en clase.
- Reflexionar sobre los aspectos a mejorar.

4. Conclusiones

El proceso de implementar un proyecto STEAM, documentado en estas cinco sesiones de investigación, me ha obligado a confrontar una verdad incómoda: la distancia entre el artículo académico perfecto y la realidad del aula es difícil. Los documentos sobre cómo llevar a cabo proyectos STEAM suelen enfocarse en la elegancia conceptual y la articulación disciplinar, omitiendo que la infraestructura para la enseñanza es, ante todo, la gestión conductual. Mi experiencia en el Normal Montessori no fue un fracaso de la teoría, sino un triunfo de la realidad sobre el ideal.

Al entrar, mi mentalidad era la de un futuro docente de matemáticas enfocado en lo científico; al salir, mi mentalidad es la de un investigador convencido de que la gestión del aula es fundamental. La Sesión 1 fue el golpe de realidad: el caos me demostró que el mejor diseño curricular se anula si no hay orden. Mi decisión de pivotar hacia el

sistema "Planeta/Puntos" fue un acto de supervivencia pedagógica, una intervención urgente que, irónicamente, se convirtió en el mayor éxito metodológico del proyecto. Este andamio conductual no es una nota a pie de página; es la columna vertebral que permitió la creación de los Folletos y las Maquetas.

La consecuencia directa de esta lucha por el orden fue la deuda pedagógica del primer diseño. El tiempo y la energía consumidos en gestionar la indisciplina (que resurgió en la sesión 3 por la falta de diferenciación y en sesión 4 por la complejidad del grupo) consumió el espacio que se le hubiera dedicado al proyecto STEAM. Esta es la gran lección del semillero: el verdadero costo de un aula desregulada no es solo el tiempo perdido, sino el sacrificio de los objetivos conceptuales ambiciosos. La Gestión del Aula es, en la jerarquía de necesidades, el prerrequisito para la excelencia académica.

En retrospectiva, el proyecto "RoboGalaxia" fue un éxito formativo para mí. Demostró la capacidad de adaptación inmediata), y el valor de priorizar la conexión emocional y la empatía (la sesión 5, el cierre planeado) como herramientas para la motivación al ver que se tuvo en cuenta todo lo realizado por ellos. Mi experiencia me obliga a concluir que gestión del aula es la habilidad fundacional que todo docente STEAM debe dominar.

5. Referencias

Briñez, A., Varón, E. y Pino, F. (2025). Estrategias STEAM en educación infantil: una revisión sistemática. *I+D Revista de Investigaciones*, 20(1), 38–56.



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia