

TÍTULO

De la Imaginación a la Innovación: Un viaje descubriendo STEM a través Design Thinking con estudiantes de 5 a 8 años.

AUTORÍAS

Marha Alejandra Franco Prada



RESUMEN

El arte de aprender se desenvuelve en los proyectos educativos del Gimnasio Campestre Los Laureles, ubicado en Cajicá, Colombia. En esta institución, los estudiantes de grados 1 a 11 formaron parte de una experiencia única durante la Semana del STEM. A través de proyectos interdisciplinarios, se fomentó el pensamiento crítico y la resolución de problemas mediante el enfoque del Design Thinking. Esta iniciativa busca compartir estrategias creativas de solución de problemas del mundo real con estudiantes de grado 1 y 2.

INTRODUCCIÓN

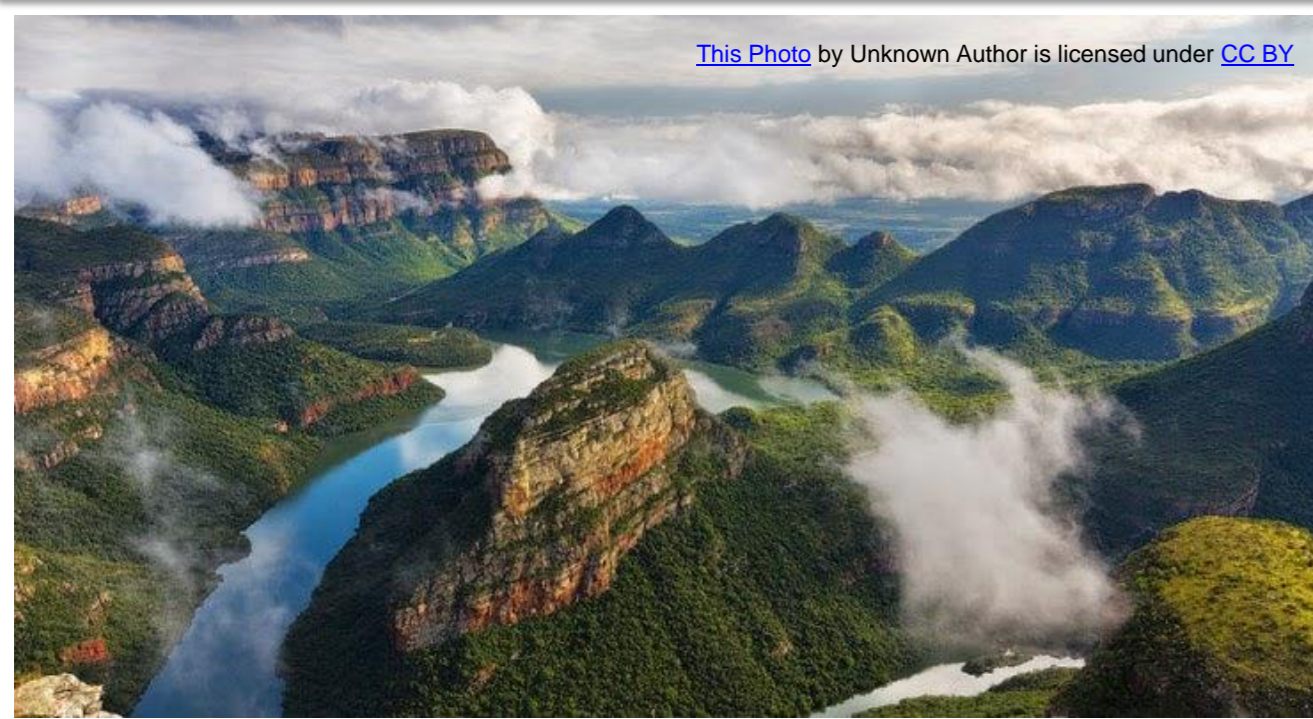
GRADO 1

Para el 1° grado, se presentó el reto de **crear viviendas que pudieran resistir las condiciones ambientales en Marte**. Los pequeños ingenieros tuvieron que medir y diseñar las dimensiones de sus casas, utilizando exclusivamente materiales reciclables, fomentando así la sostenibilidad y la creatividad.



This Photo by Unknown Author is licensed under CC BY

GRADO 2



This Photo by Unknown Author is licensed under CC BY

Por otro lado, estudiantes de 2° grado se enfrentaron al desafío de **diseñar una tubería de gas que debía atravesar una reserva natural sin afectarla negativamente**. La tarea era doble: **asegurar la conservación del medio ambiente y optimizar costos y materiales en la construcción de la tubería**.

METODOLOGÍA

En esta experiencia, se implementó un instrumento de planeación “*STEM planner*” con enfoque en Design Thinking de elaboración propia. Se organizaron grupos de trabajo en aulas con **líderes, gestores de tiempo y mediadores**. Los grupos pasaron por las fases de:

- Comprender el problema
- Generar ideas
- Idear soluciones
- Actuar y prototipar
- Presentar sus soluciones a expertos

Se **otorgaron 135 minutos para la resolución de problemas**, fomentando la colaboración, el pensamiento crítico y la innovación en la búsqueda de soluciones a desafíos del mundo real.

STEM PLANNER

Project name

Create by: Marha Franco

OBJECTIVE			
LEARNING EXPECTATIONS			
CROSS-CUTTING SKILLS	<p>LEARNING AND INNOVATION SKILLS</p> <p>Creativity / Innovation Critical thinking Problem-solving Communication/Collaboration Quantitative reasoning / Logical thinking</p>	<p>PERSONAL AND PROFESSIONAL LIFE SKILLS</p> <p>Flexibility and adaptability Autonomy / Decision making Empathy / Self-efficacy Leadership and responsibility Decision making / Problem identification Situation analysis / Problem solving</p>	<p>INFORMATION, TECHNOLOGY AND MEDIA SKILLS</p> <p>Computer Competence Media Competence Information technology skills</p>
	SCIENCE	MATH	TECHNOLOGY
EMPATHY	Essential question		
1-1 Understand the Challenge 1-2 Prepare Research 1-3 Gather Inspiration	Essential question		
CONCEPT			
2-1 Tell Stories 2-2 Search for Meaning 2-3 Frame opportunities			
IDEATION			
3-1 Generate Ideas 3-2 Refine Ideas			
PROTOTYPE			
4-1 Make Prototypes 4-2 Get Feedback			
EVOLUTION			
5-1 Track Learnings 5-2 Move Forward			

CONCLUSIONES

La investigación resalta el impacto positivo de la educación STEM y el Design Thinking en la mente de estudiantes. Más allá del desarrollo de habilidades técnicas, estos proyectos fomentaron la creatividad y una conciencia ambiental, subrayando la capacidad para **transformar la imaginación en soluciones concretas**. Asimismo, estos jóvenes pensadores se sumergieron plenamente en el proceso de Design Thinking, desde la etapa de ideación hasta la fase de prototipado. Su capacidad para **abordar problemas complejos de manera innovadora y sostenible** quedó claramente demostrada a lo largo de esta experiencia de aprendizaje. Estos logros confirman la capacidad de los estudiantes para ser los innovadores del futuro, con un enfoque en la resolución de problemas y la creación de soluciones significativas en el mundo real.

RESULTADOS

Cada grupo logró crear prototipos innovadores que abordaron con éxito los desafíos planteados. Se evidenció un sobresaliente nivel de **creatividad** en la generación de ideas y la materialización de soluciones concretas. Además, el **pensamiento crítico y científico se destacó en todas las etapas del proceso**, desde la comprensión del problema hasta la evaluación de las soluciones propuestas. Los estudiantes demostraron una notable **conciencia ambiental** al abordar el desafío de la tubería de gas, priorizando la sostenibilidad y la conservación del entorno natural. Estos resultados subrayan la efectividad de la metodología aplicada en la promoción de habilidades STEM, el desarrollo del pensamiento creativo y la sensibilización ambiental entre los estudiantes de 1° y 2° grado. Se promovió un fuerte sentido de **trabajo en equipo** a medida que los grupos colaboraron para abordar desafíos complejos. Los líderes, gestores de tiempo y mediadores desempeñaron un papel crucial en la coordinación y comunicación efectiva dentro de los equipos.

FOTOGRAFÍAS



Contacto:
marhafpr@unisabana.edu.co
+57 3223573248
LinkedIn: Marha Franco