

De STEM a VAPOR

Incorporando las artes en un proyecto de ingeniería de montaña rusa

ESTRATEGIAS DOCENTES EQUIPO 3

DAVID CHAVEZ OSORIO

PEDRO MANUEL FABELA MARTINEZ

ERIKA Córdova AVALOS

RUBEN DIRCIO ABRAJAN

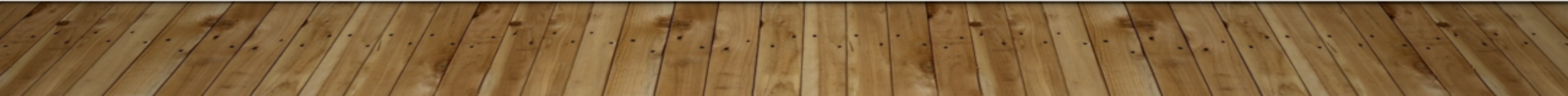
LIZETH MILAGROS GARCIA CARDOSO

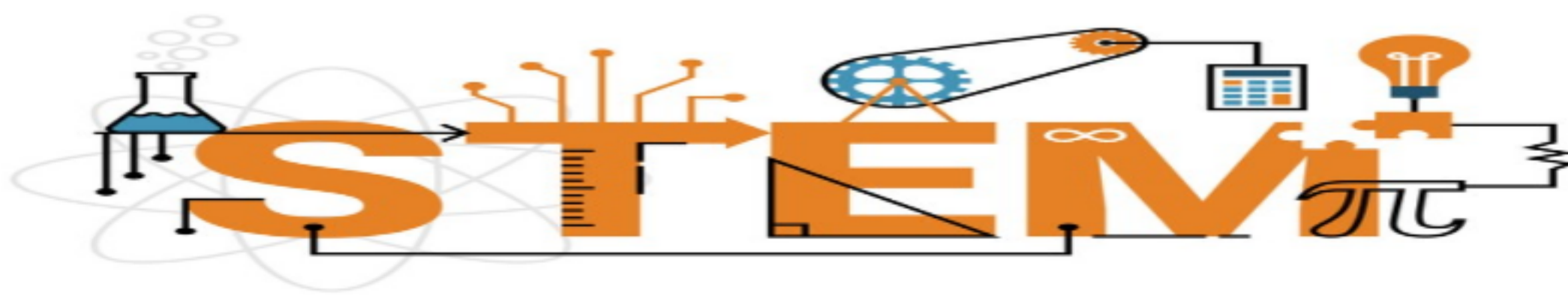
SALVADOR GARRIDO MORGADO



KRISTIN COOK

- En el caso de Kristin Cook y su proyecto de montañas rusas, el enfoque STEAM podría implicar no solo diseñar la estructura y calcular las fuerzas físicas involucradas (STEM), sino también considerar el aspecto visual del diseño, la experiencia emocional de los pasajeros y otros elementos artísticos que hacen que el proyecto sea más completo y atractivo. Esto proporciona a los estudiantes una perspectiva más amplia y estimulante de la educación STEM.
- Kristin Cook lideró un proyecto educativo que trascendió el enfoque convencional STEM al incorporar las artes (STEAM) en el diseño de montañas rusas. Su iniciativa buscó no solo abordar los aspectos técnicos de la ingeniería, la ciencia y las matemáticas, sino también integrar elementos artísticos como el diseño visual y la expresión creativa. Al combinar disciplinas, Cook buscó enriquecer la experiencia educativa, fomentando la creatividad y proporcionando a los estudiantes una perspectiva más completa y emocional en el diseño y la construcción de montañas rusas. Este enfoque STEAM no solo desarrolla habilidades técnicas, sino también habilidades creativas y de pensamiento innovador.





- **Establecer el tono**
- Esta experiencia comenzó incitando a los estudiantes a visualizar montañas rusas, pidiéndoles que Cierran los ojos y recuerdan los sentimientos que les vienen a la mente al pensar en montañas rusas. Moviéndonos por el salón de clases, se les pide que compartan una palabra que le venga a la mente. Este ejercicio de imágenes entusiasma a los estudiantes, ya que comienzan a imaginar montañas rusas y los sentimientos asociados con montarlas.
- los estudiantes utilizaron sus diarios de ciencias para responder a preguntas de evaluación.
- Las preguntas de evaluación previa solicitaron el conocimiento previo de los estudiantes sobre conceptos de velocidad, energía potencial y cinética, y la primera ley del movimiento de Newton.
- **Elegir roles:** cada estudiante elige un rol para mantener durante la lección (contador/administrador de materiales, escriba y oficial de relaciones públicas)
- **Desafío Introductorio** los estudiantes se familiarizan con el sistema de montaña rusa simulado y aprenden sobre los materiales (tubos aislantes de espuma cortados a lo largo, cinta métrica, tazas, cinta adhesiva y canicas). El desafío introductorio pide a los estudiantes que diseñen una rampa

STEAM

- El objetivo es fomentar la creatividad y la innovación al integrar elementos artísticos en contextos técnicos y científicos.
- Hubo oportunidades para discutir muchos elementos artísticos del diseño de montañas rusas, desde la estructura (exterior, interior y libre) hasta elementos de truco (giros peraltados, colinas de conejos, camellos, cambios de vía y caídas verticales) hasta variaciones (montañas rusas de duelo, montañas rusas de carreras, montañas rusas Mobius y montañas rusas lanzadera).
- El enfoque STEAM reconoce que las artes desempeñan un papel crucial en el pensamiento creativo y en la resolución de problemas. Al integrar elementos artísticos en proyectos STEM, se busca fomentar la creatividad, la expresión personal y la innovación.

