



Tecnoacademia Regional Valle

Informe Final del Proyecto Formativo

Ing. Harold Glich Iriarte Barakat

Facilitador

Línea de Ciências Básicas com ênfasis en matemáticas y física

Diciembre del 2023

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol



Tabla de contenido

1.Introducción	3
2.Objetivo.....	3
3.Alcance.....	4
4.Responsable.....	4
5.Justificación.....	4
6.Alcance.....	5
7.Riesgos asociados del proyecto.....	5
8.Fases y actividades del proyecto.....	5
9.Recursos estimados.....	6
10.Producto generado.....	7
11.Bibliografía.....	8



1. Introducción

En este documento se encuentra conglomerado el desarrollo del proyecto formativo “de investigación denominado **“PRESENTACIÓN DE LAS TRES LEYES DE NEWTON, ENERGÍA CINÉTICA Y ENERGÍA POTENCIAL EN UN PROTOTIPO DE UNA MONTAÑA RUSA CON MATERIALES CASEROS PARA DAR EXPLICACIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS OBJETOS EN MOVIMIENTO**”

Este informe presenta los distintos avances y producto final desarrollado.

2. Objetivo

El objetivo de este informe es agrupar los distintos pasos desarrollados para su desarrollo hasta su finalización.

El cual tiene como **Objetivo General**.

Mostrar los principios y funciones de las tres leyes de Newton, energía cinética, energía potencial en un modelo a escala de una montaña rusa para dar explicación de la naturaleza de los objetos en movimiento.

Y Objetivos Específicos.

1. Identificar como influye las fuerzas y los movimientos en los objetos en la montaña rusa a escala .
2. Identificar la relación entre fuerza y aceleración de los cuerpos en las diferentes partes de la montaña rusa a escala.



3. Identificar como una acción genera una reacción de igual intensidad pero en sentido opuesto a lo largo de la montaña rusa.
4. Identificar los momentos en que se presenta la energía cinética y potencial a través del recorrido del objeto en la montaña rusa.
5. Utilizar diversos materiales caseros para la construcción de una montaña rusa a escala para el estudio de las leyes de movimiento de Newton.

3. Alcance

El alcance del proyecto formativo es la construcción de la montaña rusa para comprender los conceptos de las leyes de Newton y con lo cual se beneficiaran los Aprendices la línea de Ciencias Básicas

4. Responsable

El responsable del desarrollo y elaboración del proyecto productivo es el facilitador de la línea de Ciencias Básicas, en modalidad itinerante Harold Glich Iriarte Barakat.

5. Justificación

Este tipo de proyectos basado en la Metodología STEAM se justifican debido a que no solamente se pretende que el Aprendiz identifique y aprenda a conocer como las leyes de la física intervienen normalmente en los diferentes objetos en la vida real, en este caso en el movimiento, sino que también busca la integración de diferentes áreas como son las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, a parte que los



Aprendices logren desarrollar diferentes habilidades como individuos que hacen parte de un equipo de trabajo.

6. Alcance

El alcance del proyecto formativo es la construcción de la montaña rusa para comprender los conceptos de las leyes de Newton y con lo cual se beneficiaran los Aprendices la línea de Ciencias Básicas

7. Riesgos asociados del proyecto

Entre ellos se tienen los siguientes:

1. Deserción de los Aprendices.
2. No se cuente con la totalidad de los materiales de formación.
3. Causas externas que se puedan presentar (cierre de vías, paros de entidades públicas y demás situaciones propias de la Institución educativa

8. Fases y actividades del proyecto

FASES	ACTIVIDADES DEL PROYECTO
Conceptualización	Documentar acerca de la Primera ley de Newton
	Documentar acerca de la Segunda ley de Newton
	Documentar acerca de la Tercera ley de Newton
Apropiación	Lluvia de ideas para el creación del Modelo y desarrollo de la Montaña Rusa
Implementación	Construcción del modelo a escala y pruebas de la aplicación de las leyes.
Divulgación	Presentación del proyecto en Simposio



9. Recursos estimados

HERRAMIENTAS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Pistola de silicona	Unidad	\$12.000
Bisturí	Unidad	\$14.200
Alicates de corte	Unidad	\$15.000

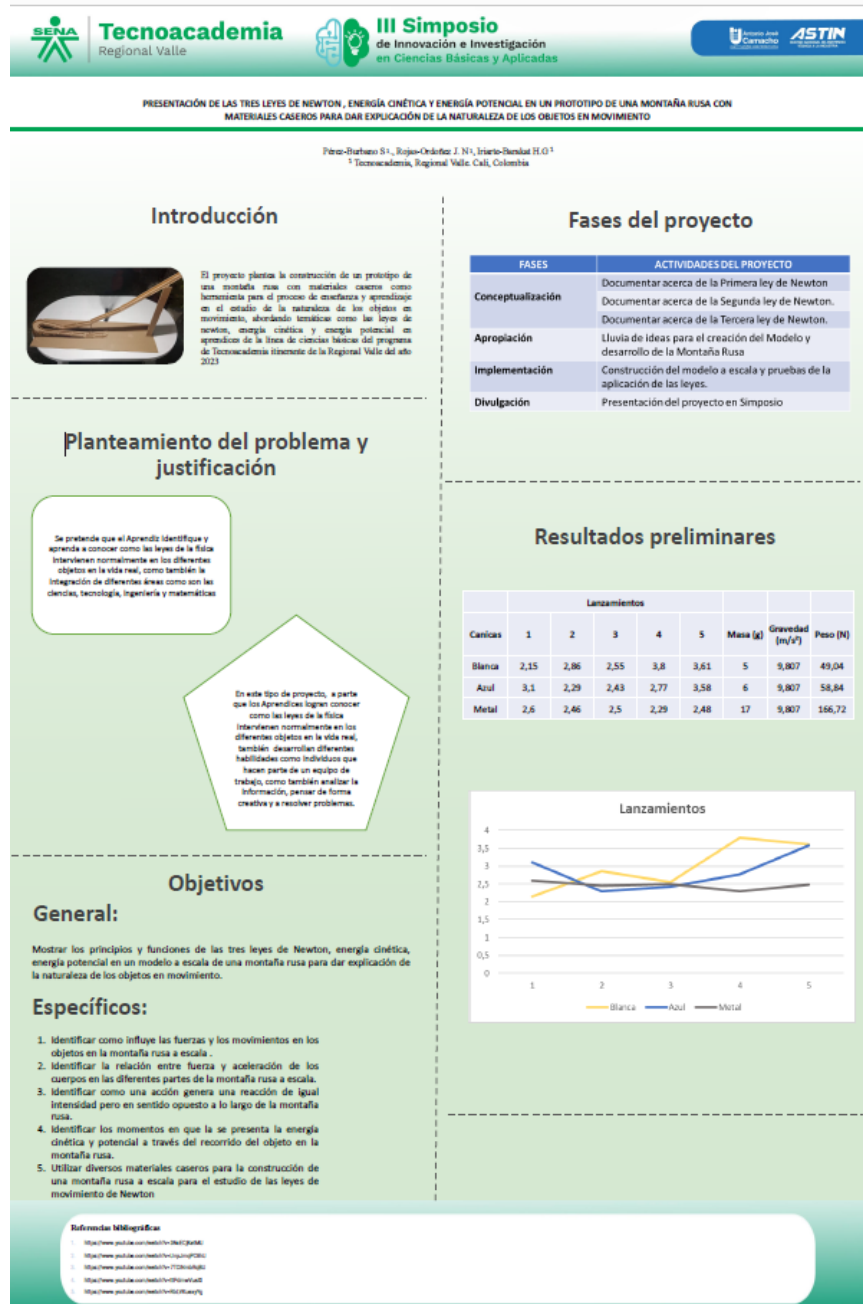
EQUIPOS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO
Cinta adhesiva	Unidad	\$14.950
Lapiz	Unidad	\$1.500
Regla	Unidad	\$6.300
Compas	Unidad	\$27.000

MATERIALES (consumibles)	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO
Lamina de Cartón	Unidad	\$4.000
Papel periódico	Unidad	\$2.000
Palillos redondos	Unidad	\$15.900
Barras de Silicona	Unidad	3.000
Pegante (Colbón)	Unidad	3.000



10 Producto generado

A continuación, se observa el producto generado, poster.





11 Bibliografía

<https://www.youtube.com/watch?v=3NcECjKetMU>

<https://www.youtube.com/watch?v=UnpJmqPC8hU>

<https://www.youtube.com/watch?v=7TCiNmbRqBU>

<https://www.youtube.com/watch?v=ttPdmwVuaXI>

<https://www.youtube.com/watch?v=RbLVKuexyYg>