



PROCESO			
GESTIÓN DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD			
NOMBRE DEL DOCUMENTO			
EVIDENCIA 5: RESULTADO 2 PLAN DE SESIÓN 3 CIENCIAS BÁSICAS			
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN			
Pública	☒	Pública Clasificada ☐	Pública Reservada ☐

JUNIO DE 2025

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol



**“NO ES MAGIA, ES ciencia,
es Tecnoacademia”**

28120018 - CIENCIAS BÁSICAS CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA

Facilitador: CLAUDIA ALEJANDRA MENESES
JACOBO

Fecha:

Tema: Introducción al Manejo de Equipos y
Magnitudes Físicas en la Caracterización de
lanzamientos de satélites

Día: Mes: Año:

Objetivo: Capacitar a los aprendices en la comprensión y aplicación de conceptos de medición y unidades en el contexto del lanzamiento de satélites. Se busca fortalecer habilidades prácticas y promover la precisión en las mediciones para un mejor entendimiento y aplicación de los conceptos.



Integrantes del Equipo:

1. **Coordinador:**
2. **Cerebro:**
3. **Implementación:**
4. **Monitor evaluador:**
5. **Finalizador:**



¿Qué aprenderán?

Manejo de equipos y el concepto de magnitudes físicas relevantes para la caracterización de lanzamientos de satélites, fomentando su comprensión de los principios físicos involucrados.



	¿Qué conocerán? Comprender los conceptos de medición, unidades y conversiones, así como su aplicación práctica. Capacitar aprendices en unidad de medida y conversión de unidades. Fomentar el aprendizaje práctico y colaborativo al explorar y caracterizar lanzamientos mediante mediciones y operaciones físicas simples. La importancia de la precisión en las mediciones para una adecuada caracterización de materiales y procesos.
	Materiales necesarios ✓ Papel ✓ Lápiz ✓ Reglas y cinta métrica ✓ Cinta adhesiva de colores ✓ Conos ✓ Balón o una bola ✓ Envases de plástico vacíos y limpios (botellas de agua, botellas de refresco, etc.) ✓ Agua ✓ Tapas de envases (preferiblemente con agujero en el centro) ✓ Tijeras ✓ Calculadora ✓ Computador, portátil, Tablet o celular.
	Practica 1: Uso Práctico de Equipos de Medición en la Caracterización de los lanzamientos de satélites Para llevar a cabo la práctica, se utilizará el recurso en línea disponible en (https://estudyando.com/propulsion-de-cohetes-definicion-y-principios/). Este recurso proporcionará a los aprendices la oportunidad de consolidar sus



	conocimientos sobre propulsión, sus principios fundamentales y los diferentes tipos de propulsión utilizados en cohetes, entre otros temas relacionados. Para la práctica se llevarán a cabo Lanzamientos a Propulsión con Envases y Agua a Presión. El objetivo principal de esta actividad es brindar a los aprendices una experiencia práctica en la generación y aplicación de presión mediante el uso de envases y agua. Además, se busca que los aprendices comprendan las propiedades físicas implicadas en un lanzamiento de satélite. Para realizar esta práctica, los estudiantes se dividirán en grupos pequeños de 5 personas. Cada equipo dispondrá de un envase, cinta y una bomba neumática para bicicletas. Cada equipo procederá a llenar el envase con una cantidad medida de agua, sin necesidad de llenarlo completamente, aproximadamente $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{2}$ del envase será suficiente. Luego, colocarán una tapa en cada envase. En caso de que la tapa no tenga un agujero en el centro, podrán perforarla con una tijera para crear un pequeño agujero. Posteriormente, cada equipo generará la presión necesaria para el lanzamiento. Para ello, sellarán firmemente la tapa del envase con cinta adhesiva para evitar fugas de agua. Luego, sujetarán envase con la manguera de la bomba neumática y lo colocarán sobre una plataforma de lanzamiento, que puede ser una placa de madera y un poste vertical de madera. Nota: La actividad requiere supervisión de un adulto. Se recomienda mantener distancia segura y usar protección personal, cumpliendo normas de seguridad. Al ejercer presión con la bomba sobre el envase, se generará una fuerza que impulsará el agua hacia fuera a través del agujero en la tapa, creando así la propulsión necesaria para el lanzamiento. Cada grupo debe realizar varios lanzamientos y registrar la distancia alcanzada por el chorro de agua en cada intento. Utilizando una cinta métrica, mide y registra las distancias alcanzadas en cada lanzamiento.
<i>Utilice este espacio para registrar los lanzamientos</i>	



Lanzamiento 1. (1/3 capacidad del envase)	Lanzamiento 2. (1/3 capacidad del envase)
Lanzamiento 3. (1/2 capacidad del envase)	Lanzamiento 4. (1/2 capacidad del envase)
	Después de completar los lanzamientos, se dará un espacio donde los aprendices discutirán cómo la generación de presión en el envase contribuyó al movimiento del agua y cómo esto se relaciona con los principios de propulsión en los lanzamientos de satélites.
Observaciones y conclusiones <i>En este espacio van a realizar las conclusiones de la práctica.</i>	



Identificar la diferencia entre los lanzamientos de los cohetes con $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{2}$ de la capacidad del envase

Enumerar cuales son las condiciones que interfieren con el lanzamiento del cohete

Que papel cumple el agua en el lanzamiento del cohete



	Practica 3: Identificación de elementos básicos de circuitos El objetivo de la práctica es identificar elementos básicos en la construcción de circuitos eléctricos por medio del uso de Kit de Circuitos
<i>Utilice este espacio para registrar los resultados del ejercicio</i>	
Conclusiones de la actividad ¿Qué elementos identificaron como principales en la construcción de circuitos?	