



PROCESO			
GESTIÓN DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD			
NOMBRE DEL DOCUMENTO			
EVIDENCIA 5: RESULTADO 2 PLAN DE SESIÓN 2 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: Unidad de Medición y Sistemas de
Unidades, Conversión de Unidades

Día: Mes: Año:

Objetivo: Capacitar a los aprendices en la comprensión y aplicación de conceptos de medición y unidades. 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?

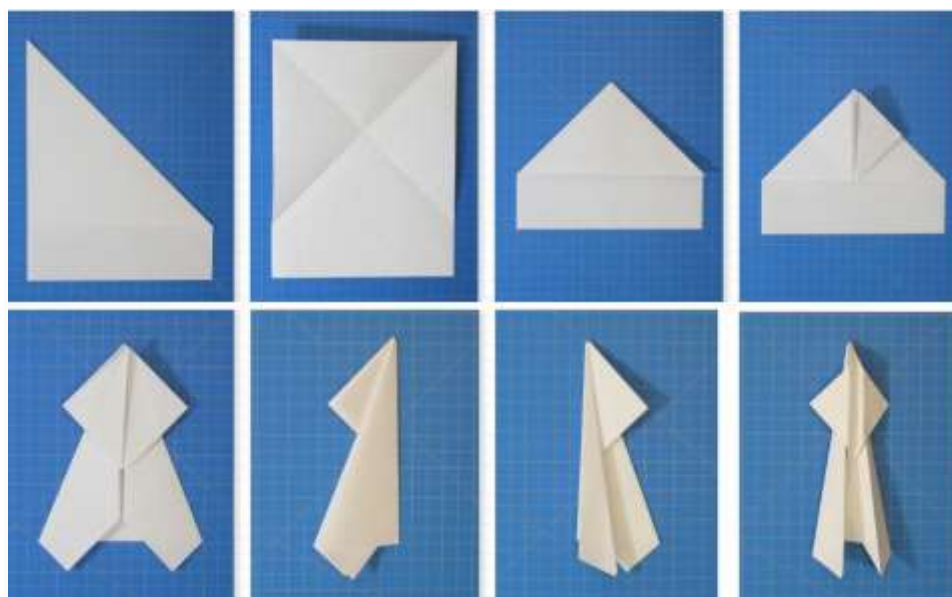
Por medio de ejercicios prácticos el aprendiz identificara las principales unidades de medida, sistemas de medición y conversión de las mismas



	¿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 ✓ Silbatos ✓ Cronómetro ✓ Computador, portátil, Tablet o celular.
	Practica 1: Uso y aplicación de las operaciones físicas en la caracterización de lanzamientos espaciales Los estudiantes procederán a crear una simulación de lanzamiento para mejorar sus habilidades de medición de distancias. Para ello, cada grupo de estudiantes construirá dos aviones de papel siguiendo los siguientes pasos: Avión de papel “Dardo puntiagudo” - Comienza con una hoja de papel. - Dobla una de las esquinas hacia abajo, dejando aproximadamente 2 1/2 pulgadas en la parte inferior. Esto formará la punta del avión. - Corta la parte sobrante del papel y ábrelo. Ahora tendrás un cuadrado perfecto para trabajar. - Dobla los lados del papel hacia adentro, formando pliegues paralelos a los bordes. - Dobla las esquinas inferiores del papel hacia arriba, formando una especie de triángulo en la parte superior del papel.



- Toma los bordes exteriores superiores del papel y dóblalos hacia el centro. Asegúrate de que estén metidos debajo de la forma del diamante que has creado.
- Dobra el papel por la mitad, asegurándote de que todos los pliegues estén bien marcados.
- Dobra un ala hacia abajo desde la parte delantera del avión hasta el centro de la cola. Asegúrate de doblar las solapas delanteras también para que las alas queden bien ajustadas.
- Repite el paso anterior con la otra ala, asegurándote de que ambas alas estén simétricas y bien formadas.



Puedes ver un paso a paso guiado en este enlace

<https://youtu.be/NgblRez2aUo>

Avión de papel “canard”

- Coloque la hoja en un papel verticalmente y luego doble por la mitad verticalmente.
- Dobra las dos esquinas superiores hacia el centro.
- Ahora, dobla los bordes exteriores hacia el centro.
- A continuación, abra la hoja de nuevo y doble hacia abajo el lado derecho. El segundo pliegue debe cumplir con la línea central.
- Repita con el otro lado.



- Dobra hacia abajo el pico superior.
- Ahora, dobla el pico para encontrar el borde superior.
- A continuación, doblar en la solapa exterior derecha.
- Repita con la solapa izquierda.
- Despliegue la solapa derecha para que el pliegue se alinee con la esquina exterior.
- Repita con el otro lado.
- Ahora, dobla el avión a la mitad de ti.
- Pliegue un ala como se muestra.
- Finalmente, despliega la otra ala.



Puedes ver un paso a paso guiado en este enlace

<https://youtu.be/q6RqSXQT3tQ>

Una vez terminada la construcción de los dos aviones, cada grupo llevará a cabo lanzamientos desde un punto designado.

Para marcar este punto de lanzamiento, colocarán una cinta de color en el suelo.

Luego, dos miembros del grupo medirán el tiempo y la distancia alcanzada por el avión después de cada lanzamiento. Registrarán estos tiempos y distancias en una hoja de papel y repetirán este proceso 5 veces para cada avión.

Por último, tomarán los registros y harán un gráfico donde se observe la tendencia de los lanzamientos de por cada integrante de los dos aviones.



Inserte aquí el grafico a partir de los resultados obtenidos de la distancia de los aviones

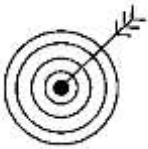
Los aprendices analizarán los datos recopilados durante la actividad y discutirán cómo las operaciones físicas, como la fuerza aplicada, la aceleración y la altura, afectan el vuelo del cohete y contribuyen a su caracterización.

Utilice este espacio para escribir sus conclusiones.



	Finalizada la actividad, se realizará un foro de preguntas y respuestas sobre la actividad ejecutada, identificando falencias y dudas de los aprendices
	Practica 3: Introducción al Manejo de Equipos y Magnitudes Físicas en la Caracterización de lanzamientos de satélites El lanzamiento de satélites es un proceso crucial en la exploración espacial y la comunicación global. Consiste en enviar artefactos diseñados para orbitar alrededor de la Tierra o de otros cuerpos celestes, con el propósito de llevar a cabo diversas funciones, como la observación de la Tierra, la navegación por satélite, la transmisión de telecomunicaciones y la investigación científica. Este proceso es vital para la sociedad moderna, ya que los satélites desempeñan un papel fundamental en nuestra vida cotidiana, desde proporcionar servicios de comunicación hasta monitorear el clima y el medio ambiente. Caracterizar los lanzamientos de satélites es de suma importancia por varias razones: En primer lugar, permite garantizar el éxito y la seguridad de la misión, asegurando que el satélite alcance la órbita deseada y pueda realizar sus funciones correctamente. En segundo lugar, la caracterización de los lanzamientos ayuda a optimizar el diseño y la operación de los vehículos lanzadores, lo que puede resultar en ahorros significativos de costos y recursos. En tercer lugar, es fundamental para entender y mejorar las tecnologías y los procesos involucrados en los vuelos espaciales, contribuyendo así al avance continuo de la exploración del espacio. Ahora es importante destacar que algunas magnitudes físicas están involucradas en los lanzamientos de satélites, como la velocidad, la aceleración, la fuerza y la masa. Estas magnitudes juegan un papel crucial en la descripción y el análisis de los movimientos de los vehículos lanzadores y los satélites, así como en la predicción y el control de su trayectoria orbital; la comprensión de estas



	magnitudes físicas es fundamentales para el diseño, la planificación y la ejecución exitosa de las misiones espaciales.
	Objetivo: Este ejercicio permitirá a los participantes visualizar y comprender la trayectoria elíptica que sigue un objeto lanzado con rotación, lo que proporcionará una experiencia práctica sobre los conceptos de movimiento y trayectoria en el espacio tridimensional.
	Para llevar a cabo esta práctica, se organizarán en grupos pequeños de 5 personas. Cada equipo contará con un cronómetro, una cinta métrica, una regla y un balón o bola. El procedimiento consistirá en: Coloca una cinta como punto de referencia para el lanzamiento. 1. Cada grupo realizará 5 lanzamientos del balón, pero con una peculiaridad, en lugar de lanzarlo de forma horizontal, cada participante del grupo rotará en su propio eje antes de soltar el balón 2. Toma el tiempo en el momento que se suelta el balón y deténlo justo cuando este toca el suelo. 3. Cuando el balón toque el suelo, se marcará ese punto con un cono. Una vez finalizados los lanzamientos, los grupos medirán las distancias desde el punto de referencia hasta cada cono utilizando la cinta métrica y la regla. Registraran los datos obtenidos en el cronometro y la distancia recorrida en una hoja de papel <i>Utilice este espacio van a realizar el esquema del giro de los lanzamientos del balón</i>



Grafica los resultados en una tabla y observa la tendencia de cada. Explica por qué se observa variaciones en la distancia y los puntos finales al tocar el suelo para cada lanzamiento.

Utilice este espacio para anexar el grafico de tendencia en los lanzamientos del balón