



*Educación Media General*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



Lunes, 31 de enero de 2022

Docente: José A. Lucas

**Fecha límite de entrega: 25/02/2022**

5to Año "A" y "B"

### Área de formación: Física

#### *Referentes Teóricos-Prácticos*

- Electrostática.

#### *Desarrollo del Tema*

En resumen de la guía anterior, se puede decir que los principios de la electrostática han sido la base para el desarrollo de diversos dispositivos con diferentes aplicaciones. Entre estos se encuentran los generadores electrostáticos para acelerar partículas elementales, los precipitadores electrostáticos utilizados para reducir la contaminación atmosférica de las centrales carboeléctricas, y la xerografía que ha revolucionado la tecnología del procesamiento de imágenes, entre otros.

Entre las aplicaciones de la electrostática mencionada anteriormente se tiene la xerografía, en la que un pigmento en polvo (tinta seca o tóner) se fija en las áreas cargadas previamente, lo que hace visible la imagen impresa.

También en la electrónica, la electricidad estática puede causar daños a los componentes, por lo que los operarios han de tomar medidas para descargar la electricidad estática que pudieran haber adquirido.



*Educación Media General*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



Esto puede ocurrir a una persona por frotamiento de las suelas de los zapatos (de materiales como la goma) contra suelos de tela o alfombras, o por frotamiento de su vestimenta contra una silla de plástico. Las tensiones generadas así serán más altas en los días con baja humedad relativa ambiente. Hoy las alfombras y las sillas se hacen con materiales que generen poca electricidad por frotamiento.

En los talleres de reparación o en fábricas de artefactos electrónicos se tiene el cuidado de evitar la generación o de descargar estas cargas electrostáticas.

Al aterrizar un avión se debe proceder a su descarga por seguridad. En los automóviles también puede ocurrir la electrificación al circular a gran velocidad en aire seco (el aire húmedo produce menores cargas), por lo que también se necesitan medidas de seguridad para evitar las chispas eléctricas, y como dato curioso se piensa que la explosión en 2003 de un cohete en el Centro de Lanzamiento de Alcántara en Brasil, que mató a 21 personas, se debió a chispas originadas por electricidad estática.

En esta oportunidad, se desarrollará la segunda parte de este contenido, donde el objetivo principal es construir una experiencia de laboratorio en la que se pueda evidenciar la electrostática, haciendo uso de materiales de fácil adquisición o de reciclaje.



*Educación Media General*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



## *Actividades de Evaluación*

### **PARTE II**

#### **Práctica de Laboratorio**

**20 PUNTOS**

1. Elabora una experiencia demostrativa en referencia al tema de la Electrostática , teniendo en cuenta las siguientes pautas:

Realizar un informe de la experiencia demostrativa en el cuaderno, hojas de máquina o reciclaje el cual debe ir estructurado de la siguiente manera:

- Portada **1pt**
- Introducción **2pts**
- Diseño del experimento ( dibujo, fotos o video) **6pts**
- Materiales **1pt**
- Procedimientos **4pts**
- Análisis **4pts**
- Conclusión **2pts**



*Educación Media General*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



## *Orientaciones Generales*

- ✓ Colección Bicentenario de 5to año Ciencias Naturales/ Energía para la vida

Ely Brett C. Física de 5to año.

- ✓ Las actividades deben ser desarrolladas en el cuaderno de clases, y enviarla al correo electrónico:

**[joselucasc007@gmail.com](mailto:joselucasc007@gmail.com)**