

# Carga eléctrica

M del Carmen Maldonado Susano

# Antecedentes

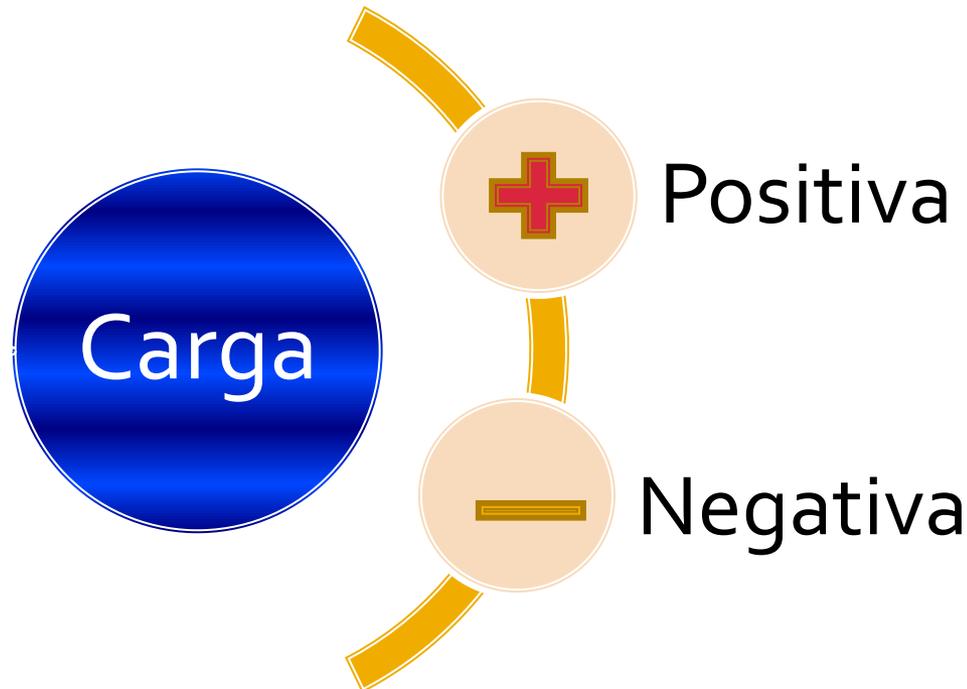
---

# Carga eléctrica (q)

- Es una propiedad de la materia.
- Su unidad en el SI es el Coulomb.
- Coulomb = Ampere \*segundo

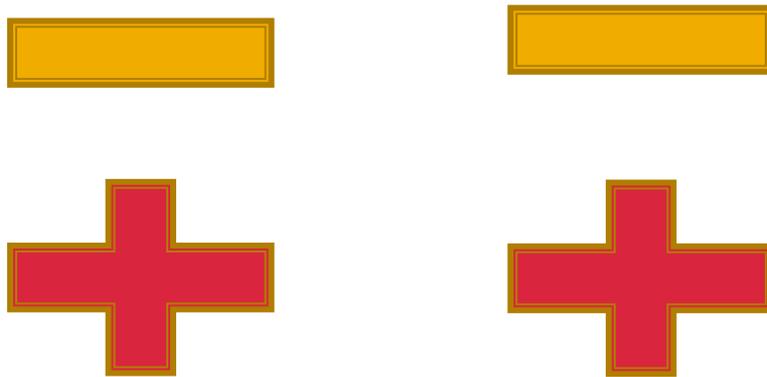
# Convención de Benjamín Franklin

- Existe dos tipos de carga eléctrica, las cuales son:

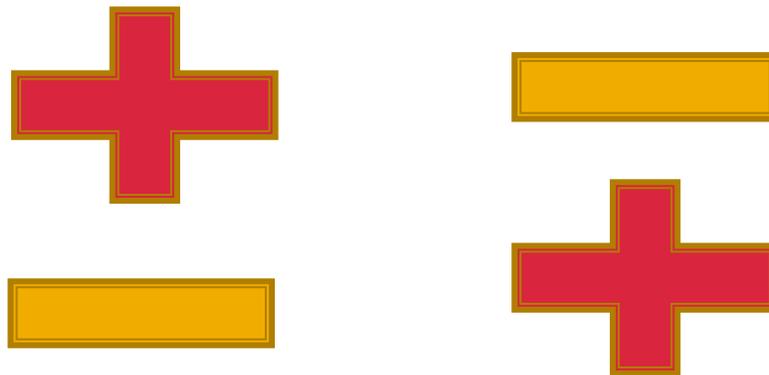


# Ley Cero de la Electrostatica

- Si las cargas son iguales se repelen.



- Si las cargas son diferentes se atraen.



# Convención de Benjamín Franklin

barra frotador	ebonita	vidrio
piel	-	+
seda	-	+

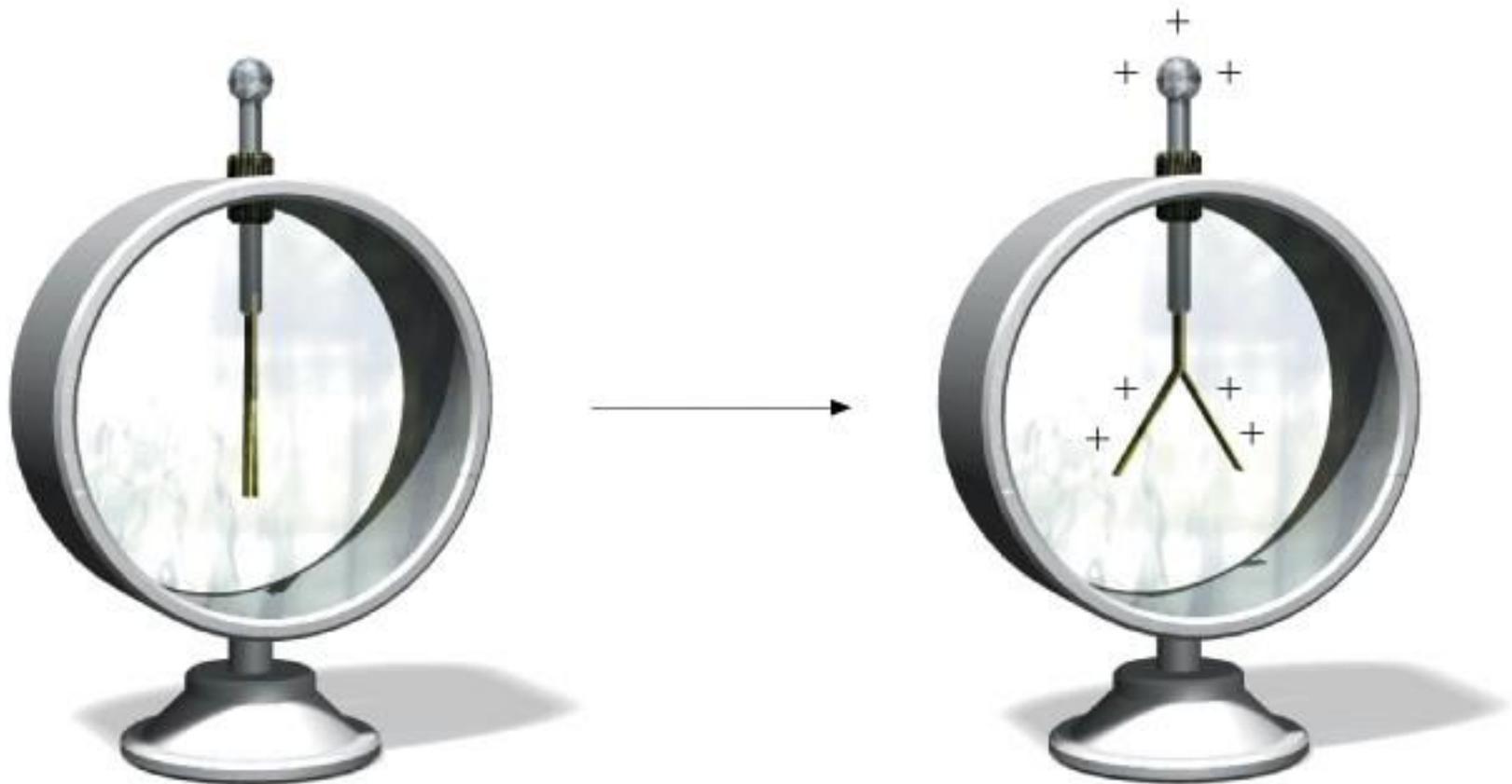
# Principio de Conservación de la Carga Eléctrica

**“La Carga ni se crea  
ni se destruye sólo se  
transfiere”**

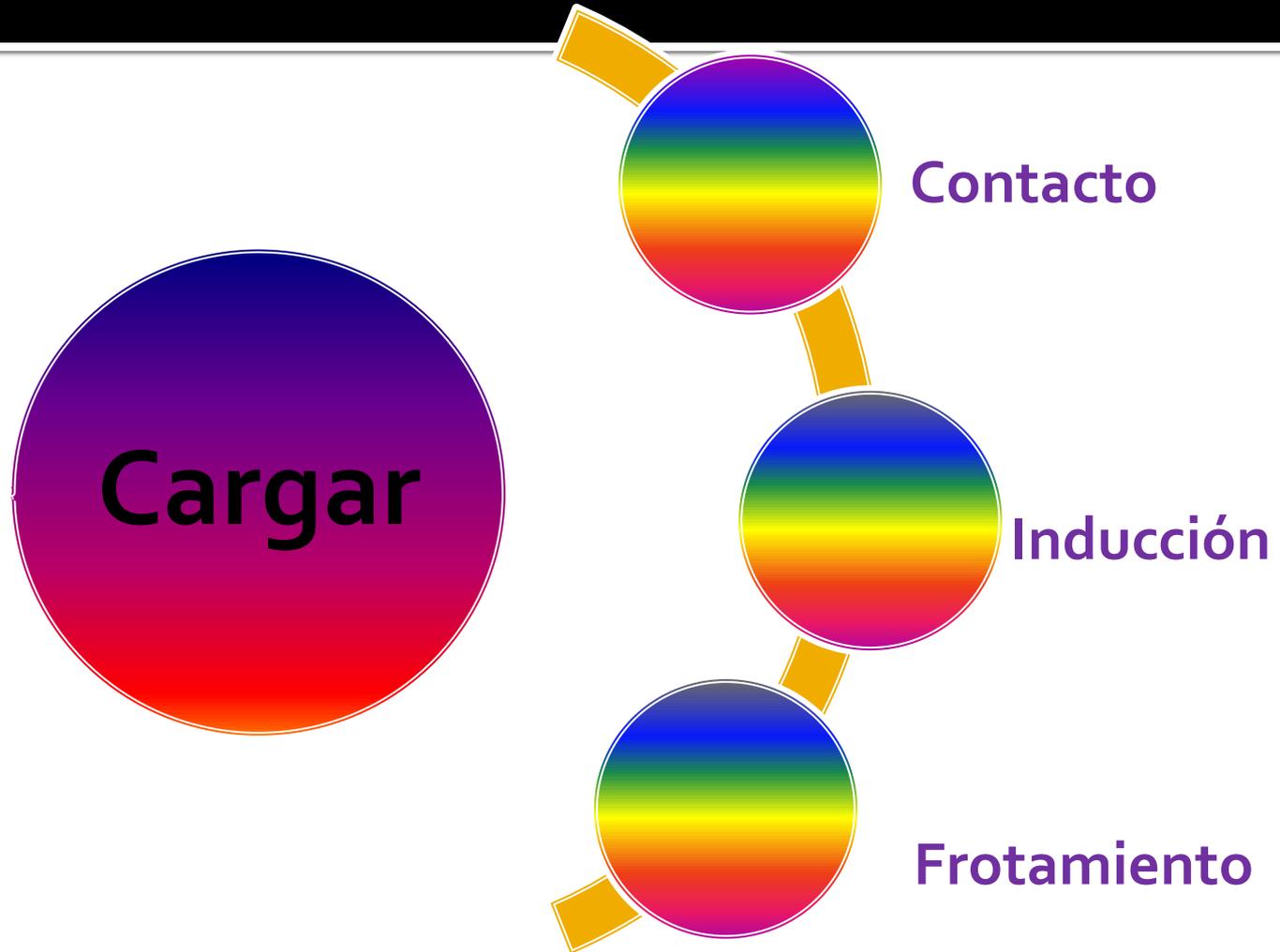
# Electroscopio

- Es un aparato que sirve para la detección de carga.
- El valor de la carga del electrón es:  $1.6 \times 10^{-19}$  Coulomb.

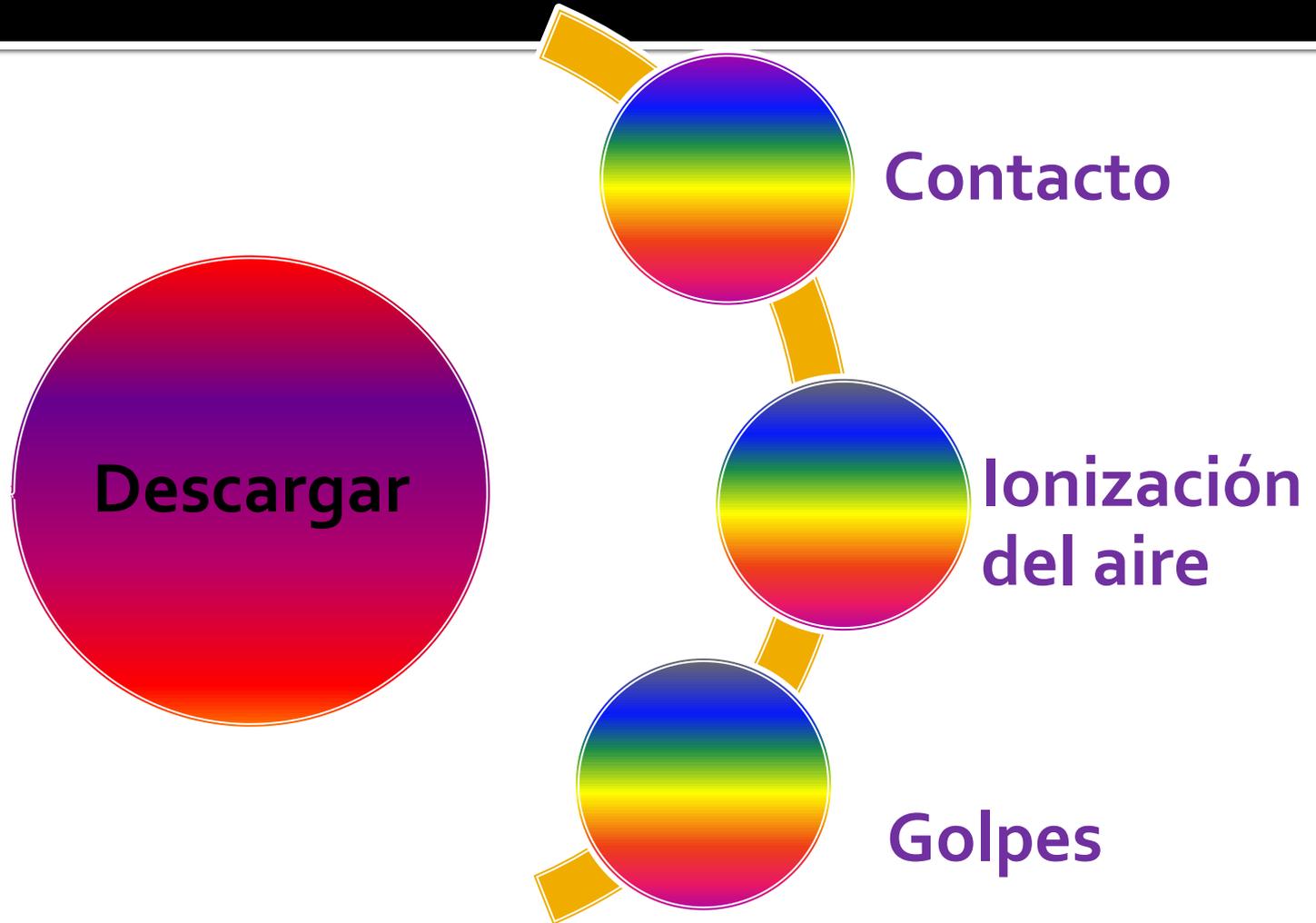
# Electroscopio



# Cargar cuerpos electricamente

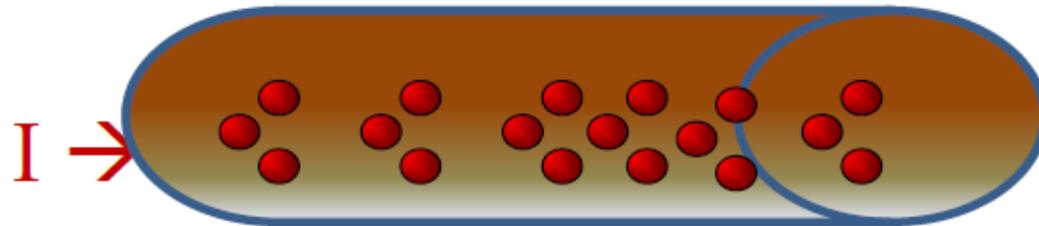


# Descargar cuerpos



# Intensidad de Corriente Eléctrica

- Es el flujo de cargas eléctricas que atraviesan un área transversal por unidad de tiempo.



# Intensidad de Corriente Eléctrica

- Definimos corriente eléctrica con la letra “*I*” de la siguiente manera:

$$I = \frac{dq}{dt}$$

- La unidad en el SI de corriente eléctrica es el Ampere (Coulomb / segundo)

# Resistencia Eléctrica

- Es la oposición al flujo de corriente eléctrica.
- Se representa con una letra  $R$

$$R = \frac{V}{I}$$

- La unidad en el SI de la resistencia eléctrica es el Ohm.

# Diferencia de Potencial

- Es el trabajo necesario para llevar una carga  $q$  de un punto A a un punto B.

$$V = \frac{W}{q}$$

- La unidad en el SI es el Volt (J/C)

# Ley de Ohm

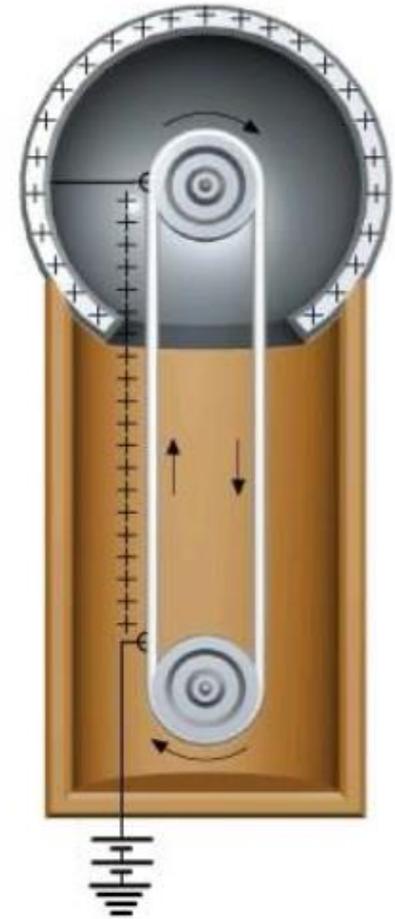
- Diferencia de Potencial es igual a la Resistencia por la corriente eléctrica.

$$V = RI$$

- La unidad en el SI de la resistencia es el Ohm, de la Intensidad de corriente eléctrica es el Ampere y de la diferencia de potencial el volt.

# Generador Van de Graaff

- Se carga por frotamiento



# Referencias

- Apuntes personales de Gabriel Jaramillo
- Apuntes personales de Rigel Gámez Leal
- Apuntes personales de Manuel Vacio
- Libros:
  - Sears Zemansky