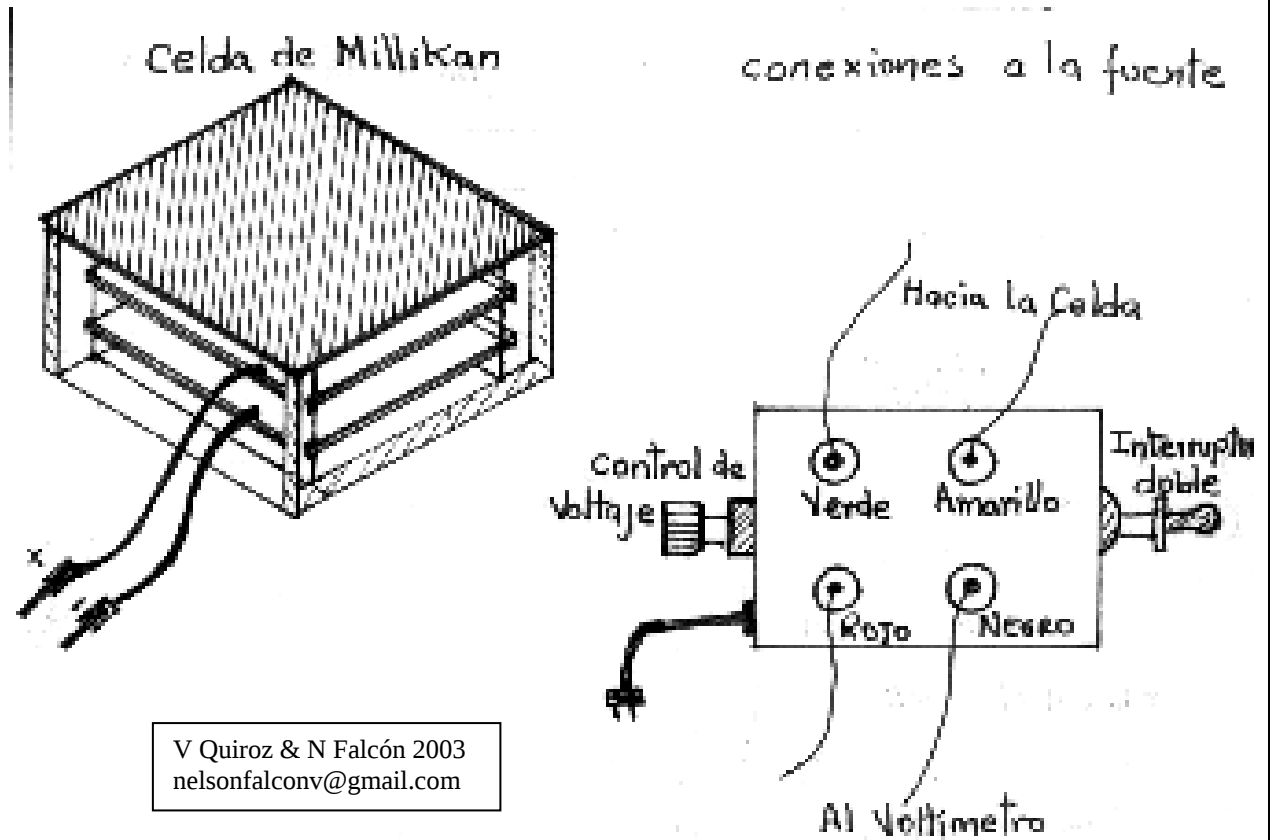


**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MODELOS Y PROTOTIPOS
EXPERIMENTALES PARA LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS
DE FÍSICA MODERNA.**

MANUAL DE ESPECIFICACIONES

DENOMINACIÓN DEL PROTOTIPO: EXPERIENCIA DE MILIKAN
OBJETIVO DIDÁCTICO DEL DISEÑO: Medir la carga elemental
DIAGRAMA DEL PROTOTIPO
V Quiroz & N Falcón 2003 nelsonfalconv@gmail.com DIAGRAMA DEL PROTOTIPO Diagram illustrating the experimental setup for measuring the elementary charge (Millikan's experiment). The setup includes a support table (pequeña mesa de soporte) holding a lamp (Lampara), a Millikan cell (celda de Millikan), and a microscope (Microscopio). A dropper (gotero) is used to introduce oil drops into the cell. A power source (fuente) is connected to the cell, providing 220V for the plates. A voltmeter (Voltímetro) is connected to measure the voltage across the plates.

DETALLES DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO



LISTA DE MATERIALES

- Una lámpara (fuente de luz)
- Dos lamina de baquelita de $5 \times 5 \text{ cm}^2$
- 30 cm de manguera plástica suave
- Un gotero
- Fuente de poder variable
- Voltímetro de C.D.

COSTO APROXIMADO:

10 \$

FORMA DE PRESENTACIÓN:

Por partes, para ensamblar

SUGERENCIA PARA LOS DOCENTES

ACTIVIDADES SUGERIDAS:

- Presione ligeramente la botella de plástico para dispersar pequeñas gotas de aceite en el condensador, luego gradúe el voltaje entre las placas, hasta que una de las gotas de aceite quede suspendida entre ellas, (observe por medio del telescopio la situación). Tome nota del voltaje y úselo para medir la relación e/m cuando la gota este suspendida casi en el medio de las placas.

CONTENIDOS Y OBJETIVOS RELACIONADOS:

- Experiencia de Millikan
- Carga fundamental del electrón.
- Fuerza de Lorentz
- Relación e/m

V Quiroz & N Falcón 2003
nelsonfalconv@gmail.com

TAREAS SUGERIDAS

1. ¿Se Mueven todas las partículas en la misma dirección cuando el campo está activo?
2. ¿Cómo explicas esta situación?
3. ¿Por qué algunas partículas se mueven más rápido dentro del campo entre las placas que otras?
4. ¿Tienen mayor o menor carga las partículas que se mueven rápidamente con respecto a las que se mueven más lento?.
5. Calcule la relación e/m en función de los datos experimentales.