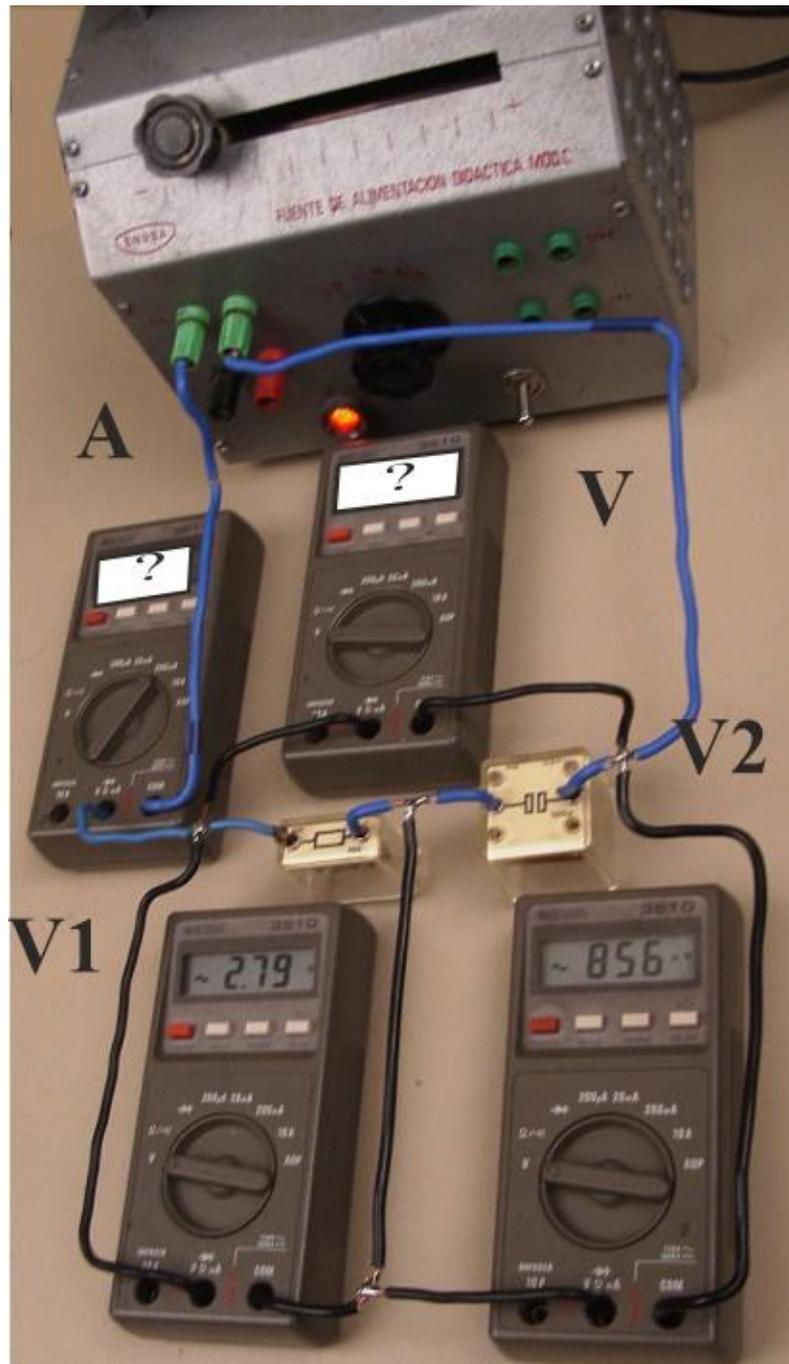


## PROBLEMAS VISUALES DE FÍSICA (ELECTRICIDAD, ELECTROMAGNETISMO, OPTICA)

### PVFEEMOP40\*. Circuito de corriente alterna en serie 3



En el circuito de la figura, con un generador que suministra una frecuencia de 50Hz, una  $R$  ( $100\Omega$ ) y un condensador de  $100\mu\text{F}$  en serie y con los datos que se toman visualmente tanto la  $R$  en serie ( $100\Omega$ ) determinar:

- La reactancia capacitiva
- La impedancia total del circuito
- Lo que marcaría el amperímetro A
- Lo que marcaría el voltímetro V

## SOLUCIÓN

$$X_C = 1/C\omega = 1/C \cdot 2\pi \cdot f = 10^6 / 2.3,14.50 \text{Hz} \cdot 100 \text{F} = 28,95 \Omega$$

$$\text{Como } R \text{ y } X_C \text{ están desfasados } 90^\circ, Z = \sqrt{(R^2 + X_C^2)} = \sqrt{(100^2 + 28,95^2)} = 105 \Omega$$

$$i = V/Z = 9 \text{V} / 105 \Omega = 0,086 \text{A}$$

$$V^2 = (V_1^2 + V_2^2); V = \sqrt{(8,56^2 + 2,79^2)} = 9 \text{V}$$