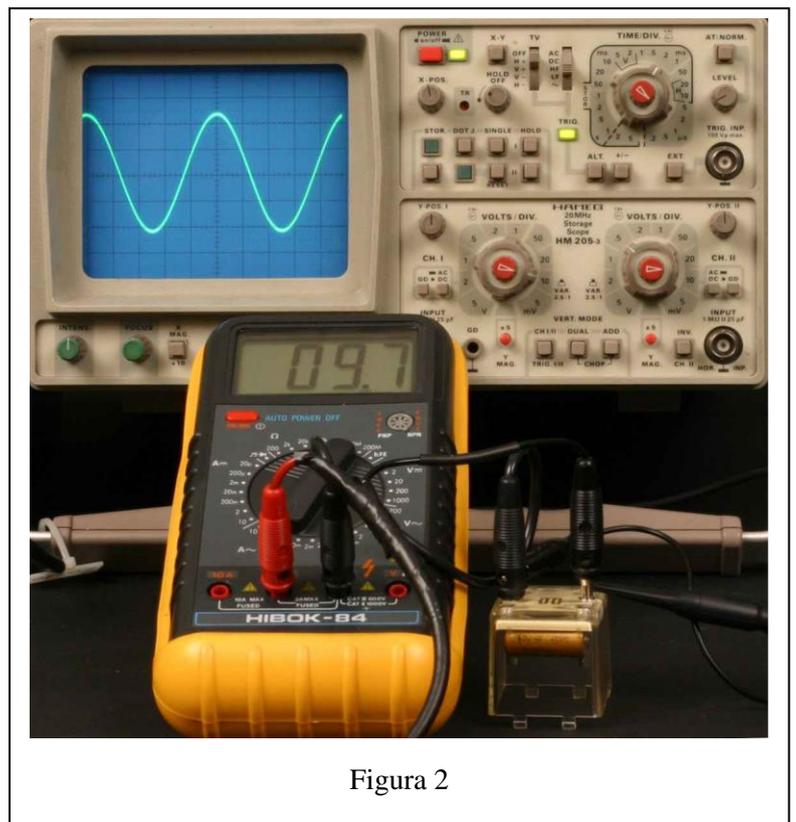
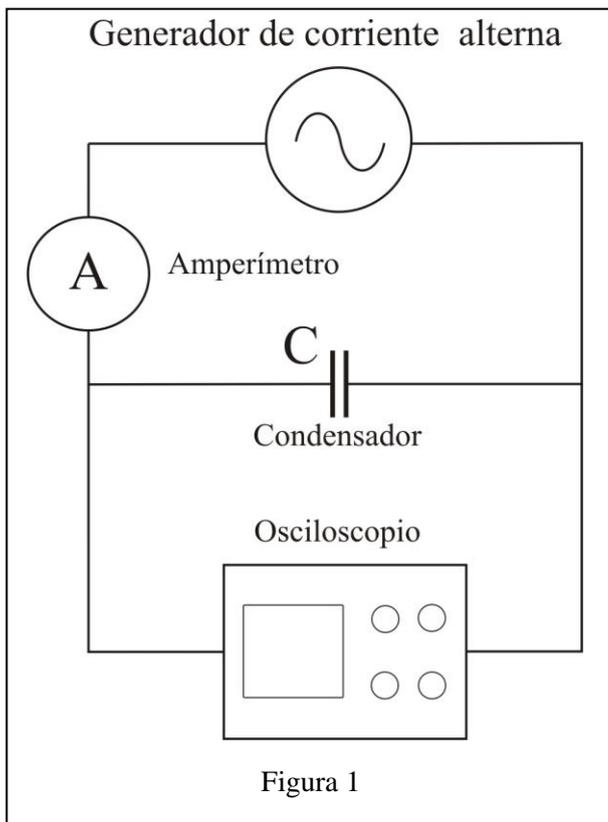


PROBLEMAS VISUALES DE FISICA (ELECTRICIDAD, ELECTROMAGNETISMO Y ÓPTICA)

PVFEEMOP20*

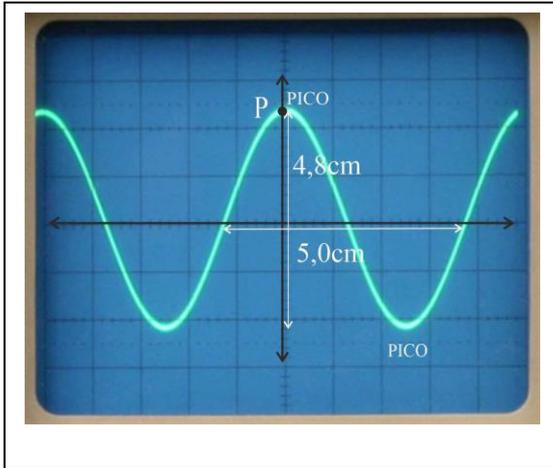
El circuito de la figura 1, se corresponde con el montaje de la figura 2



La figura 2, en el TIME DIV, marca 0,2ms/cm, mientras que VOLTS/DIV, marca 10mV/cm. Teniendo en cuenta la división en centímetros de la pantalla en la gráfica, DETERMINAR:

- El voltaje máximo
- El voltaje eficaz
- La frecuencia de la CA
- La capacidad del condensador

SOLUCIÓN



Teniendo en cuenta que el factor V/cm es $0,1$, y la distancia entre picos es $4,8cm$. $V_{pp}=4,8cm \cdot 10mV/cm=48mV$, por lo que el voltaje máximo $V_{pp}/2=24mV$.

$$V_{ef}=V_M/\sqrt{2}=27mV/\sqrt{2}=17mV.$$

El factor tiempo es $0,2ms/cm$, por lo que el periodo

$$T=5,0cm \cdot 0,2ms/cm=1ms=10^{-3}s=1/f$$

$f=1000Hz$. Como el amperímetro, en mA , indica la intensidad eficaz $=8,5mA=8,5 \cdot 10^{-3}$.

$$\text{Como } X_C=V_{efic}/i_{efic}=17mV/9,7mA=1,75\Omega=1/C\omega$$

$$C=1/1,75\Omega/2.3,14 \cdot 1000Hz=0,00000909F=9,09\mu F$$