

Formulario

Experimento de J. J. Thomson

$F_m = q \cdot v \cdot B \cdot \text{sen}\theta$	$\frac{q}{m} = \frac{v}{B \cdot r}$	$\frac{q}{m} = \frac{v^2}{2 \cdot V}$
$F_m = q \cdot v \cdot B$	$F_e = q \cdot E$	$v = \sqrt{2 \cdot V \cdot \left(\frac{q}{m}\right)}$
$F_c = m \cdot a_c$	$v = \frac{E}{B}$	$\frac{q}{m} = \frac{2 \cdot V}{(B \cdot r)^2}$
$a_c = \frac{v^2}{r}$	$E_c = q \cdot V$	$B = \frac{N \cdot \mu_o \cdot I}{\left(\frac{5}{4}\right)^{\frac{3}{2}} \cdot a}$
$F_c = \frac{m \cdot v^2}{r}$	$E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$	$\frac{q}{m} = \frac{2 \cdot V \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 \cdot a^2}{(N \cdot \mu_o \cdot I \cdot r)^2}$
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>F_m = Fuerza magnética.</p> <p>q = Carga del electrón (1.60217×10^{-19} [C])</p> <p>v = Velocidad de los electrones</p> <p>B = Campo magnético</p> <p>F_e = Fuerza eléctrica</p> <p>E = Campo eléctrico de desviación</p> <p>F_c = Fuerza centrípeta</p> <p>m = Masa del electrón (9.10938×10^{-31} [kg])</p> <p>a_c = Aceleración centrípeta</p> <p>r = Radio del haz de rayos catódicos</p> <p>V = Voltaje de aceleración</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>E_c = Energía cinética.</p> <p>θ = Ángulo entre la trayectoria del haz de electrones y las líneas de flujo del campo magnético</p> <p>a = Radio de las bobinas de Helmholtz</p> <p>N = Número de espiras en cada bobina</p> <p>μ_o = Permeabilidad magnética del vacío ($4\pi \times 10^{-7}$ [T · m · A⁻¹])</p> <p>I = Corriente eléctrica que circula por las bobinas</p> <p>$\frac{q}{m}$ = Relación carga/masa de los electrones (1.75882×10^{11} [C · kg⁻¹])</p> </div> </div>		

M. C. Q. Alfredo Velásquez Márquez