



Laboratorio número 4

Bolas de papel

Arias Atahualpa
Física Experimental 1



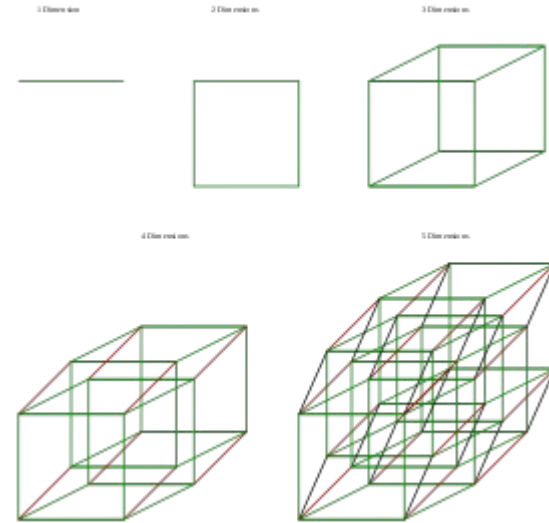


Puntos a trabajar en el laboratorio

- Dimensión efectiva
- Relación entre el radio, la masa y su dimensión
- Diferencias entre las bolas de aluminio y las de papel

Dimensiones

- Dimensión topológica / recubrimientos
- Dimensión efectiva -> dimensión observada

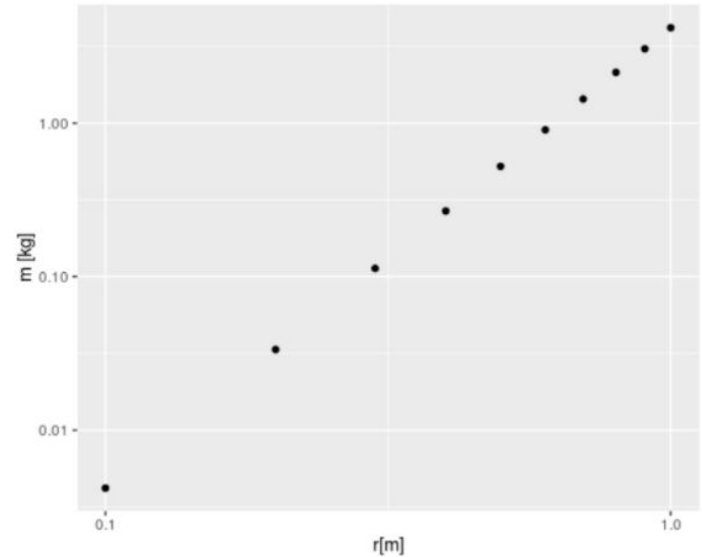


Modelo usado

$$\rho = \frac{m}{v} = \frac{m}{4/3 \pi r^3}$$

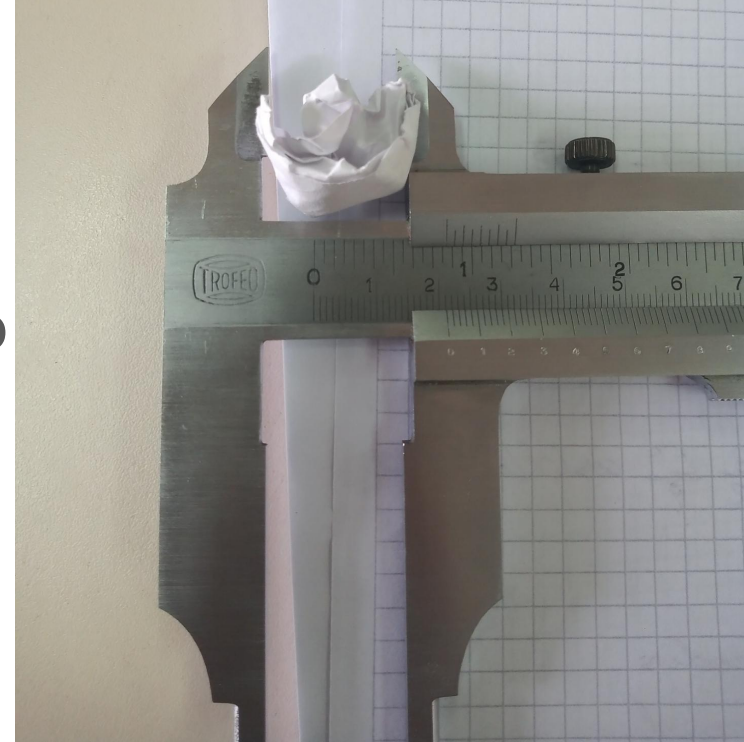
$$\log(m) = 3 \log(r) + \log\left(\rho \frac{4}{3} \pi\right)$$

$$y(x) = \text{dim } x + A$$



Materiales

- Varias hojas de papel y aluminio
- Un calibre o regla
- Balanza
- Paciencia



Procedimiento

Se hacen 5 bolitas con; $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{8}$ de hoja A4

Se le toman varias medidas del radio

Se pesan

Se repite con laminas de aluminio





Resultados

Ver las gráficas



Conclusiones

La dimensión de una esfera es 3, sin embargo la dimensión efectiva de las bolas hechas parece ser un poco menor a 3, mas bien ~ 2.5 .

Esto puede deberse a que el radio variaba. No era esferas perfectas