

Manual Faltante FE: Módulo 2 (Ciencias)

Qué memorizar porque NO ESTÁ en el Handbook 10.1

Antigravity Assistant

13 de febrero de 2026

1. Química (QIM100E)

Nomenclatura Inorgánica (No Sistemática)

El manual usa nombres sistemáticos, pero a veces aparecen nombres comunes o "patterns" que debes saber:

1. Cationes con Cargas Variables:

- Hierro: Fe^{2+} (Ferroso), Fe^{3+} (Férrico).
- Cobre: Cu^+ (Cuproso), Cu^{2+} (Cúprico).
- *Regla:* "so" \rightarrow menor carga, "ico" \rightarrow mayor carga.

2. Aniones Poliatómicos Comunes:

- Nitrato (NO_3^-) vs Nitrito (NO_2^-).
- Sulfato (SO_4^{2-}) vs Sulfito (SO_3^{2-}).
- Fosfato (PO_4^{3-}).
- Carbonato (CO_3^{2-}).
- Hidróxido (OH^-).

3. Óxidos y Sales:

- Óxido de metal (básico) + agua \rightarrow Hidróxido.
- Óxido de no-metal (ácido) + agua \rightarrow Ácido (Oxiácido).

2. Electricidad y Magnetismo (FIS1533)

Reglas de la Mano Derecha (Vectores)

El manual da las fórmulas ($\vec{F} = q\vec{v} \times \vec{B}$), pero NO cómo visualizar el producto cruz.

■ Fuerza Magnética sobre Carga ($q > 0$):

- Dedos índice \rightarrow Velocidad \vec{v} .
- Dedos medio/palma \rightarrow Campo \vec{B} .
- Pulgar \rightarrow Fuerza \vec{F} .

Nota: Si $q < 0$ (electrón), la fuerza va en dirección opuesta al pulgar.

■ **Ley de Biot-Savart (Cable con Corriente):**

- Pulgar \rightarrow Corriente I .
- Dedos curvos envolviendo el cable \rightarrow Dirección del Campo Magnético \vec{B} .

Conexión de Instrumentos

- **Amperímetro:** Se conecta en **SERIE** (abre el circuito). Resistencia interna ideal ≈ 0 .
- **Voltímetro:** Se conecta en **PARALELO** (abrazo el componente). Resistencia interna ideal $\rightarrow \infty$.

3. Dinámica (FIS1514)

Intuición para Diagramas de Cuerpo Libre (DCL)

El manual tiene las ecuaciones $\sum F = ma$, pero TÚ debes dibujar las fuerzas.

- **Cuerdas/Cables:** La tensión SIEMPRE "tira"(sale del cuerpo). Nunca empuja.
- **Superficies Lisas (Sin fricción):** Fuerza Normal \vec{N} siempre perpendicular a la superficie.
- **Superficies Rugosas:** Fricción \vec{f} paralela a la superficie, OPUESTA al movimiento (cinética) o tendencia de movimiento (estática).
- **Soportes (Marcos):**
 - Rodillo/Patin: 1 reacción (perp. a superficie).
 - Pasador (Pin): 2 reacciones (R_x, R_y).
 - Empotrado (Fixed): 3 reacciones (R_x, R_y, M momento).

4. Termodinámica (FIS1523)

Suposiciones de Aire Estándar

Para ciclos de potencia (Otto, Diesel) usando aire:

- El aire se modela como Gas Ideal.
- c_p y c_v son constantes (Cold Air Standard) a menos que se diga "variable specific heats".
- $k = c_p/c_v = 1,4$ (para aire a temp ambiente).