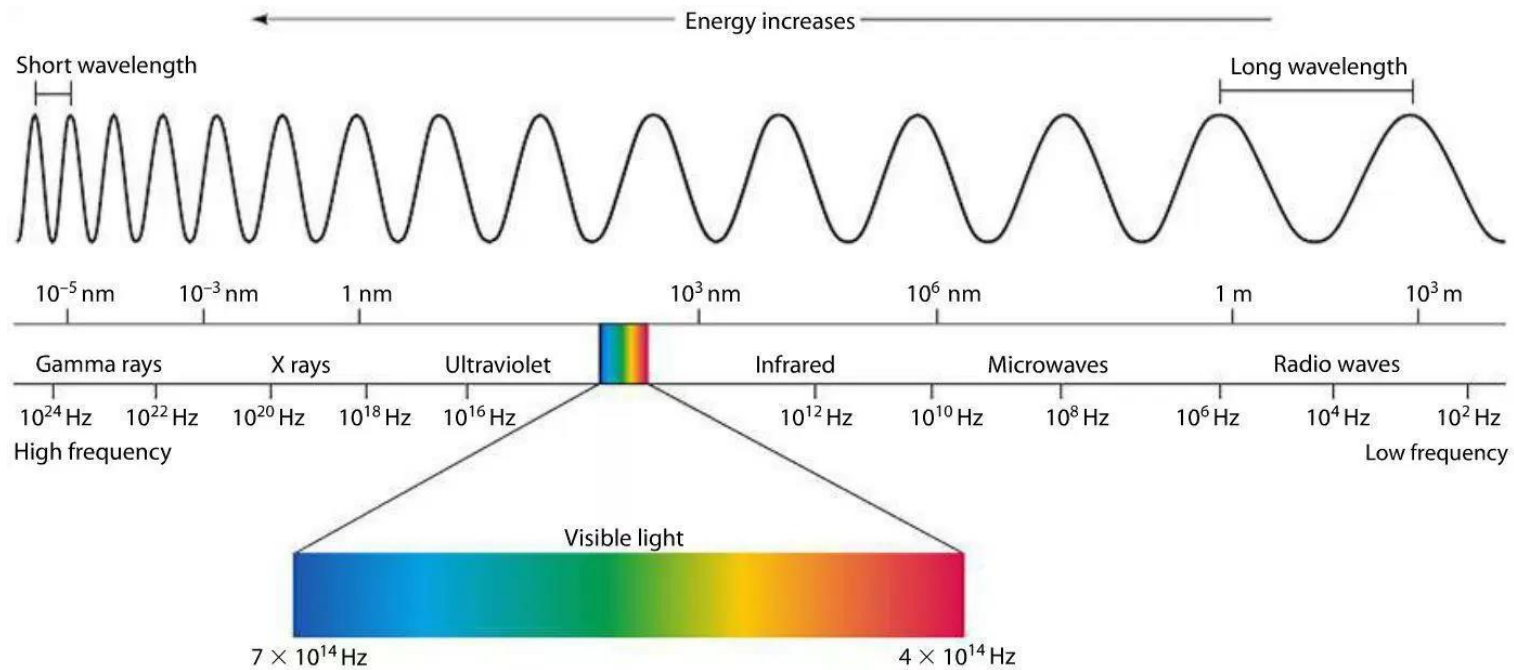


**OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE QUITO**  
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

# Telescopios Ópticos

Franklin Aldás



# Espectro Electromagnético.







# Telescopios Ópticos

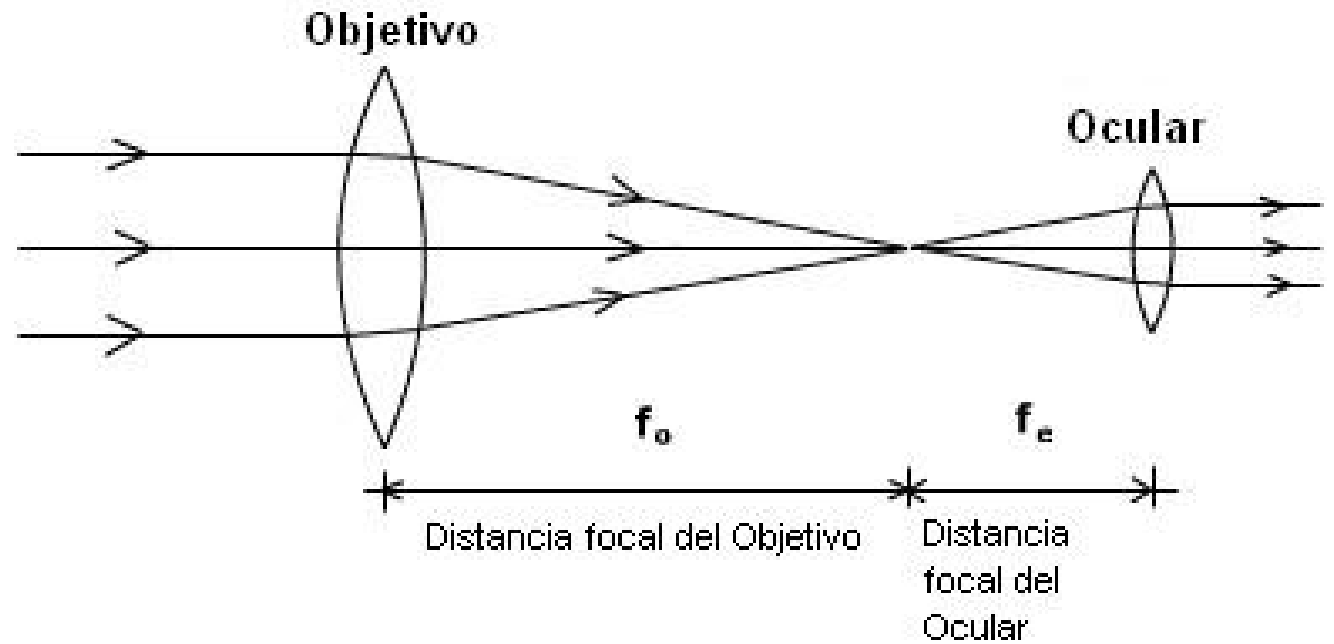
---

- Un telescopio óptico es un telescopio que reúne y enfoca la luz.
- Crea una imagen ampliada de un objeto.

## Partes del Telescopio



# Esquema de un Telescopio Óptico.



# Tipos de Telescopios

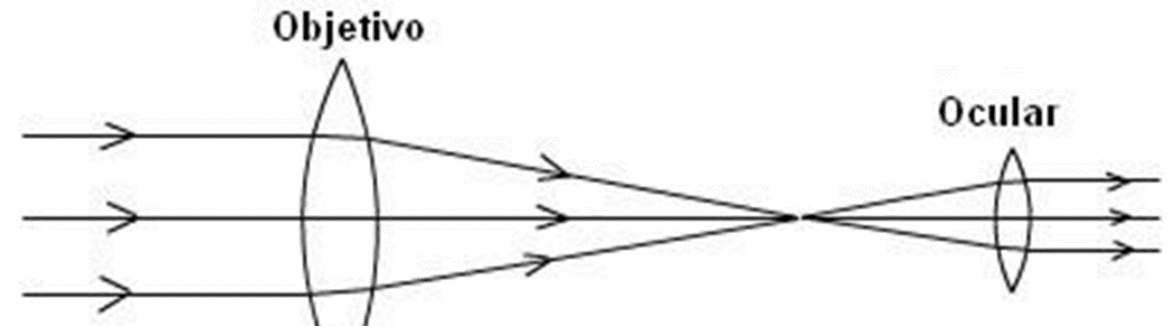
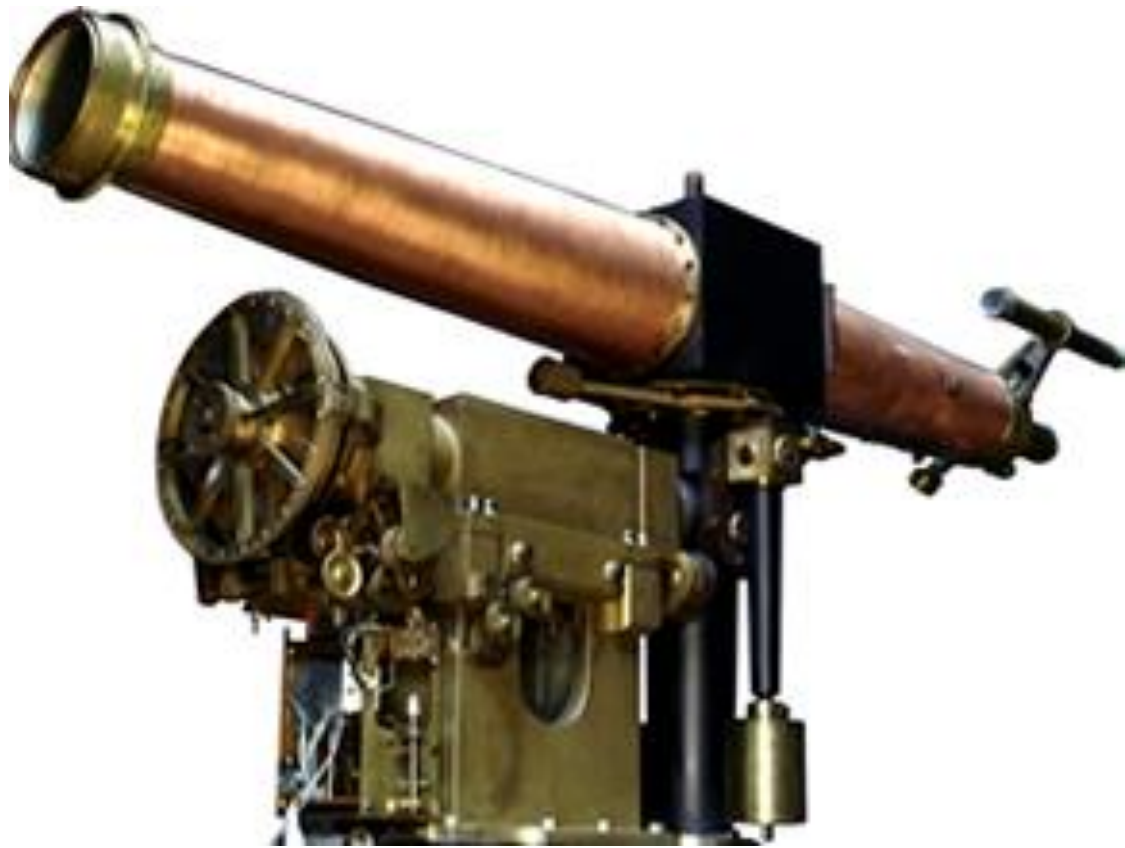
---

Telescopio  
Refractor

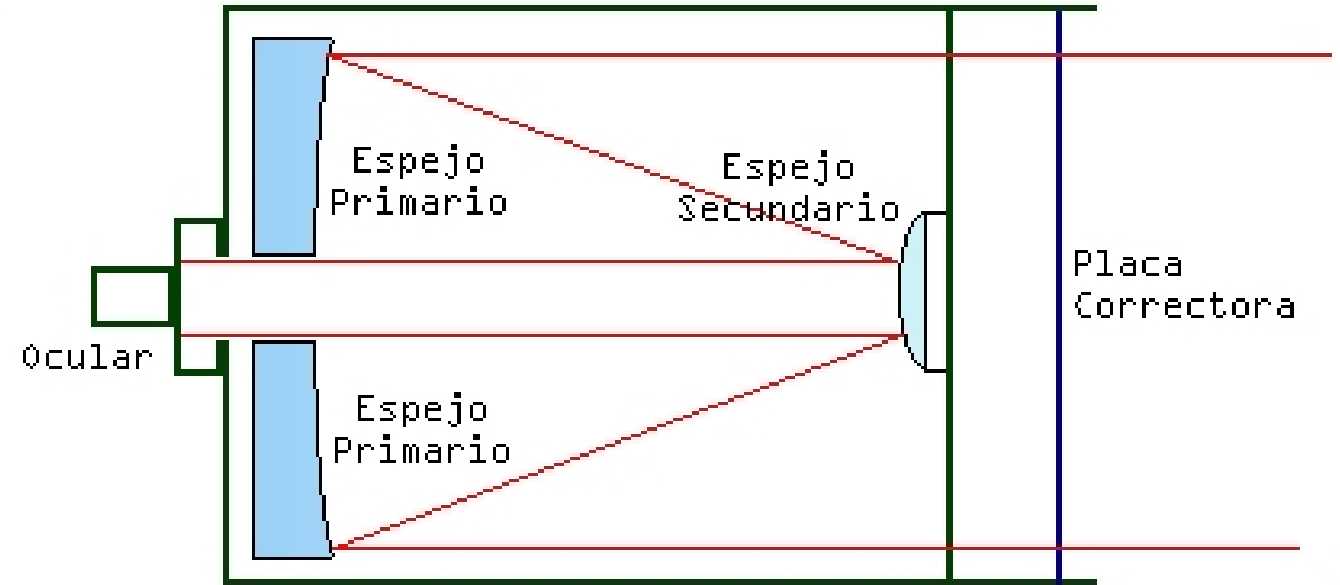
---

Telescopio  
Reflector





Telescopio Refractor

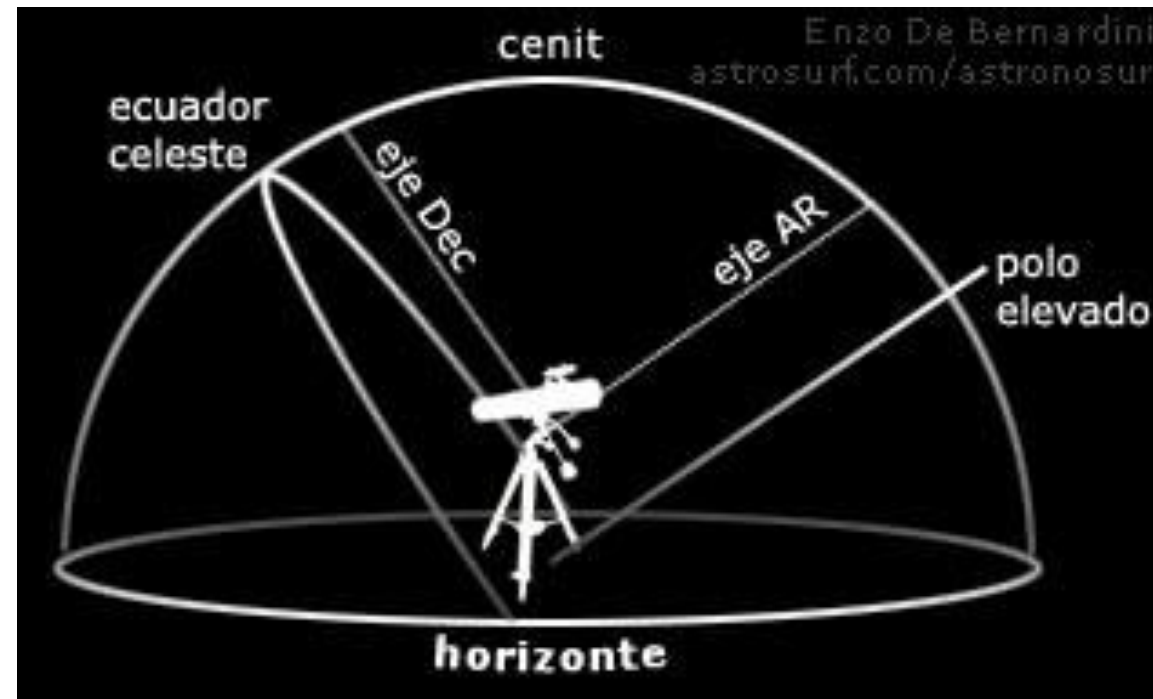


# Telescopio Reflector

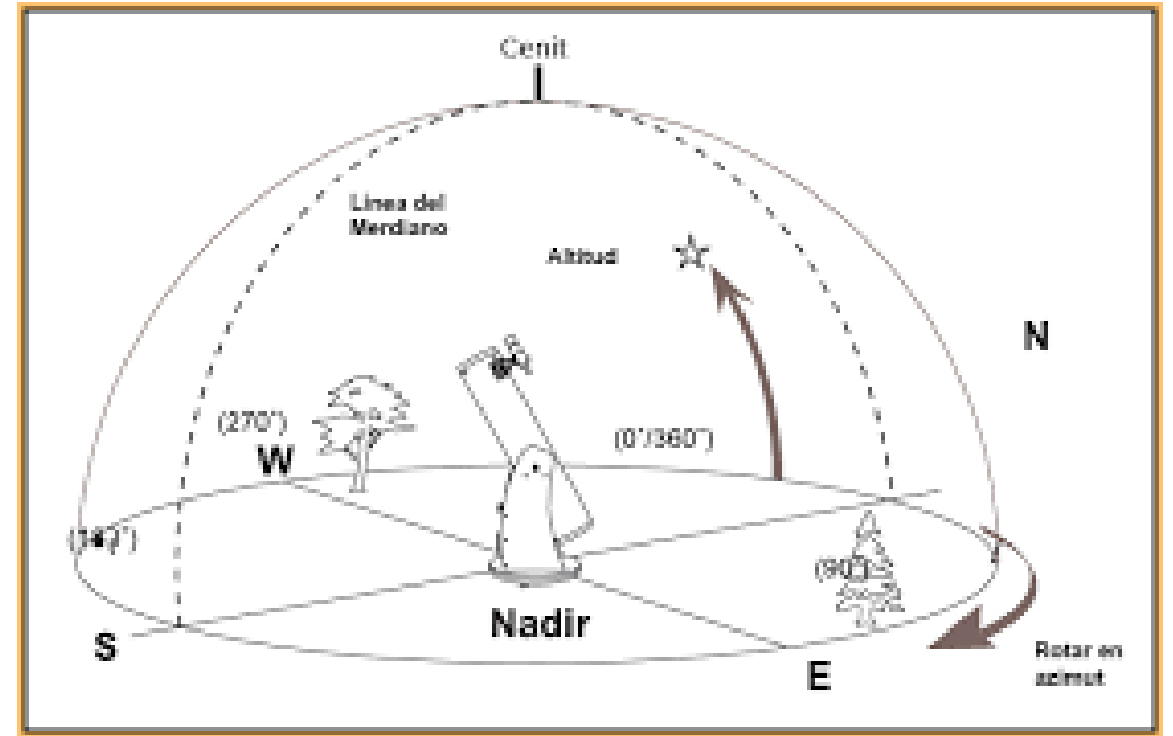
Tipos de  
Monturas

**Montura  
Ecuatorial.**

**Montura  
Altacimutal.**



# Montura Ecuatorial.



Montura Altacimulta.

# Caracterización de un telescopio.

- Razón Focal ( $F/D = \frac{f_0}{D}$ ).- Nos permite conocer cuan luminoso es el telescopio (En donde D es el diámetro del objetivo del telescopio).
- Aumentos ( $A = \frac{f_0}{f_c}$ ).- Es proporción de la distancia que reducimos al mirar a través del telescopio.
- Aumento máximo ( $A_{max} = 2.3 * D[mm]$ ).- Son los aumentos máximos teóricos para obtener una imagen nítida con el telescopio.
- Magnitud Límite ( $M_{lim} = 7.5 + 5 * \log_{10} D[cm]$ ).- Es la magnitud máxima de un objeto astronómico que podemos observar con el telescopio.

# Ejercicio.

Determinar si utilizando un telescopio de diámetro 10 [in] y 2500 [mm] de longitud focal se puede observar la Nebulosa del Cangrejo que tiene una magnitud de 8.8.

- **Solución:**

$$10 \text{ [in]} = 25.4 \text{ [cm]}$$
$$M_{lim} = 7.5 + 5 * \log_{10} 25.4$$
$$M_{lim} = 14.52$$