

UNA MIRADA AL UNIVERSO

TELESCOPIOS

Por Daniela González



El telescopio es un instrumento utilizado hace más de **400 años** para observar objetos en el Universo.



Los telescopios convencionales están contruidos con lentes y espejos, que permiten amplificar imágenes de objetos distantes. Pero, al igual que nuestros ojos, solo son capaces de captar una **pequeña fracción de la luz** que nos llega del Universo.

La comunidad científica desarrolló telescopios que captan distintas longitudes de onda de la luz o **radiaciones electromagnéticas**, que nos han permitido revelar grandes descubrimientos sobre el Cosmos.

Radio Microondas Infrarrojo

Visible 

Ultra Violeta

Rayos X

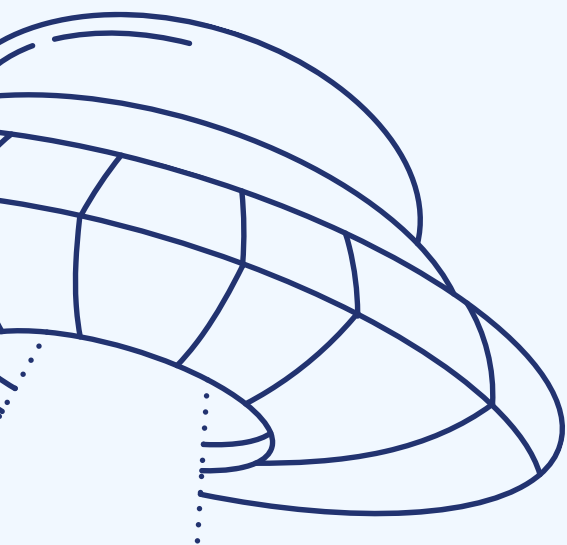
Rayos Gamma

Longitudes de onda larga
(**menor energía**)



Longitudes de onda corta
(**mayor energía**)

El ser humano solo puede ver una pequeña parte de la luz que existe.



Si no estudiásemos todas las frecuencias o longitudes de onda de la luz -lo que llamamos el **espectro electromagnético**- sería imposible saber hoy qué es un agujero negro, una supernova, y más.

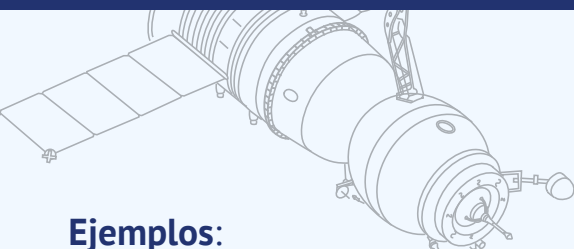
Estos distintos telescopios nos permiten estudiar la **masa**, **temperatura**, y **composición química**, entre otros, de objetos lejanos. Y más importante aún, saber si planetas cercanos son **habitables** o podrían albergar vida.

LONGITUDES DE ONDA LARGA

Los telescopios que captan longitudes de onda larga, la parte menos energética del espectro electromagnético, son en su mayoría **terrestres** y tienen antenas con **forma de plato** o parábola. Son capaces de captar los procesos y objetos más **fríos y tenues** del Universo, como el gas y polvo de las nebulosas que forman estrellas, los remanentes de supernovas, entre otras.



Ejemplos: Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (**ALMA**), Telescopio Cosmológico de Atacama (**ACT**), Gran Telescopio Sudafricano (**SALT**).



Ejemplos:

Observatorio de rayos X **Chandra**, Observatorio de Rayos Gamma Compton (**CGRO**).

LONGITUDES DE ONDA CORTA

Estas ondas son peligrosas para la vida terrestre pero por suerte la atmósfera nos protege de ellas. Para detectar emisiones de objetos y procesos de **alta energía** como lo son los núcleos galácticos, agujeros negros, y nebulosas lejanas, es necesario observarlos desde el **espacio**.

SUPER OJO

Telescopios como ALMA permiten captar señales extremadamente tenues en el Universo, y generar datos astronómicos e **imágenes**. Mientras mayor es su **sensibilidad** y **resolución**, mejores **datos** se obtienen de sus observaciones.

COMPLEMENTARIOS

Tanto los telescopios terrestres como espaciales -capaces de detectar radiaciones de baja y alta energía-, necesitan **complementarse** y **compartir información** entre sí. Esto permite a los astrónomos analizar el **espectro electromagnético** completo del objeto estudiado.

