

**INSTRUMENTOS PARA**

**LA OBSERVACIÓN**

**DEL ESPACIO**

# ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. BINOCULARES**
- 3. TELESCOPIOS**
- 4. RADIOTELESCOPIOS**
- 5. SATELITES**
- 6. SONDAS ESPACIALES**



# 1. INTRODUCCIÓN

Para observar el universo que nos rodea tenemos dos posibilidades:

- Ir al objeto del universo que nos interesa
- Estudiar lo que ese objeto nos manda hasta nosotros

En este Power Point conoceremos distintos tipos de instrumentos que se utilizan en la observación y exploración del espacio

## 2. BINOCULARES

Los binoculares son el elemento más básico y elegido para iniciarse e interesarse en la astronomía. Toda persona que se interese por el cielo debe tener unos.

Son fáciles de utilizar y la imagen se ve al derecho, no como en los telescopios que la invierten.

Hay varios tipos de binoculares pero no todos son buenos para la astronomía, los hay muy pequeños (de opera) que no son útiles para la astronomía, y grandes, que se suelen utilizar para la búsqueda de cometas, con ellos se podrán observar cráteres, montañas y llanuras en la Luna, estrellas y algunas nebulosas y galaxias.



# 3. TELESCOPIO

Es un instrumento óptico que permite ver objetos lejanos con mucho más detalle que a simple vista al captar radiación electromagnética, tal como la luz. Es una herramienta fundamental de la astronomía, y cada desarrollo o perfeccionamiento del telescopio ha sido seguido de avances en nuestra comprensión del Universo.

Gracias al telescopio el ser humano pudo empezar a conocer la verdadera naturaleza de los objetos astronómicos que nos rodean y nuestra ubicación en el Universo.

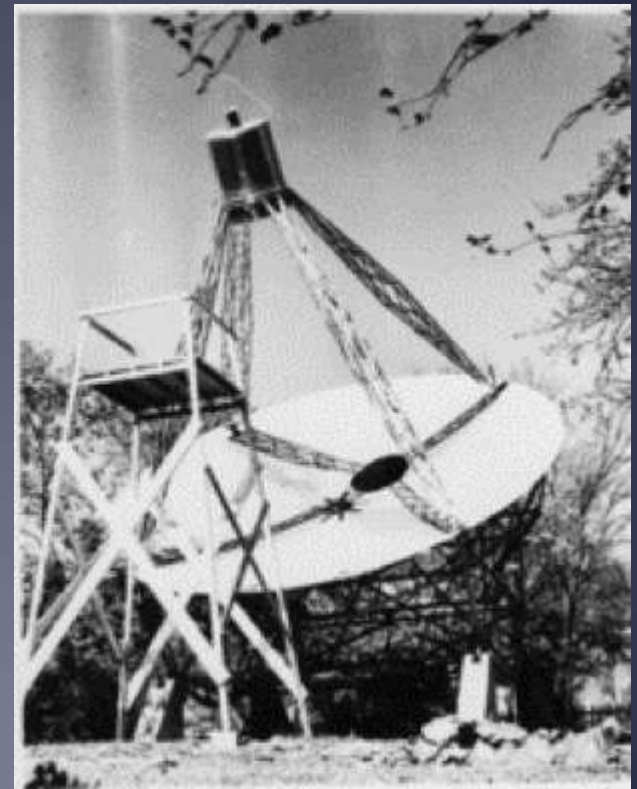


Galileo en 1609 lo usó para ver a la Luna, el planeta Júpiter y las estrellas

# 4. RADIOTELESCOPIOS

Un **radiotelescopio** capta ondas de radio emitidas por fuentes de radio, generalmente a través de una gran antena parabólica (plato), o un conjunto de ellas, a diferencia de un telescopio ordinario, que produce imágenes en luz visible.

El primer radiotelescopio fue la antena de 9 metros construida por Grote Reber en 1937.



El Gran Telescopio Milimétrico (GTM) es el radiotelescopio más grande del mundo en su rango de frecuencia, y fue construido para observar ondas de radio en la longitud de onda de 1 a 4 milímetros. El diseño contempla una antena de 50 metros de diámetro y un área de recolección de 2000 m<sup>2</sup>. Está localizado en lo alto del volcán Sierra Negra



# 5. SATÉLITES

Hay varios tipos diferenciados de satélites: de comunicaciones, espías o meteorológicos.

Un **satélite meteorológico** es un tipo de satélite artificial que se utiliza principalmente para supervisar el tiempo atmosférico y el clima de la Tierra. Sin embargo, ven más que las nubes, las luces de la ciudad, fuegos, contaminación, auroras, tormentas de arena y polvo, corrientes del océano, etc., son otras informaciones sobre el medio ambiente recogidas por los satélites

El primer satélite meteorológico, el Vanguard 2, se lanzó en 1959. Se diseñó para que midiese la capa de nubes, pero debido a su eje de rotación pobre no pudo recoger una cantidad importante de datos útiles





# 6. SONDAS ESPACIALES

Una **sonda espacial** es un dispositivo que se envía al espacio con el fin de estudiar cuerpos de nuestro Sistema Solar, tales como planetas, satélites, asteroides o cometas.

Las sondas espaciales se suelen denominar también satélites artificiales, si bien, estrictamente hablando, una sonda se diferencia de un satélite en que no establece una órbita alrededor de un objeto, sino que se lanza hacia un objeto concreto, o bien termina con una ruta de escape hacia el exterior del sistema solar.



**Todas las sondas se montan sobre una estructura de el soporte a la que se deben incorporar al menos estos tres sistemas:**

Sistema energético: habitualmente Baterías y Paneles solares para proveer de electricidad a los sistemas, aunque también pueden incorporar fuentes radiactivas de energía.

Instrumental de observación, tales como cámaras fotográficas, o analizadores de espectro.

Equipos de comunicación, consistente en diversos tipos de antenas para transmitir la información recolectada de vuelta a la Tierra.