

El Sistema Solar es a su vez parte de una estructura mucho mayor, formada por miles de millones de estrellas, polvo, planetas y pedruzcos rocosos: nuestra galaxia, la Vía Láctea, que consiste en una región central de la que emergen enormes brazos curvados, en uno de los cuales estamos nosotros.



La Tierra, junto a otros 7 planetas: Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, gira en torno a una estrella, nuestro Sol, formando lo que llamamos nuestro Sistema Solar. Las estrellas y los planetas son muy diferentes: una estrella es incandescente y emite su propia luz, mientras que un planeta solo refleja la luz que recibe de su estrella cercana.

Hay un gran número de galaxias diferentes a la nuestra. Junto al espacio vacío y a las nubes de polvo que hay en medio, forman lo que llamamos el Universo. El tamaño del Universo es todavía desconocido y no sabemos si se expandirá eternamente o si colapsará en un lejano futuro. ¡Ni siquiera sabemos cómo o por qué el Universo comenzó!



Las mediciones de los telescopios terrestres y de los satélites tratan de resolver estas preguntas sin respuesta.



Los satélites son lanzados por cohetes, que tanto pueden ponerlos en órbita en torno a la Tierra, cientos de kilómetros sobre el suelo, como dirigirlos hacia un destino específico como la Luna, Saturno o un cometa. Ya que construir satélites es una tarea difícil y costosa, muchos países europeos decidieron unirse para formar la Agencia Espacial Europea, donde científicos de toda Europa trabajan juntos para enviar nuevos satélites al espacio, capaces de desvelar apasionantes misterios acerca del Universo en que vivimos.

Un telescopio en el espacio necesita, además de ordenadores y transmisores que envíen la información a la Tierra, una armadura que lo proteja de posibles impactos de meteoritos u otras pequeñas partículas que vagan en el espacio, y paneles solares que alimenten los instrumentos. La combinación de todo ello se llama satélite.



No obstante, los telescopios sobre la Tierra, sea cual sea su tamaño, siguen habiéndose con un problema: la atmósfera absorbe parte de la energía que nos llega de los objetos en el espacio y modifica sus imágenes tal como lo hace un vaso de cristal si miramos a través de él. Por esta razón los astrónomos decidieron enviar telescopios al espacio, para que la atmósfera terrestre no supusiera ya un obstáculo.

Con telescopios cada vez mayores, podemos ver cada vez más estrellas y medir sus posiciones con mucha más precisión. Fueron descubiertos nuevos planetas en el Sistema Solar, y progresivamente se hicieron visibles para nosotros objetos más lejanos.

Os sorprenderíais de la cantidad de información que puede recogerse de las estrellas, tan solo mirándolas! La precisión de las medidas a simple vista mejoró lentamente con ayuda de sencillos instrumentos de observación. Pero la invención del telescopio a inicios del siglo XVII produjo grandes cambios en la astronomía e hizo posibles muchos descubrimientos nuevos.

Desde tiempos inmemoriales, el ser humano ha contemplado el cielo y se ha preguntado qué hay tras él, muy por encima de la Tierra. Primero, simplemente miró a los cielos a simple vista. Hiparco, un astrónomo de la antigua Grecia, fue el primero en crear un catálogo dando la posición de mil estrellas a lo largo y ancho del cielo.

Los minilibros de Gaia

Historias del universo

¿Un OVNI?

¡No, es el satélite Gaia! Gaia medirá 3 metros de altura, 10 de longitud y pesará como un elefante joven.