



Visita auto-guiada Observatorio de Calar Alto



El Observatorio fue fundado en el año 1973 tras un acuerdo entre los gobiernos alemán y español. A partir de 2005 España se incorporó como un socio principal asumiendo la mitad de la participación tanto económica como científica. El Observatorio cuenta con cuatro telescopios principales. La ubicación de cada uno se puede ver en el mapa.



1 - Telescopio de 3.5 metros



Esta cúpula alberga el mayor telescopio del Observatorio cuyo espejo principal tiene 3.5 metros de diámetro.

Se inauguró en 1984 y dotado con instrumentos de última generación actualmente dedica una gran parte de su tiempo a buscar planetas extrasolares que giran en torno a estrellas de nuestro entorno galáctico.

¿Sabías que... Los planetas extrasolares, son planetas que orbitan en torno a estrellas distintas del Sol? Este telescopio es capaz de detectar planetas como la Tierra ubicados en la zona de habitabilidad (donde las condiciones permiten la existencia de agua líquida). También ha mostrado, por ejemplo, que en un planeta extrasolar tipo Júpiter, gigante, muy caliente y muy cercano a la estrella que orbita, pierde parte de su atmósfera que es arrastrada por la estrella.



1 - Telescopio de 3.5 metros

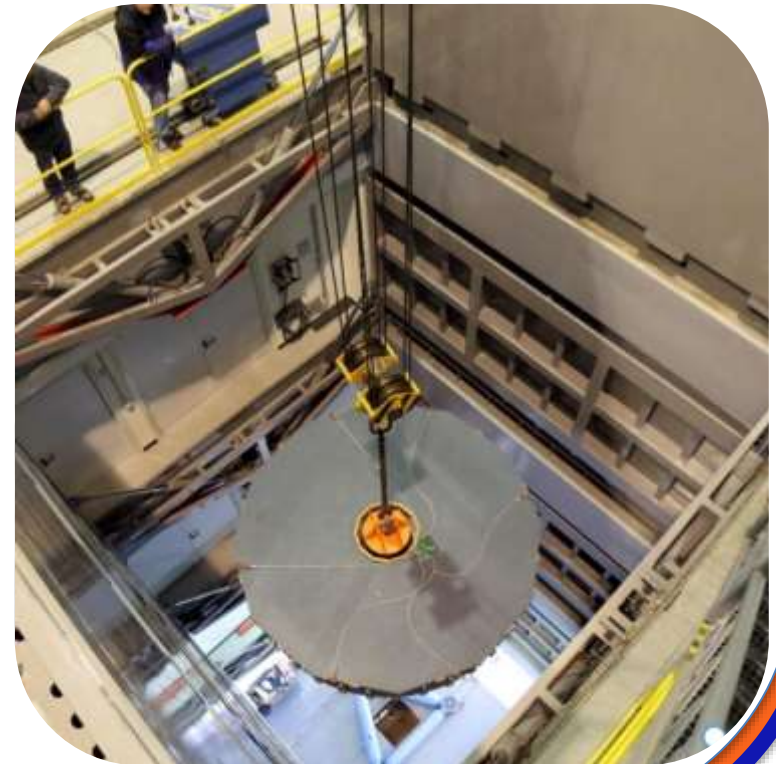


¿Sabías que... Los espejos de los telescopios necesitan un mantenimiento para que siempre funcionen adecuadamente?

Una vez al año el espejo del telescopio de 3.5 metros es desmontado y metido en una cámara de realuminizado que se encuentra en la planta principal del edificio.

En la cámara se impregna el espejo de una fina capa de aluminio que permite la reflexión perfecta de la radiación que incide en el espejo.

Este proceso puede tardar varios días y es de alta complejidad.





2 - Telescopio de 2.2 metros



El segundo telescopio mas grande del Observatorio es el de 2.2 metros de diámetro. Este instrumento se puso en funcionamiento en 1979. Es un aparato muy versátil dotado con una gran variedad de instrumentos científicos, lo que es inusual en muchos telescopios.

Se utiliza para hacer estudios de diversos objetos astronómicos. Un ejemplo de esto es el estudio de galaxias activas. Estas galaxias tienen agujeros negros supermasivos en el centro y absorben grandes cantidades de material. Cuando ese material está cayendo hacia el agujero negro emite grandes cantidades de luz. Son objetos muy interesantes de estudiar ya que ocurren procesos físicos muy extremos en dichas regiones del universo.



2 - Telescopio de 2.2 metros



Desplázate hasta la base del telescopio de 2.2 metros.

Desde allí podrás ver el resto de las cúpulas del Observatorio.

¿Sabías que... las instalaciones del Observatorio están comunicadas por túneles subterráneos??

Debido a la dificultad de lidiar con la nieve en los meses de invierno se construyeron túneles con la finalidad de poder acceder a los telescopios. En la actualidad los túneles no se utilizan para el personal, pero si para las tuberías y conexiones de red y eléctricas.





3 - Reloj de sol



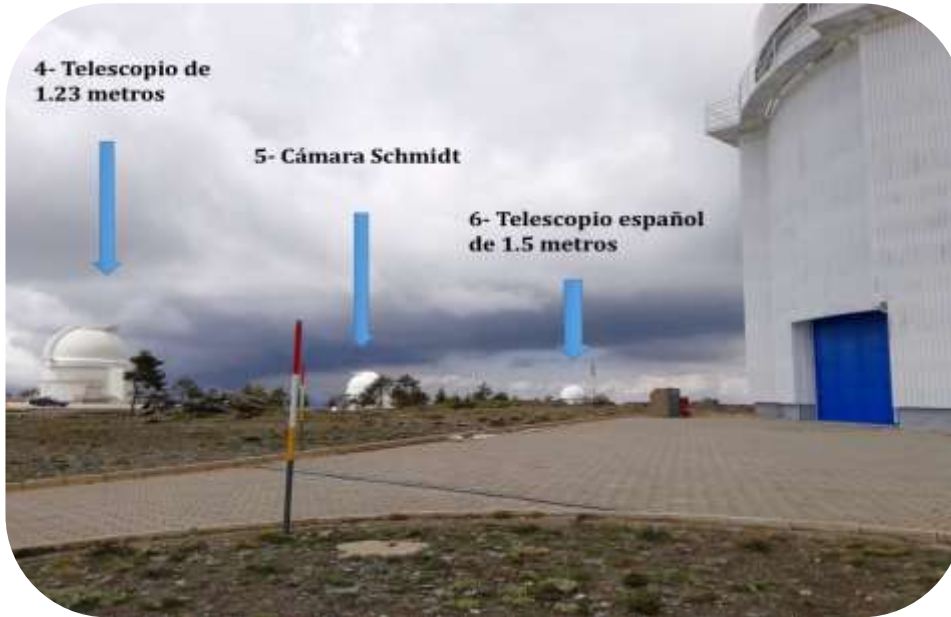
En la explanada del telescopio de 2.2 metros encontrarás un reloj de sol. Tómate un momento para leer la información y contemplar el reloj de sol.

El borde izquierdo de la sombra marca la hora sobre el disco con una precisión de un minuto. Las horas del disco aumentan de derecha a izquierda.

Es un instrumento que está perfectamente diseñado para la latitud y longitud exacta de este lugar.



4 - Telescopio de 1.23 metros



El telescopio de 1.23 metros de diámetro fue el primer gran telescopio que se instaló en el observatorio, en 1975. Tiene instalada una cámara moderna que se utiliza principalmente para estudios de física de las estrellas, objetos del sistema solar externo (como objetos transneptunianos, cometas, asteroides) y conocer mejor algunos planetas en otros sistemas solares.

¿Sabías que... de manera excepcional y a diferencia de la mayoría de los telescopios profesionales se puede utilizar mirando a través de él? Es el único telescopio profesional de este tamaño que se utiliza en Europa para actividades turísticas en las cuales los asistentes pueden observar objetos astronómicos directamente a través del telescopio.



5 - Cámara Schmidt



Es un telescopio de 80 cm de diámetro diseñado para tomar imágenes de amplias zonas del cielo. Se trasladó desde el observatorio de Hamburgo en 1980, donde por el clima sólo se podía usar 50-60 noches al año. Actualmente se está utilizando como un detector de basura espacial y objetos potencialmente peligrosos para la Tierra mediante la cooperación con la Agencia Espacial Europea.



6 - Telescopio de 1.5 metros



La cúpula que se ve más a lo lejos es un telescopio de 1.5 metros de diámetro que no pertenece al Centro Astronómico de Calar Alto, sino al Observatorio Astronómico Nacional.

Por esa razón se le llama la “cúpula española”.

¿Sabias que... para entrar a las cúpulas siempre debes abrigarte?

La razón es que el interior de las cúpulas la temperatura se mantiene cercana a la temperatura que hará durante la noche y considerando que estamos a más de 2.000 metros de altitud puede rondar los 0 grados en invierno. Esto se lleva a cabo para evitar turbulencias en el aire circundante al telescopio, que empeoran las condiciones de observación.



7 - Laboratorios y Sala de control



La sala de control es el principal edificio de trabajo del observatorio, donde los astrónomos tienen sus despachos y manejan los telescopios durante la noche. También hay en el edificio laboratorios de mecánica, electrónica y una magnífica biblioteca.



¿Sabías que... las personas que trabajan en Astronomía actualmente no lo hacen observando a través del telescopio, sino que toda la información se analiza directamente en los ordenadores??

El ojo humano no nos permite medir con exactitud el brillo, los colores o posiciones de los objetos astronómicos. Por esta razón se usan cámaras digitales (llamadas cámaras CCD) las cuales nos dan información exacta de los objetos de estudio y permite comparar los resultados obtenidos por diferentes grupos de investigación.

