

# ¿POR QUÉ LANZAR TELESCOPIOS AL ESPACIO?

Vicente Cisternas



*Concepción de un artista del telescopio espacial Spitzer*

La humanidad siempre ha sentido curiosidad por observar el cielo nocturno, no obstante en este último tiempo dicha actividad se ha vuelto cada vez más difícil. Las grandes ciudades y sus luces han empujado a los amantes del universo y a sus telescopios a lugares cada vez más lejanos, hasta el punto de enviarlos fuera del planeta. Pero, ¿Por qué crear telescopios espaciales? ¿No está lo suficientemente despejado el cielo del desierto en el que se encuentran observatorios como ALMA?

La respuesta a esta última pregunta es no, no lo está. La luz artificial y las condiciones climáticas no son los únicos problemas a los que se enfrenta un astrónomo, también está la atmósfera.

La atmósfera del planeta Tierra crea un efecto *seeing* (o visión astronómica), el cual distorsiona las imágenes de objetos celestes. Consiste en una perturbación en las ondas electromagnéticas que chocan con la atmósfera terrestre, lo que se traduce en que dichas ondas lleguen

de manera distorsionada a los telescopios y, por ende, las imágenes observables se vean borrosas, o en el caso de ciertos tipos de frecuencias de onda, se pierdan por completo.

Estos problemas tienen una solución bastante intuitiva: salir del planeta. Los telescopios espaciales, como el famoso telescopio Hubble (HST), o el telescopio espacial Spitzer (SST), son una buena solución, ya que estos no se ven afectados al estar fuera de la atmósfera.

Pero lanzar estaciones espaciales destinadas a la observación astronómica no ha sido la única idea de la humanidad. Pocos años antes de que se realizara el primer alunizaje, científicos barajaron la posibilidad de un telescopio en la Luna. Ahí, en la Luna, se evitarían todos estos problemas, ya que la atmósfera genera un efecto *seeing* despreciable y no tendrían que preocuparse de la contaminación lumínica. Este tema fue discutido por múltiples astrónomos pero fue rápidamente descartado, por lo que

un observatorio lunar fue y sigue siendo mera ciencia ficción, ya que un proyecto de esta envergadura costaría demasiado dinero.

Los telescopios espaciales, por su parte, sí son una realidad. El telescopio Spitzer, el cual es de tipo infrarrojo, ha realizado múltiples descubrimientos de planetas fuera del sistema solar en este último tiempo. Esto ha sido posible ya que, cuando los planetas pasan frente a la estrella que orbitan, su presencia se vuelve infrarroja, siendo detectada por el telescopio.

Además de detectar los planetas, los astrónomos son capaces de, usando los datos proporcionados por el telescopio, saber la masa y el tamaño de estos.

Estos datos han permitido saber que hay planetas de características similares a las del nuestro, algunos incluso en zonas habitables respecto a la estrella a la que orbitan.

Pero los telescopios espaciales también tienen sus desventajas en comparación con un telescopio convencional. La principal desventaja es la cantidad de dinero y esfuerzo que se necesita para poder dejarlos en órbita. Por ejemplo, el Spitzer costó 720 millones de dólares (420 mil millones de pesos chilenos) sin contar los eventuales gastos en mantención.

Hasta aquí se ha nombrado muy poco sobre lo que los telescopios espaciales permiten hacer, pero sin duda el lector habrá notado su importancia, y se habrá dado cuenta también que esta radica en su condición de espacial. Siendo así, es comprensible el esfuerzo, tanto

monetario como de investigación, Indudablemente la astronomía, en prometedoras, y nos traerán más de que se ha realizado en estos conjunto con el desarrollo una sorpresa en el futuro. proyectos. tecnológico, son áreas muy



## Referencias

- Nigel, R. (2003), Lucky Exposures: Diffraction Limited Astronomical Imaging Through the Atmosphere. Cambridge.
- Willy Ley (1965), The observatory on the moon. For your information. Galaxy magazine.
- Página web del [Telescopio Spitzer](#).
- Imagen de portada: [NASA Spitzer Space Telescope](#).