
Observatorio espacial de Chile buscará vida extraterrestre

08/02/2018



Cuando comience a funcionar en octubre próximo, este sofisticado instrumento trabajará para potenciar a los cuatro enormes telescopios VLT (Very Large Telescope) instalados en Paranal, bajo la tutela del Observatorio Europeo Austral (ESO), en pleno desierto de Atacama, a unos 1.200 km al norte de Santiago.

Esa región tiene uno de los cielos más limpios del planeta con características favorables para la observación del espacio, por lo que allí se asientan los mayores observatorios. Se estima que para 2020 el 70% de la infraestructura astronómica del mundo se concentre en Chile.

El Espresso (Echelle Spectrograph for Rocky Exoplanet and Stable Spectroscopic Observations, o espectrógrafo para exoplanetas rocosos y observaciones espectroscópicas estables) se trata de un proyecto sin precedentes que dará mayores luces sobre los exoplanetas.

"Espresso estará disponible en los cuatro telescopios a la vez, algo nunca antes realizado, por lo cual, las probabilidades de encontrar planetas similares a la Tierra en masa y tamaño o condiciones para la vida, son mayores", dijo a la AFP el italiano Gaspare Lo Curto, astrónomo de ESO y uno de los líderes de este proyecto.

El trabajo de esta caja negra en apariencia consistirá en reunir toda la luz que los telescopios VLT colectan de alguna estrella orbitada por el exoplaneta, lo cual permitirá medir el desplazamiento de ambos cuerpos, en un

método denominado "velocidad radial".

Con este método, los científicos obtendrán datos del exoplaneta como su atmósfera, si cuenta con oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono o agua, elementos vitales para la vida.

La luz que reciben los telescopios viaja a través de unos túneles que atraviesan la superficie y que llega mediante lentes ópticos hasta Espresso, donde la información de la luz llega por cables de fibra óptica. Espresso será operado desde la sala de control del observatorio Paranal.

Un salto de rapidez y calidad

Desde 1995, cuando los astrónomos suizos Michel Mayor y Didier Queloz descubrieron el primer exoplaneta (planetas que se encuentran fuera del sistema solar), los astrónomos se dieron a la tarea de escudriñar los confines del universo para estudiar esos cuerpos celestes, pero aún no han logrado determinar si alguno de ellos tiene condiciones parecidas a la Tierra.

Harps, hasta hoy el espectrógrafo más preciso instalado en el observatorio La Silla –también en el desierto de Atacama- se verá superado por Espresso gracias a su mayor precisión para medir exoplanetas.

"Espresso tendrá una precisión 10 veces mayor que el instrumento más preciso que hay en el mundo que es Harps y además va a tener una flexibilidad que podrá ser utilizado por cada uno de los telescopios de Paranal", afirmó Lo Curto.

El espectrógrafo también aprovechará los 8,2 metros de diámetro de los espejos de los telescopios de Paranal, superior a los 3,6 metros de La Silla.

Todas estas potencialidades permitirán a Espresso ser capaz de detectar planetas más pequeños parecidos en tamaño y masa a la Tierra.

"Es una gran oportunidad tener un instrumento tan avanzado como Espresso. Por sus capacidades nos ayudará a responder una de las grandes preguntas que tenemos en la astronomía que es analizar y entender planetas extrasolares", declaró a la AFP Rodrigo Herrera Camus, astrónomo chileno del Instituto Max Planck de Alemania.

Este novedoso instrumento astronómico fue instalado a principios del año pasado a unos cuatro metros de profundidad de la plataforma en la que se encuentran los telescopios VLT, en cerro Paranal, a unos 2.600 metros de altitud.

Espresso, que en la actualidad se encuentra en fase de pruebas, fue colocado dentro de un contenedor metálico como protección dado que cuenta con sofisticados y delicados instrumentos ópticos, y porque debe estar a una temperatura promedio de 150 grados bajo cero.

Cuando entre oficialmente en funcionamiento, los astrónomos de Paranal lo mantendrán sellado en una enorme habitación subterránea a la que nadie podrá ingresar en al menos 10 años con el objeto de mantener las condiciones de frío y evitar toda perturbación para su funcionamiento.

El observatorio óptico Paranal, inaugurado en 1998, es catalogado como el más complejo de su clase por sus distintos instrumentos y telescopios que permiten a los astrónomos una amplia gama de investigaciones en áreas que en otros observatorios no son posibles.
