

Un equipo de astrónomos estadounidenses ha aplicado por vez primera en el Gran Telescopio CANARIAS (GTC) una técnica pionera para la observación de exoplanetas que podría otorgar mayor protagonismo a los grandes telescopios instalados en tierra. Los resultados obtenidos a partir del estudio de dos planetas gigantes al pasar por delante de sus estrellas son de tal precisión que los investigadores ya hablan de utilizar este nuevo procedimiento para afinar la información que los satélites espaciales facilitan sobre “súper Tierras” o planetas tipo Neptuno.

La nueva técnica minimiza la distorsión que la atmósfera produce en la luz procedente de las estrellas gracias al uso de fotometría de banda estrecha, es decir, a una observación más selectiva de los fotones que llegan al telescopio. Los filtros sintonizables de OSIRIS, el primer instrumento que opera en el GTC, permiten “diseccionar” de manera muy precisa el espectro de luz.

“Queríamos explotar las cualidades únicas de OSIRIS en el mayor telescopio del mundo, y por ello buscamos nuevas formas de observación con sus filtros”, explica Eric Ford, astrónomo de la Universidad de Florida y coautor del artículo que será publicado próximamente por la *Royal Astronomical Society*.

A pesar de que al observar sólo una reducida gama de colores se dispone de menos luz, Ford destaca que “el GTC es lo suficientemente grande y avanzado como para aún así recoger bastante luz de las estrellas y medir su brillo con precisión”. De acuerdo con los resultados, la precisión obtenida fue “excelente” y apenas quedó alterada por el efecto de la atmósfera. Los exoplanetas del estudio, denominados TrES-2b y TrES-3b, fueron observados en junio y agosto del año pasado.

Los astrónomos precisan que no es una técnica destinada a la búsqueda de planetas más allá del Sistema Solar, sino más bien a la caracterización de los que ya han sido detectados por telescopios espaciales como CoRoT o Kepler durante el tránsito por delante de su estrella. Su principal baza es que aporta mejores mediciones sobre parámetros como la órbita de los exoplanetas o la composición química de sus atmósferas.

Dado el creciente número de exoplanetas detectados por el método de tránsito (cerca de noventa), los investigadores confían en que esta nueva técnica será una herramienta adicional muy útil para desvelar más propiedades planetarias. Knicole Colón, autora principal del artículo y graduada por la Universidad de Florida, asegura que es “optimista en que estas técnicas serán mucho más comunes en el futuro, cuando los astrónomos busquen mejorar la precisión a la hora de estudiar planetas similares a Neptuno o *súper Tierras* encontradas por las misiones espaciales”.

Los autores esperan que esta técnica sea usada ampliamente en grandes telescopios terrestres a la hora de estudiar las propiedades de las atmósferas de exoplanetas gigantes y de mejorar los datos sobre el radio o la densidad de planetas con un tamaño similar o superior al de la Tierra. De momento, el equipo de astrónomos estadounidenses adelanta que recurrirán de nuevo a esta técnica para buscar átomos de sodio y potasio en las atmósferas de exoplanetas gigantes similares a Júpiter.

Más información:

Nota de prensa del IAC: [El GTC da a luz una nueva técnica para la observación de planetas](#)

Artículo: [Characterizing Transiting Extrasolar Planets with Narrow-Band Photometry and GTC/OSIRIS](#) ([PDF](#))

Enlaces de interés:

[Web Gran Telescopio CANARIAS](#)

[Departamento de Astronomía de la Universidad de Florida](#)

Contacto:

Eric Ford (Universidad de Florida, Estados Unidos)

Teléfono: +1 (352) 3922052209

E-mail: eford+press@astro.ufl.edu