



Ciudad Universitaria
Octubre 17 de 2014
Bol./602

PARTICIPA ASTRÓNOMO DE LA UNAM EN DESCUBRIMIENTO DE UN EXOPLANETA

- ***Experto en instrumentación, Sebastián Sánchez, del IA, afina su método de detección para hallar astros del tamaño de la Tierra, y planea aplicarlo en el Observatorio Astrofísico Guillermo Haro de Cananea, bajo tutela del INAOE***
- ***El objeto Kepler 91b es del tamaño de Júpiter, pero mucho más lejano; orbita alrededor de una estrella gigante roja y es el primero detectado con el instrumento español CAFE, instalado en el Observatorio Astronómico Hispano Alemán***

Un exoplaneta del tamaño de Júpiter, pero mucho más lejano de la Tierra, que orbita alrededor de una estrella gigante roja, es el primero hallado con el instrumento español CAFE (Calar Alto Fiber-fed Échelle spectrograph), en cuyo diseño y puesta en marcha participó Sebastián Sánchez, investigador del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM.

Experto en instrumentación y adscrito al IA desde enero de 2014, Sánchez y sus colegas han concretado, con el hallazgo del objeto Kepler 91b, su primer gran éxito desde que iniciaron el proyecto de instrumentación y búsqueda de exoplanetas en el Observatorio Astronómico Hispano Alemán (CAHA) de Calar Alto, ubicado en Almería, España.

El objeto celeste podría encontrarse en los últimos estadios de su vida antes de ser engullido por su estrella.

Boletín: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2014_602.html
Boletines: <http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/basebol.html>
RSS: <http://www.dgcs.unam.mx/rss/boletines.rss>
Síguenos en Twitter: @ComunicaUNAM_MX





Es de gran tamaño, mayor al que aspiran encontrar los astrónomos, cuya meta última es ubicar astros de talla semejante a la Tierra; no obstante, significa un gran logro, y los resultados han sido difundidos en línea por la revista *Astronomy & Astrophysics Letters*.

El universitario trabaja en este proyecto desde 2008, primero como investigador del CAHA, luego del Instituto de Astrofísica de Andalucía y ahora del IA.

“Ha sido un proceso de desarrollo largo, nació en el CAHA en colaboración con el Instituto de Astrobiología, que está dedicado específicamente a buscar estos objetos. Mi participación ha sido en la construcción y el desarrollo de las técnicas de análisis, un nodo más técnico que se ha venido a México conmigo”, señaló.

Con su reciente incorporación al IA, espera formar a nuevos científicos interesados en la instrumentación y la búsqueda de este tipo de objetos.

Un jalón de planeta a estrella

Para encontrar planetas fuera del Sistema Solar, los astrónomos recurren a métodos indirectos, cuyo éxito depende de mejorar las técnicas y desarrollar mejor instrumentación.

El utilizado en este proceso es la velocidad radial, que se basa en medir cómo la presencia del planeta mueve a la estrella en una determinada dirección.

Al ser un objeto masivo, el primero tira de la segunda y causa un desplazamiento en el centro de masa de ésta, lo que genera un efecto Doppler, que es una diferencia de velocidad en función de la distancia. “Esa discrepancia es lo que medimos, pues la masa de la estrella la

Boletín: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2014_602.html

Boletines: <http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/basebol.html>

RSS: <http://www.dgcs.unam.mx/rss/boletines.rss>

Síguenos en Twitter: @ComunicaUNAM_MX





conocemos relativamente bien, por varios modelos de evolución estelar, así como por su luminosidad y distancia”, explicó.

Por lo tanto, al saber cómo jala ese planeta a la estrella, los expertos pueden inferir la órbita del planeta que se ve a través del periodo que tarda en volver a la misma posición.

Otra técnica es la de los tránsitos, que mide el descenso en el brillo de la estrella cuando el planeta pasa delante de ella, algo parecido a lo que sucede en el Sistema Solar si Venus o Mercurio transitan proyectados por el disco solar.

Este método es más rudimentario, pero también más económico, y el satélite Kepler de la NASA (lanzado en 2009 para buscar planetas semejantes a la Tierra) lo utiliza para observar continuamente multitud de estrellas y tratar de identificar descensos periódicos en su brillo.

Afinar la técnica, el reto

“La mayoría de los planetas que descubrimos son de tipo Júpiter, masivos y fáciles de detectar por su gran tamaño. El objetivo que intentamos alcanzar es detectar otros que sean lo más parecidos a la Tierra y que estén a distancias semejantes a la que está nuestro mundo del Sol, para soles parecidos al nuestro”, apuntó.

Este objetivo requiere afinar las técnicas para detectar masas más pequeñas. “Con el instrumento CAFE comenzamos a descubrir unas menores a Júpiter. Esperamos que en un futuro, con modificaciones que realizamos, se pueda llegar a captar planetas de tipo solar”, señaló.

Ahora, Sánchez comienza a probar su técnica de detección de exoplanetas en el Observatorio Astrofísico *Guillermo Haro*, ubicado en

Boletín: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2014_602.html

Boletines: <http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/basebol.html>

RSS: <http://www.dgcs.unam.mx/rss/boletines.rss>

Síguenos en Twitter: @ComunicaUNAM_MX





Cananea, Sonora. “No es un observatorio con muy buena calidad de imagen, pero sí de espectroscopía, y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), que lo tiene a su cargo, ha comenzado a utilizar ese tipo de instrumentos, así que es una buena oportunidad de conjuntar esfuerzos y experiencias”.

Será una colaboración UNAM-INAOE, algo transversal, como es la astronomía hoy en día, adelantó el universitario, quien dijo estar muy contento en el IA, sitio de alta calidad donde tiene libertad de desarrollar sus líneas de investigación.

-o0o-

