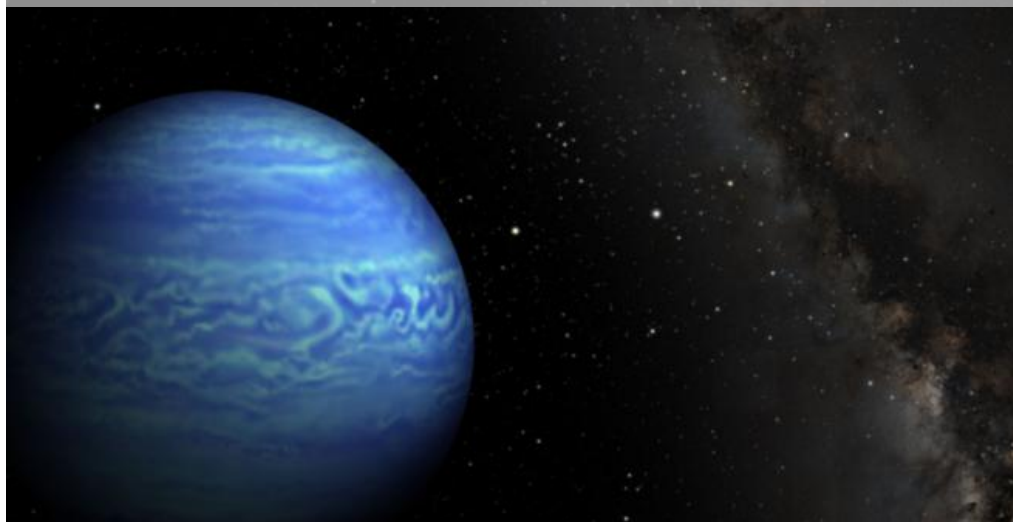


Una estrella diminuta, gélida y... muy muy cercana

Recreación de la estrella J0855. Penn State University/NASA/JPL-Caltech

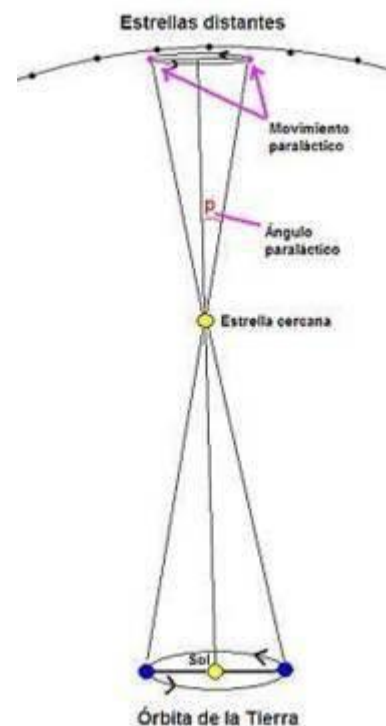


Mediante observaciones en el infrarrojo se ha hallado una pequeña estrella extremadamente fría que se encuentra a tan solo 7,2 años luz de distancia. Se trata del cuarto sistema estelar según nos alejamos del sistema solar.

El interés de lo cercano

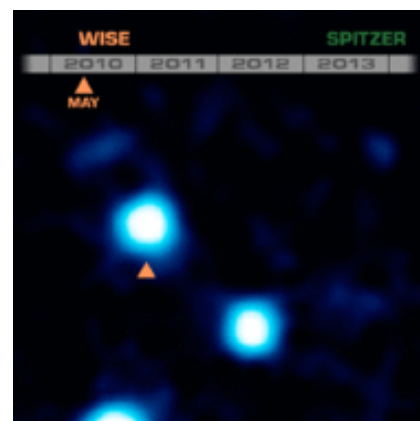
La astronomía moderna está incrementando su interés por las estrellas próximas. Este tema de estudio, relativamente olvidado hace unos años, está recibiendo un nuevo impulso gracias al descubrimiento de los exo-planetas. Y es que, si queremos estudiar los pormenores de los objetos de otros sistemas planetarios, nos interesa fijarnos en los más cercanos al sistema solar pues es en éstos donde las observaciones nos revelan más detalles. Este interés se redobla cuando soñamos con la posibilidad de visitar uno de esos exo-planetas algún día.

Cuando observamos la bóveda celeste tan solo obtenemos una imagen proyectada en 2 dimensiones de la distribución de las estrellas. Medir la distancia que nos separa de esas estrellas ha sido uno de los mayores retos de la historia de la astronomía. Desde los tiempos de Galileo se había predicho que, según la Tierra describe su órbita en torno al Sol, las estrellas cercanas debían observarse describiendo una pequeña elipse en el cielo. Cuanto más cercana sea la estrella mayor es ese movimiento 'paraláctico' ofreciendo así la oportunidad de medir su distancia. Es como cuando viajamos en un tren y observamos que los árboles más cercanos parecen moverse rápidamente, y desaparecen pronto de nuestra vista; mientras que los árboles lejanos apenas se mueven y permanecen visibles durante mucho tiempo. Aunque la astronomía cuenta hoy con todo un arsenal de métodos que permite la estimación de distancias incluso a galaxias muy remotas, el método de la paralaje sigue siendo el mejor y más preciso para objetos cercanos.



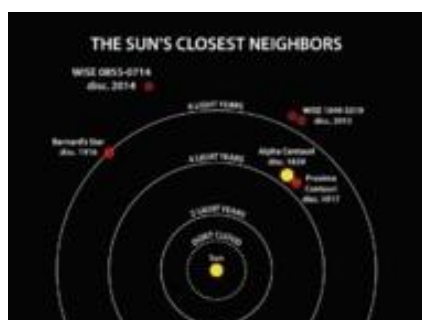
Aquí al lado

El astrónomo Kevin Luhman de la Universidad del Estado de Pensilvania viene utilizando el telescopio espacial de infrarrojos WISE para localizar estrellas con rápido movimiento aparente, lo que es un buen indicio de su proximidad a la Tierra. Utilizando la técnica de la paralaje, y observaciones realizadas en los años 2010 y 2013, Luhman acaba de medir la distancia a una estrella muy pequeña y fría, solo visible en el infrarrojo. Esta estrella, denominada WISE J085510.83071442.5 (J0855 para abreviar), se encuentra tan solo a unos 7,2 años luz de distancia (los errores de la medida la sitúan realmente entre 6,2 y 8 años luz).



Observaciones de la estrella J0855 Penn State University/NASA/JPL-

Enana marrón y gélida



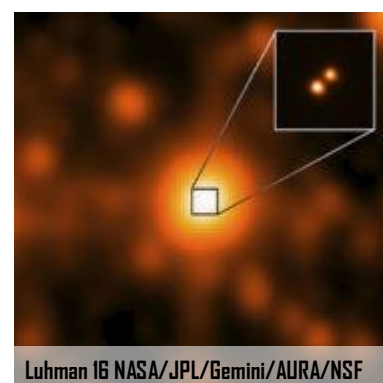
Las estrellas más cercanas Penn State University/NASA

Cuando se mira a la zona donde se encuentra J0855, cerca del plano de la Vía Láctea, se observa una gran concentración aparente de estrellas, lo que hace especialmente difícil el estudio de sus características. Luhman ha utilizado el telescopio espacial del infrarrojo medio Spitzer y otros telescopios en Chile para medir la emisión de J0855 en diferentes bandas infrarrojas y poder estimar así algunos de los parámetros estelares. De esta manera, el astrónomo ha concluido que se trata de una estrella de las denominadas 'enanas marrones'. Al ser muy poco masivas, estas estrellas son incapaces de mantener las reacciones nucleares para la fusión del hidrógeno en su interior, por lo que se encuentran a bajas temperaturas y tienen muy poco brillo. Son astros que pueden ser considerados intermedios entre las estrellas estándar y los grandes planetas gaseosos.

Con una masa entre 3 y 10 veces la de Júpiter, J0855 es particularmente pequeña, pues la mayor parte de las enanas marrones conocidas son decenas de veces más masivas que Júpiter. La temperatura efectiva de J0855, entre 13 y 48 grados Celsius bajo cero, también es excepcionalmente baja, haciendo de ésta la enana marrón más fría de las conocidas.

¿Planeta errante?

J0855 es el cuarto sistema estelar más cercano al sistema solar de los conocidos. El más cercano es el sistema triple de Alfa Centauri (a unos 4,2 años luz), el siguiente es la estrella de Barnard (a 5,9 años luz) y el siguiente WISE J104915.57-531906 (a 6,6 años luz), un sistema binario de enanas marrones también descubierto por Kevin Luhman, hace ahora un año, que también recibe el nombre de 'Luhman 16'. J0855 es tan poco masiva que aún cabe la posibilidad de que, en lugar de una estrella, sea un planeta gaseoso (un 'superjúpiter') eyectado de su sistema planetario.



Mucho se ha especulado sobre la posible existencia de tales planetas errantes, o interestelares, e incluso hay astrónomos que pretenden haber localizado alguno de ellos. Sin embargo, Luhman se inclina por clasificar a J0855 como enana marrón, y es que la frecuencia de tales planetas vagabundos (en caso de que existan) es desconocida, mientras que las enanas marrones son estrellas muy abundantes en la Vía Láctea.

También interesante

- El exoplaneta más próximo a la Tierra, Alfa Centauri Bb, orbita a la estrella B del sistema triple Alfa Centauri. Fue descubierto con el telescopio de 3,6 metros de La Silla (Chile) en 2012 por un equipo europeo de astrónomos liderado por Xavier Dumusque.
- El término 'enana marrón' ('brown dwarf' en inglés) fue introducido en los años 1970 por la investigadora Jill Tarter, célebre por su participación en el proyecto SETI. Estos objetos a veces se denominan 'enanas café' en América latina.
- El artículo de Kevin Luhman titulado 'Discovery of a 250 K brown dwarf at 2 pc from the Sun' ha sido publicado en un número reciente de la revista [The Astrophysical Journal Letters](#).