

Esta conferencia se enmarca dentro del convenio de colaboración entre la Obra Social "la Caixa", la Fundación CajaNavarra y el Planetario de Pamplona

Guillem Anglada expondrá en el Planetario de Pamplona el descubrimiento de Proxima b, un planeta similar a la Tierra potencialmente habitable

- Las estrellas enanas rojas son las más comunes en la galaxia, el 70 % del total. Y, aunque son tan débiles que no las podemos ver a simple vista, detectar planetas pequeños, templados y potencialmente habitables en órbita a su alrededor es mucho más fácil que en estrellas como el Sol. Gracias a ello, y a programas de búsqueda en otras estrellas, hoy sabemos que los planetas pequeños seguramente son abundantes en estrellas enanas rojas como Próxima Centauri, la más próxima a la Tierra después del Sol.
- En los últimos años, esfuerzos de organizaciones como la NASA han permitido el descubrimiento de gran cantidad de exoplanetas, pero lo que hace que Proxima b sea especialmente interesante es que está situado a solo 4,2 años luz (39,7 billones de kilómetros) de la Tierra, una distancia que permite soñar con un futuro primer intento de viajar a otro sistema estelar.
- El Dr. Guillem Anglada-Escudé es profesor de Astrofísica en la Universidad Queen Mary de Londres, y lidera el grupo que ha descubierto el planeta Proxima b, el exoplaneta potencialmente habitable más próximo a la Tierra.
- Proxima b tiene una masa 1,3 veces mayor que la de la Tierra, y su período de revolución en torno a la estrella anfitriona es de 11,2 días. Pese a que la temperatura del exoplaneta se ha estimado en unos 40 grados bajo cero, los científicos no han descartado la posibilidad de que pueda existir agua líquida en su superficie, ya que se desconoce si el planeta tiene atmósfera y si esta atmósfera podría calentarlo gracias a los gases invernadero, como sucede en la Tierra.
- Mirando hacia un futuro lejano, la existencia de planetas terrestres tan cerca del sistema solar da alas a proyectos ambiciosos como el Breakthrough

Starshot, mediante el cual expertos del mundo de la tecnología y la física como Mark Zuckerberg, Larry Page, Yuri Milner y Stephen Hawking pretenden crear sondas microscópicas capaces de cruzar el abismo interestelar en decenas de años. En tan solo una década, la investigación sobre Proxima b y planetas similares podrá dar respuesta a viejas preguntas como esta: «¿Estamos solos en el universo?».

- **Esta conferencia se enmarca dentro de las actividades del convenio de colaboración entre la Obra Social “la Caixa”, la Fundación CajaNavarra y el Planetario con el objetivo de divulgar la ciencia a la sociedad y fomentar las vocaciones científicas.**

Pamplona, 27 de octubre de 2016. El pasado día 24 de agosto, un grupo de astrónomos del European Southern Observatory (ESO) y del proyecto Pale Red Dot anunció el descubrimiento de un nuevo exoplaneta, que denominaron temporalmente Proxima b por estar en órbita alrededor de la estrella Próxima Centauri. Proxima b orbita su estrella cada 11 días y podría tener una temperatura adecuada para la existencia de agua líquida en su superficie. Asimismo, podría ser el planeta más próximo a la Tierra fuera del sistema solar con posibilidades de acoger vida.

A tan solo 4 años luz del sistema solar existe una pequeña estrella enana roja, Próxima Centauri. Se trata de la estrella más próxima a la Tierra después del Sol, y aun así, debido a su débil luminosidad, es invisible a simple vista.

Los primeros indicios de la posible existencia de un planeta que orbitaba Próxima Centauri se hallaron en el año 2013, pero los resultados de los estudios no fueron convincentes. Desde entonces, en el ESO y otros observatorios se ha trabajado para obtener pruebas determinantes en este sentido. El proyecto Pale Red Dot, desarrollado durante los últimos dos años, ha sido esencial en este descubrimiento.

Durante la primera mitad de 2016, Próxima Centauri fue observada regularmente con el espectrógrafo HARPS del telescopio de 3,6 metros del ESO de La Silla, Chile, y simultáneamente monitorizada desde otros lugares del mundo. En el marco del proyecto Pale Red Dot, el equipo de astrónomos liderado por el Dr. Guillem Anglada-Escudé, de la Universidad Queen Mary de Londres, observó pequeños movimientos de la estrella Próxima Centauri, probablemente causados por la interacción gravitacional de un posible planeta que la orbitaba.

La información recabada por el proyecto Pale Red Dot, combinada con otras observaciones, reveló claros indicios de la presencia de un planeta. Un análisis muy cuidadoso demostró que los pequeños cambios de posición de la estrella eran debidos a un planeta con una masa del orden de 1,3 veces la de la Tierra que orbitaba a unos 7 millones de kilómetros de Próxima Centauri, solo un 5 % de la distancia entre la Tierra y el Sol.

Pese a que Proxima b orbita mucho más cerca de su estrella que Mercurio del Sol en el sistema solar, la estrella en sí es mucho más débil que el Sol, por lo que Proxima b está situado dentro de la zona de habitabilidad de la estrella, y podría tener una

temperatura superficial que permitiese la presencia de agua líquida. No obstante, la superficie del planeta podría estar gravemente afectada, ya que las radiaciones de rayos ultravioletas y rayos X serían mucho más intensas que las que la Tierra recibe del Sol.

El hallazgo más trascendental no es que se haya descubierto un exoplaneta nuevo, sino que este pertenezca a la estrella más próxima al Sol. El próximo paso en el proceso será descubrir si el nuevo planeta tiene atmósfera y cuál es su composición, ya que una atmósfera parecida a la de la Tierra prácticamente garantizaría la posibilidad de vida. El descubrimiento de Proxima b no es el final del proyecto, sino el principio.

El catalán **Guillem Anglada-Escudé**, nacido en Ullastrell (Vallès Occidental) en 1979, es profesor de Astrofísica en la Universidad Queen Mary de Londres, en el Reino Unido. Su ámbito de estudio son las técnicas precisas de detección de planetas, y ha participado en varios proyectos de investigación relacionados con exoplanetas. Ha liderado el grupo de astrónomos en el proyecto Pale Red Dot, que ha descubierto el exoplaneta Proxima b, el mundo potencialmente habitable más próximo a la Tierra. En 2012 también participó, junto con el astrónomo americano R. Paul Butler, en el descubrimiento de la super-Tierra Gliese 667C c, un planeta con una masa cuatro veces superior a la de la Tierra situado a 22 años luz. El Dr. Anglada-Escudé regresa ahora a Cataluña para presentar en CosmoCaixa Barcelona su último descubrimiento.

Conferencia: *Proxima b, estrellas enanas rojas y la búsqueda de vida más allá del sistema solar*

Día: 27 de octubre de 2016, a las 19 h

Planetario de Pamplona

C. Sancho Ramírez
Pamplona

Plazas limitadas

Para más información:

Comunicación – Dirección Territorial CaixaBank en Navarra

Pablo Roncal: 948 208 517 - 625 105 070 / pjroncal@lacaixa.es

Planetario de Pamplona

Nieves Gordon: 650383479 / 948 262 628 / nieves@planetario.org

M. Karmele Gomez 948 262 628 / karmele@pamplonetario.org