



## ¿EXOLUNAS?

AXEL OVIEDO

12 DE OCTUBRE DE 2018

De igual manera, como es natural pensar en la existencia de planetas girando alrededor de estrellas distantes (conocidos como exoplanetas, actualmente siendo descubiertos por técnicas como el método de tránsito y múltiples instrumentos como el satélite **TESS**), también es lógico creer que alrededor de estos planetas existen lunas orbitándolos. Sin embargo, hasta ahora no existe evidencia observacional de dichos objetos. Pero, actualmente, se investiga la posible existencia de una luna girando alrededor del exoplaneta Kepler-1625b, el cual, a su vez se desplace alrededor de la estrella Kepler-1625 que se encuentra a una distancia aproximada de 8 000 años luz de distancia en la constelación Cygnus.

Los primeros indicios de esta posible exoluna fueron descubiertos por **Alex Teachey y David Kipping**, astrónomos de la Universidad de Columbia en New York, mediante el uso de dos telescopios espaciales, **Hubble** y **Kepler**. En la actualidad, menos de 4000 exoplanetas han sido descubiertos, pero esta es la primera vez que una exoluna podría ser descubierta. ¿Por qué? debido principalmente a su reducido tamaño que ha sido casi imposible identificarlas. Sin embargo, esta potencial luna del Kepler-1625b tendría un tamaño similar al de Neptuno (inusualmente grande) pero apenas alrededor del 1.5 % de la masa de su planeta. Este gran tamaño permitió a los investigadores, después de una ardua búsqueda, encontrar mediante el método de tránsito la perturbación (ocasionada por la factible exoluna) en la luz emitida de la estrella Kepler-1625 después del tránsito del planeta Kepler-1625b. A estas búsquedas se sumará el telescopio espacial **James Webb**, el cual permitirá observar con mayor precisión los astros y consecuentemente se facilitará el hallazgo de exolunas más pequeñas. Estos dos objetos se encuentran dentro de la zona habitable de su estrella, pero su masa es principalmente de tipo gaseosa a diferencia de la Tierra que es de tipo rocosa, lo cual impediría la existencia de vida como la conocemos.

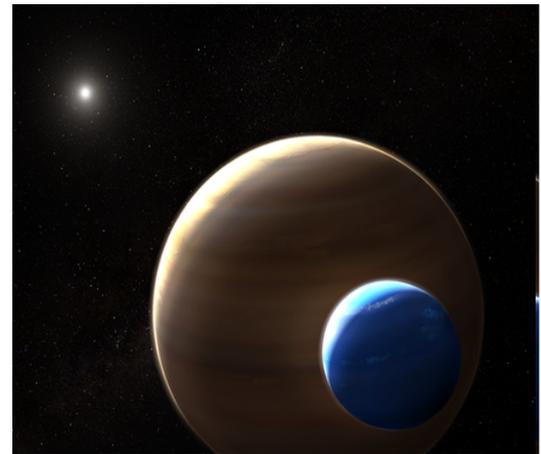


Figura 1. Ilustración artística de la estrella Kepler-1625 (punto blanco distante), el exoplaneta correspondiente (color café) y su respectiva exoluna (color azul). Crédito: **NASA, ESA, y L. Hustak**

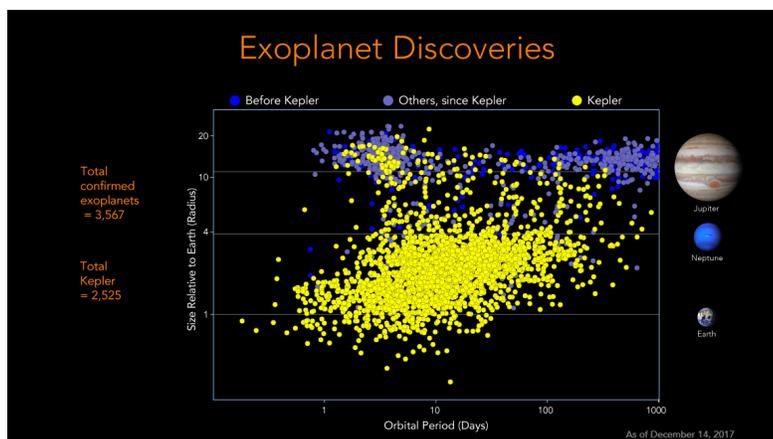


Figura 2. Imagen que muestra la distribución de los exoplanetas encontrados a la fecha del 14 de diciembre del 2017 en función de su periodo orbital (eje horizontal) y su tamaño relativo a la Tierra (eje vertical). Crédito: **NASA/Ames Research Center/Jessie Dotson y Wendy Stenzel**

Las potenciales implicaciones de su descubrimiento son múltiples pero se destaca el conocimiento de la formación de sistemas de planetas y lunas, particularmente debido a su gran tamaño y tipo de material. Además, los astrónomos Juna Kollmeier y Sean Raymond proponen en su **borrador** de publicación, sujeto a revisión de pares, la posibilidad de que una luna se encuentre orbitando a otra, y como la posible exoluna Kepler-1625-b I y su respectivo planeta podrían cumplir con las condiciones necesarias para tener lo que ellos denominan "subluna". Sin embargo, antes se debe juntar la evidencia de la exoluna Kepler-1625b I o de alguna otra orbitando los más grandes exoplanetas encontrados.