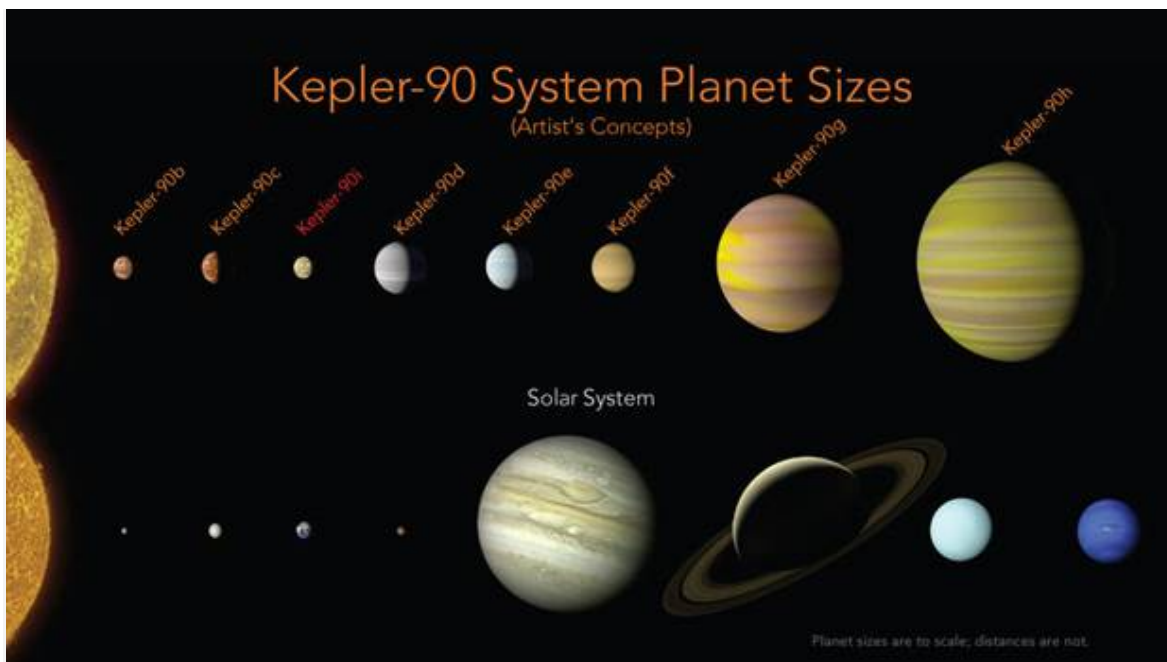


Encontraron una versión compacta del Sistema Solar

Lo lograron la NASA y Google usando un programa de inteligencia artificial

Por primera vez detectaron un octavo planeta orbitando una estrella;
está a 2545 años luz de distancia



Comparación entre el Sistema Solar y el Kepler-90 (los tamaños están en escala, pero las distancias no). Foto: NASA

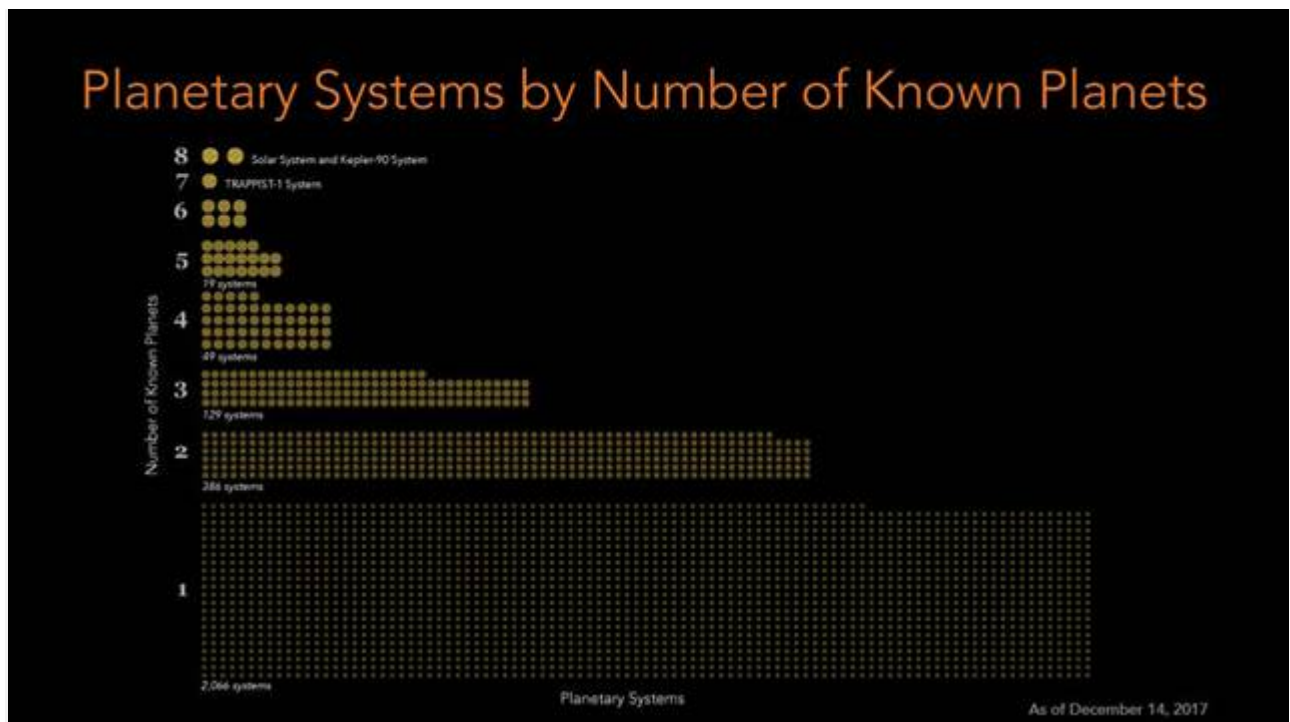
La mayoría de las estrellas conocidas tienen uno o dos planetas. Pero ahora una le "empató" al Sol el récord del mayor número de acompañantes. La NASA y Google acaban de anunciar el hallazgo, a 2545 años luz de distancia, del octavo integrante de la familia cósmica de la estrella Kepler-90, en la constelación del Dragón.

Lo lograron utilizando un algoritmo de inteligencia artificial que buceó entre una enorme cantidad de datos reunidos por el telescopio espacial Kepler, lanzado en 2009 para "cazar" planetas extrasolares (por la disminución del brillo de su estrella cuando pasan por delante) y que terminó de detectar posibles candidatos en 2013. Buscando entre un enorme volumen de datos, como se hace para encontrar una diminuta aguja en un gigantesco pajar, el sistema de aprendizaje automático dio con el Kepler-90i.

www.psicoadolescencia.com.ar

Se trata de un mundo rocoso y de un calor sofocante, que completa una órbita alrededor de su estrella una vez cada 14 días y medio. El programa desarrollado por Google aprendió a identificar planetas a partir de registros que ya habían sido validados por astrónomos. "Usando el observatorio Kepler, ya identificamos 2525 planetas extrasolares", afirmó Jessie Dotson, del Centro de Investigaciones Ames, durante una conferencia transmitida en vivo por la agencia espacial.

"Este hallazgo muestra que los datos reunidos por el Kepler son un tesoro en espera de investigadores creativos para muchos años", dijo Paul Hertz, director de la división de Astrofísica de la NASA.



Cantidad de planetas por estrella; al tope están el Sol y Kepler-90, las dos que tienen más planetas. Foto: NASA

Los artífices del avance fueron Christopher Shallue, ingeniero de Google, y Andrew Vanderburg, astrónomo de la Universidad de Texas en Austin.

Ellos entrenaron una computadora para que aprendiera a identificar a los exoplanetas en los registros de la luz llegada de las estrellas del Kepler.

www.psicoadolescencia.com.ar

Utilizaron lo que se conoce como "red neuronal", que imita la forma en la que las neuronas se conectan en el cerebro.

Aunque tiene algunas coincidencias, los científicos no creen que existan altas probabilidades de que Kepler-90i albergue vida. Alrededor de un 30% más grande que la Tierra, está tan cerca a su estrella que la temperatura en su superficie excede los 426 grados Celsius, más o menos la que soporta Mercurio. El planeta más externo de ese sistema, Kepler-90h, se encuentra a una distancia comparable con la que separa a la Tierra del Sol.

"El sistema Kepler-90 es una miniversión del Solar -dijo Vanderburg-. Los cuerpos más pequeños están en el interior y los más grandes, afuera, pero todos se encuentran mucho más próximos entre sí."

La idea de aplicar la inteligencia artificial a los datos del Kepler se le ocurrió a Shallue. "Me interesé en la astronomía y en la búsqueda de exoplanetas cuando me enteré de la enorme cantidad de datos que había reunido el telescopio -contó durante la conferencia-. El aprendizaje automático se luce en situaciones en las que hay tanta información que los seres humanos no pueden llegar a analizarla en un tiempo razonable."

Primero, ellos probaron el sistema usando 15.000 señales del catálogo que ya habían sido estudiadas por astrónomos humanos y obtuvieron un 96% de aciertos. ***Después de que el algoritmo aprendió el patrón que caracteriza a un exoplaneta en tránsito, lo pusieron a buscar señales más débiles en 670 sistemas estelares de los que ya se sabía que tenían muchos planetas. La máquina tardaba alrededor de seis horas para estudiar cada una. Según los científicos, el planeta que hoy se anunció está validado y existe una probabilidad de "falso positivo" de apenas 1/10.000.***

El trabajo en el que dan cuenta de sus hallazgos está aceptado para su publicación en [The Astronomical Journal](#). Ahora, Shallue y Vanderburg planean aplicar su red neuronal a las más de 150.000 estrellas ya registradas en el

www.psicoadolescencia.com.ar

catálogo del telescopio Kepler, que es público. "Esta es una prueba de concepto de cómo la inteligencia artificial puede ayudar a los astrónomos a explorar el cosmos en situaciones en las que las señales son muy débiles, no los va a reemplazar -concluyó Shallue-. Creemos que podremos encontrar muchos nuevos planetas, incluyendo algunos similares a la Tierra."

Nora Bär

LA NACION 15 DE DICIEMBRE DE 2017

<http://www.lanacion.com.ar/2091534-encontraron-un-sistema-solar-que-seria-una-version-compacta-del-nuestro>