



Superman fue enviado del planeta *Kryptón*, que antes de estallar orbitaba a Rao, un sol rojo entre los miles de millones de soles en nuestra galaxia, de todos ellos en la noche sólo podemos ver sin telescopio unos 4,500 y se sabe que alrededor de la mitad tienen exoplanetas - llamados así porque son planetas fuera de nuestro sistema -; por otro lado, tres de cada cuatro estrellas en la Vía Láctea son enanas rojas, su brillo es tan tenue que ni la más cercana se percibe a simple vista, así, al no poder verla, debemos suponer que la estrella nativa de *Kal-el* era así, chiquita y colorada.

Es en torno a las *enanas rojas* como nuestra vecina *Próxima Centauri* a tan solo 4.2 años luz, donde ahora se cree más probable poder encontrar mundos habitables, y los astrónomos hallaron un lugar que puede ofrecer una idea sobre la naturaleza de otros refugios para la vida en el cosmos, un nuevo planeta llamado ahora Próxima b. Antes de éste, el mundo conocido más parecido al nuestro era *Kepler-452b*, a lejanísimos 1,400 años luz.

### ¿Señales de vida extraterrestre?

El nuevo *exoplaneta*, —hasta hoy el más cercano a la Tierra— no ha sido observado en directo, los astrónomos responsables del hallazgo, liderados por Guillem Anglada-Escudé, investigador de la Universidad *Queen Mary* de Londres, revelaron su presencia con el *método de velocidad radial*, lo que sirvió además para deducir algunas de sus características, tiene una superficie sólida y un tamaño poco mayor al de la Tierra. Su día dura 11 de los nuestros y en el mismo tiempo orbita alrededor de *Próxima Centauri*

, a sólo ocho millones de kilómetros (5% de la distancia entre la Tierra y el Sol), estar tan cerca lo convertiría en un infierno si su estrella fuese como la nuestra, pero en el caso de una *enana roja*

la coloca en la zona habitable (en la que puede existir agua líquida). El descubrimiento, forma parte del proyecto internacional

*Pale Red Dot*

, lanzado para buscar un planeta parecido a la Tierra en nuestra estrella más cercana. La proximidad del nuevo exoplaneta ofrece una oportunidad para estudiar con mucho mayor detalle sus características y buscar en

*nuestro vecindario*

las primeras señales de vida extraterrestre.

Otra *enana roja* —*TRAPPIST-1*—, saltó a la fama el 22 de febrero de 2017, cuando la NASA anunció que su telescopio espacial Spitzer observó alrededor de ella el primer sistema conocido de siete planetas tamaño Tierra, tres de ellos en la zona habitable, esto marca un nuevo récord por el mayor número de planetas de *este tipo* conocidos en una estrella.

A tan sólo 39.13 años luz de nosotros en la dirección de la constelación acuario, esta enana roja, clasificada como “ultra fría”, lo es tanto que puede existir agua líquida en planetas orbitando muy cerca de ella, los siete planetas que rodean a TRAPPIST-1 están más cerca de ella que Mercurio del Sol, y tan cerca unos de otros, que mirando al cielo desde uno de ellos, tal vez disfrutaríamos un gran espectáculo de planetas más grandes que nuestra luna, en los que hasta podrían distinguirse montañas o nubes, se cree que todos son rocosos y posteriores estudios determinarían si hay rastros de agua. El más lejano cuya masa no se ha estimado, podría ser una bola de hielo.

### Rotación sincrónica

Enanas rojas como Próxima Centauri o *TRAPPIST-1* con un 12% de la masa solar o mucho menos, consumen despacio su combustible nuclear. Con esas características, si los nuevos planetas no tienen una atmósfera que maneje el calor, tendrían un rango de temperaturas extremas como nuestra luna y al igual que ésta, al orbitar tan cerca de su estrella presentan el fenómeno gravitacional llamado rotación sincrónica (anclaje por marea):

*el año y el día duran lo mismo y los planetas muestran siempre la misma cara a la estrella*

; esto haría pensar en un hemisferio calcinado en el que la atmósfera se evaporaría, y otro en perpetua oscuridad y congelado. Sin embargo, si alguno tiene una atmósfera tan o más densa que la de la Tierra, podría matizar esas temperaturas extremas a través de la redistribución del

calor por circulación atmosférica, aun así, sus patrones de clima serían por completo distintos a los terrestres, con fuertes vientos soplando del lado diurno al nocturno y cambios extremos de temperatura, con todo, es la mejor oportunidad hasta hoy para estudiar la atmósfera de planetas que podrían ser habitables.

Otro de los grandes problemas en un sistema planetario presidido por una enana roja serían sus erupciones de rayos X, estando tan cerca de la estrella, el nuevo planeta tendrá flujos de rayos X 400 veces superiores a los terrestres, capaces de barrer una atmósfera, se ha sugerido que un buen campo magnético podría prevenirlo, como lo demuestran las muy distintas historias de Marte y la Tierra. Además, se sabe que las enanas rojas emiten “la mayoría de la radiación ultravioleta y los rayos X en los primeros mil millones de años de su existencia, para quedar después como estrellas mucho menos activas”. Y como duran 300 a 400 veces más tiempo que las de tipo solar, hay amplio margen “para la estabilidad de zonas bio favorables en sus planetas en órbita”.

Tras el descubrimiento del Spitzer, el telescopio Hubble ha iniciado el escrutinio de cuatro de estos planetas, incluidos los 3 en la zona habitable, y se planea que su sucesor, el telescopio espacial James Webb, busque en ellos algunas moléculas relacionadas con la vida.

Sin hablar de TRAPPIST-1, con la tecnología actual, se necesitarían 30,000 años para llegar a *Próxima b*

, sin embargo, un grupo de científicos y filántropos aseguran que pueden hacer llegar naves hasta ese sistema planetario en unas pocas décadas. El proyecto

*Breakthrough*

*Starshot*

, con una financiación de 100 millones de dólares, apoyado por el científico Stephen Hawking, el fundador de Facebook, Marck Zuckerberg, y el magnate ruso Yuri Milner, pretende desarrollar

*nanonaves*

de unos pocos gramos. Aunque el desarrollo de la tecnología tomará 20 años, estos artefactos se impulsarán con láser y serían capaces de llegar al astro en otros 20 años... Lástima que no tenemos la ciencia

*Kryptoniana de Jor-el*

para el viaje espacial, porque de seguro pasará mucho tiempo antes de que pies humanos se posen en esas rojizas... Tierras.