



El astrónomo Coryn A.L. Bailer-Jones, del Instituto Max Planck de Astronomía, en Alemania, propuso un sistema de navegación para viajes espaciales interestelares que podría hacer posible la navegación autónoma para las naves espaciales que viajen mucho más allá de nuestro sistema solar.

"Al viajar a las estrellas más cercanas, las señales serán demasiado débiles y los tiempos de viaje de la luz serán del orden de años. Por lo tanto, una nave espacial interestelar tendrá que navegar de forma autónoma y utilizar esta información para decidir cuándo hacer correcciones de rumbo o encender instrumentos. Una nave espacial de este tipo debe poder determinar su posición y velocidad utilizando únicamente mediciones de a bordo", escribió Bailer-Jones en su [artículo](#) , que espera una revisión por pares.

A través de un catálogo de estrellas, el astrónomo pudo demostrar que es posible calcular las coordenadas de una nave espacial en seis dimensiones (tres en el espacio y tres en velocidad) con una gran precisión, basándose en la forma en que las posiciones de esas estrellas cambian desde el punto de vista de la nave espacial.

"Aquí desarrollo un método para determinar la posición 3D y la velocidad 3D de una nave espacial en el espacio profundo utilizando un catálogo de estrellas. A medida que una nave espacial se aleja del Sol, las posiciones y velocidades observadas de las estrellas cambiarán en relación con las de un catálogo terrestre debido al paralaje, la aberración y el efecto Doppler. Midiendo solo las distancias angulares entre pares de estrellas y comparándolas con el catálogo, podemos inferir las coordenadas de la nave espacial a través de un proceso iterativo de modelado directo", explicó el científico.

El paralaje y la aberración se refieren al aparente cambio en las posiciones de las estrellas debido al movimiento de la Tierra. El efecto Doppler es el cambio en la longitud de onda de la luz de una estrella en función de si parece estar acercándose o alejándose del observador.

Debido a que todos estos efectos involucran las posiciones relativas de los dos cuerpos, un tercer cuerpo (la nave espacial) en una posición diferente verá una disposición diferente de las estrellas.

El sistema aún no tiene en consideración varios factores, como los binarios estelares o la instrumentación, pero el objetivo principal de Bailer-Jones era demostrar que era posible desarrollar tal sistema de navegación y dar este primer paso hacia la realización de este método.