LATERCERA

IMPRIMIR

Estudio sugiere que podría haber otros planetas en la periferia del Sistema Solar

Investigadores señalan que ello explica las características de objetos más allá de Neptuno. Detectarlos, sin embargo, es complicado, porque requiere más análisis y algo de suerte.

por Cristina Espinoza - 19/01/2015 - 16:59

Me gusta 64 Twittear 32 Compartir 0 LinkedIn 0 96

Fueron cálculos matemáticos los que predijeron el descubrimiento de Neptuno, a mediados del siglo XIX. La órbita de Urano, su vecino más cercano, se desviaba considerablemente de lo predicho por Isaac Newton, lo que sólo podía explicarse por las perturbaciones ejercidas por otro planeta desconocido más lejano. Fue visualizado el 23 de septiembre de 1846.

Este éxito hizo que la observación de perturbaciones en las órbitas siguiera utilizándose, por ejemplo, para predecir la existencia del llamado planeta X, cuerpo que –en teoría- pudo formarse cerca del Sol y luego, ser arrojado más allá de la órbita de Plutón. Pero nadie lo ha detectado.

Eso no ha detenido a los físicos y astrónomos que siguen calculando y observando en busca de nuevos planetas, y que los ha llevado a descubrir pequeños ejemplos en la periferia del Sistema Solar. En 2003 fue detectado Sedna, en la Nube de Oort (más allá de las dos mil unidades astrónomicas –UA-, distancia de la Tierra al Sol) y el año pasado, VP113. Sobre este último, sus descubridores señalaron que su órbita se ve influenciada por la posible presencia de una supertierra, de un tamaño hasta diez veces el de nuestro planeta. Otra vez, nadie la ha ubicado, pero sí llevó a un grupo de astrofísicos de la U. Complutense de Madrid a calcular que podría ser posible que uno o más planetas de igual o mayor tamaño que la Tierra estén sin descubrir.

Carlos y Raúl de la Fuente Marcos, investigadores de la U. Complutense de Madrid, junto a Sverre Aarseth, de la U. de Cambridge (Reino Unido), analizaron las características de los objetos transneptunianos extremos (o ENTO, que están más allá de Neptuno) y observaron parámetros distintos a los que, en teoría, deberían tener. En un artículo publicado la semana pasada en la revista Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Letters, sostuvieron que estos parámetros hacen pensar que actúan fuerzas invisibles, es decir, de otros objetos.

Carlos de la Fuente, coautor del estudio, explica a La Tercera, que encontraron varios objetos con inclinaciones orbitales distintas a lo que deberían tener, además de otras irregularidades. “Todas ellas sugieren que podrían existir objetos masivos más allá de Plutón, responsables de la distribución poco usual de los elementos orbitales de los ETNO. Consideramos que esta es la explicación más simple, aunque no es la única posible debido al pequeño tamaño de la muestra usada (13 objetos)”, dice.

En otro estudio, el mismo equipo detectó que Júpiter es el responsable de alterar la órbita del cometa Machholz 1, que tiene propiedades dinámicas similares a las de los ETNO. “Nuestra hipótesis es que si los ETNO se comportan como el cometa, entonces han de existir varios planetas más allá de Plutón. Dos o más”, indica.

Con los datos actuales es difícil calcular la masa de estos hipotéticos planetas, pero cálculos preliminares que aún no publican, sugieren que deben tener una masa entre dos y 15 veces la de la Tierra. “Si fueran menos masivos sus efectos gravitacionales no podrían dar lugar a lo que se observa. Si fueran más masivos, su existencia podría haberse inferido estudiando la evolución orbital de Neptuno y Plutón”, dice De la Fuente.

Más estudios

El problema es que es difícil detectarlos, César Fuentes, astrónomo de la U. de Chile e investigador del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (Cata), que también estudia objetos transneptunianos dice que se pueden observar desde la Tierra, pero son objetos lejanos que se mueven poco. Agrega que encontrar un nuevo planeta en el Sistema Solar es una posibilidad, pues en otras estrellas similares ya se han encontrado objetos lejanos.

De la Fuente agrega que para poder detectarlos por medio de una sonda espacial, como Voyager, por ejemplo, la sonda debería pasar relativamente próxima a los mismos. “Eso sólo puede ocurrir por casualidad. Para detectarlos con telescopios desde la Tierra, como los de ESO en Chile, habría que tener una cierta idea de dónde mirar. Para esto se necesitan más datos. Es muy posible que a lo largo de 2015 otros grupos hagan públicos más datos que permitan confirmar el escenario propuesto en nuestros estudios y tener una idea más clara de la posible localización de los mismos”, asegura.

Importancia

El astrónomo César Fuentes, explica que encontrar un planeta similar a la Tierra en el Sistema Solar cambiaría la historia que hasta hoy se cuenta sobre la evolución de éste, por lo que estudiar objetos lejanos en el sistema se ha vuelto un área muy activa.

“Estos objetos son importantes, cuentan la historia de eventos pasados del Sistema Solar, relacionados con cómo llegó agua a la Tierra o que tan fácil es generar vida en otro sistema solar. Tienen importancia, además porque los mismos métodos sirven para descubrir objetos que potencialmente podrían chocar con la Tierra”, dice.