



## Planeta 9: ¿Ser o no ser?

AXEL OVIEDO

08 DE JUNIO 2018

En enero del año 2015, astrónomos de **Caltech** anuncian haber descubierto evidencia que apunta a la existencia de un planeta más allá de la órbita de Plutón, al cual le adjudican el nombre provisional de Planeta 9 (ya que los derechos del nombre tendría quien lo descubra). De existir, este Planeta explicaría las órbitas de varios objetos localizados en el **Cinturón Kuiper** (región localizada después de Neptuno que se extiende entre 30 y 55AU; la Tierra se encuentra a una distancia de 1AU del Sol) las cuales poseen una probabilidad muy baja de ser al azar. De acuerdo a la evidencia publicada suponen que tendría entre 5 y 10 veces la masa de la Tierra; además, poseería entre 2 y 4 veces el diámetro de nuestro planeta, encontrándose a una distancia de 200 AU en su punto más cercano.

Debido a las largas distancias que orbitaría y a su bajo reflejo de la luz proveniente del Sol, este planeta tendría una gran dificultad para ser descubierto. Sin embargo, en el transcurso de los últimos tres años, se ha sumado nueva evidencia a favor de la existencia de este planeta. En enero del año 2016, Batygin y Brown publican **nuevos análisis** relacionados a las órbitas de los objetos del cinturón de Kuiper que apoyan su existencia. De igual manera, en octubre del 2016 Elizabeth Bailey junto a Batygin y Brown publican "**SOLAR OBLIQUITY INDUCED BY PLANET NINE**", artículo del *Astronomical Journal* en el cual explican cómo la potencial órbita del Planeta 9 podría explicar la pregunta abierta de por qué el eje de rotación del Sol se encuentra inclinado seis grados con respecto al plano invariable del sistema solar. Subsecuentemente, en el año 2017, un estudio publicado por **Becker et al.** analiza la estabilidad dinámica de objetos trans-neptunianos en presencia de diferentes órbitas del Planeta 9, que al no existir podrían haber sido destruidos o expulsados del sistema solar; esta investigación no solo añade evidencia a favor de la existencia de este planeta, sino que establece una reducción de la zona en la que se enfoca su búsqueda.

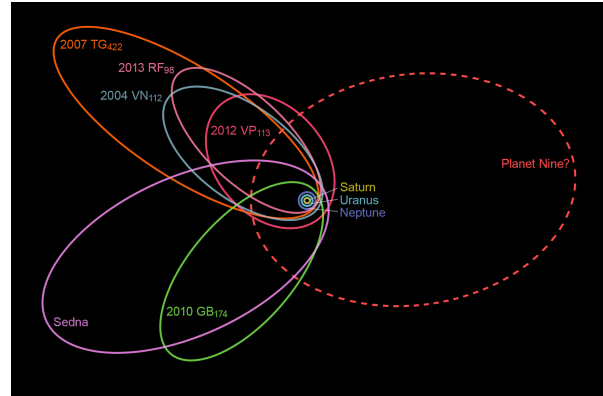


Figura 1. Representación de la posible órbita del Planeta 9 en comparación con las órbitas de objetos transneptunianos. Crédito: **Wikipedia**



Figura 2. Ilustración artística del Planeta 9. Crédito: **Caltech/R. Hurt (IPAC)**

Actualmente, un nuevo descubrimiento contribuye información de la posible existencia del Planeta 9. En una publicación realizada el 14 de mayo de 2018, por **Becker et al.** donde se expone el análisis dinámico de 2015 BP<sub>519</sub>, un objeto trans-neptuniano con órbita altamente inclinada detectado por el *Dark Energy Survey*. En este artículo, los astrónomos estudian (entre otras propiedades) la estabilidad de la órbita del 2015 BP<sub>519</sub> a largo plazo en el contexto de la hipótesis planteada del Planeta 9, y concluyen que la presencia de dicho objeto añade evidencia circunstancial para su existencia.

Sin embargo, al no haberse descubierto el hipotético Planeta 9, se plantean explicaciones alternas para varios de los fenómenos descritos. Ann-Marie Madigan, profesor asistente en el Departamento de Astrofísica y Ciencias Planetarias de la Universidad de Colorado Boulder, propone que las rutas pueden ser explicadas por varios objetos trans-neptunianos con movimientos mucho más rápidos

que aquellos de mayor tamaño ([enlace](#)). En base a esto, se crearía un efecto de agrupamiento que, con el paso del tiempo, causaría las órbitas inusuales de los objetos trans-neptunianos más grandes que han sido descubiertos. Esta hipótesis no ha sido explorada antes debido a que el modelo de simulación requería una gran e intensa cantidad de procesamiento computacional que suele ser innecesaria al considerar la evolución total del sistema solar. Sin embargo, Madigan resalta que su propia teoría no se ajusta tan bien en la explicación de los diferentes fenómenos como lo hace la hipótesis del Planeta 9.