



## CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### Hoyo 9

**Dr. Hernán Edrian Chavarría Aguilar**

Desde hace un par de años, los astrónomos se han desgastado los ojos en pos del misterioso PLANETA NUEVE, ya que les fascina su posible existencia, apoyada por las perturbaciones gravitacionales observadas en algunos grandes pedazos de hielo y otros objetos distantes del sistema solar, dicen que debería ser masivo, una *supertierra* algo más pequeña que Neptuno... pero por más que buscan, no aparece.

**UN NUEVO** estudio posteoado en *arXiv* – un sitio de almacenamiento de estudios aún no revisados por pares – sugiere que este objeto aún teórico a 20 veces la distancia de Neptuno podría no ser un planeta gigante, sino un agujero negro primordial, aunque esta no sea una opción muy probable.

**ESLABON.** En el resumen del estudio, los autores *Jakub Scholtz* y *James Unwin* escriben: “Resaltamos que las órbitas anómalas de los objetos trans-neptunianos ( *OTNs* ) y un exceso de eventos de *microlensing* en la recopilación de cinco años de datos del *Experimento de lente óptica gravitacional* (

### OGLE

por sus siglas en inglés), pueden ser explicados

simultáneamente por la presencia de un número de diferentes cuerpos astrofísicos, con una masa varias veces la de la tierra” y agregaron: “consideramos que entre estos objetos están los hoyos negros primordiales (HNPs) y señalamos que las órbitas de los OTNs serían alteradas si uno de estos HNPs fuera capturado por nuestro sistema solar, en paralelo a la hipótesis del *Planeta 9*

”. Y es que la evidencia de efectos gravitatorios que apoyan la existencia del susodicho *planeta nueve*

continúa apilándose, hasta hay quien dice que podría ser “el eslabón perdido” del sistema solar.

### BUSQUEDA.

**LOS AUTORES** argumentan que la captura de un planeta extrasolar errante es una de las explicaciones más aceptadas para el origen del supuesto *Planeta 9*, e insisten en que la probabilidad de que un HNP sea capturado en su lugar, es similar.

No es lo mismo tratar de encontrar un HNP que un nuevo planeta gigante en el *sistema solar exterior*, las restricciones para la observación de ambos objetos son significativamente diferentes, agregando que ceñirse a tratar de encontrar sólo un planeta, limita la cantidad de técnicas de búsqueda y experimentales utilizadas para ello. “Una vez que empiezas a pensar en objetos más exóticos, como los hoyos negros primordiales, imaginas diferentes cosas”. Agregó *Unwin*

y continuó: “[...] Abogamos que no se debe buscar sólo en luz visible”, es decir, con algo tan difícil de ver, aparte de infrarrojos, deberían tomar en cuenta los rayos X, gamma o cósmicos.

### PODEROSO.

**SI LA FUERZA** gravitacional que provoca las perturbaciones orbitales observadas en los OTNs, proviene de un hoyo negro, este sería muy pequeño, tal vez de unos cinco **centímetros**

de radio, por lo mismo tendría que ser uno primordial, o el ínfimo residuo expelido de un aterrador choque de agujeros negros hace millardos y obvio, no uno completo formado por una

explosión estelar. Pequeño o grande, con una estimación de unas diez veces la masa de nuestro planeta, el poder de atracción que podría generar el teórico objeto, es muy considerable y no querríamos tenerlo muy cerca. Algo para tomarse en cuenta durante los futuros vuelos interplanetarios.

### MIEDO.

**HAY QUE DECIR** que los HNPs son objetos hipotéticos de tamaño pequeño (entre una bola de tenis y una naranja grande) que se habrían formado pronto tras el *Big Bang*, aunque hasta hoy los investigadores no han sido capaces de localizar uno, sin embargo piensan que son comunes, que vagan libres por el espacio interestelar e intergaláctico y que juegan un rol en la existencia de la

*Materia oscura*

, la cual se cree, representa el 85 por ciento de la materia en el universo conocido, e incluso hay quienes hablan de hoyos negros hechos

*sólo*

de dicha

*materia oscura*

, pero esa, es otra historia.

Nada más pensar que un objeto con la potencial capacidad destructiva de un HNP sea parte de nuestro sistema solar es para dar miedo, aunque se encuentre muy lejos de la Tierra y como se ve, parecería que, al menos en la astronomía que concierne a nuestro vecindario espacial, en vez de jugar un hoyo en uno, podríamos temer un *hoyo nueve*.