



Hoyos negros

Algunos autores los llaman "ojo del diablo", los escritores de relatos fantásticos los imaginaron como la puerta de entrada a una dimensión desconocida, hoy los científicos coinciden en que casi todas las galaxias giran en torno a un hoyo negro y que existen miles de millones de ellos en el Universo.

El enigma

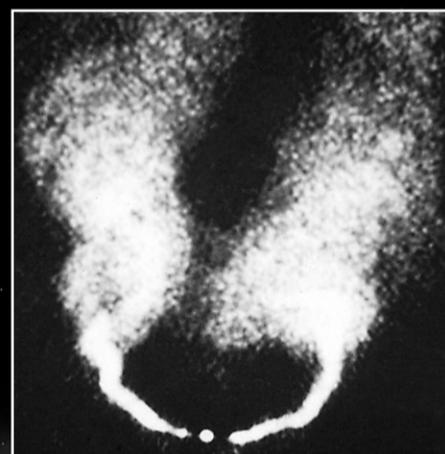


Nada puede escapar de la fuerza abismal de un hoyo negro. Nada, ni siquiera un rayo de luz. ¿Qué le pasaría a una nave si fuera víctima de uno de estos fenómenos cósmicos? Si observáramos el momento en que es atrapada, la veríamos caer en una especie de remolino, semejante al que se forma cuando se le quita el tapón a un lavabo lleno de agua. Finalmente la nave se perdería en él sin dejar rastro alguno de su presencia.

El lado oscuro del Universo

Las características de un hoyo negro derivan de la fuerza básica del Universo que es la gravedad. En nuestro planeta, por efecto de ésta, los objetos caen al suelo cuando están en el aire, a menos que tengan una fuerza que los impulse hacia arriba (como sucede con los aviones). En el caso de un cohete espacial, éste debe despegar a una velocidad de 11 km/seg para salir del campo gravitacional de la Tierra.

Los hoyos negros son cuerpos que tienen una fuerza de gravedad tan intensa que sería necesario rebasar la velocidad de la luz (300 mil km/seg) para huir de él. De acuerdo con la Teoría de la Relatividad de Einstein, ningún cuerpo puede viajar a esa velocidad ni mucho menos superarla. Esa es la explicación de por qué nada puede escapar de los enigmáticos agujeros negros, ni siquiera la luz.



El origen

Ustedes se preguntarán ¿cómo se detectan los hoyos negros si devoran todo lo visible? Los astrofísicos recaban evidencias que dejan los cuerpos celestes antes de ser atrapados. Hasta ahora han identificado dos tipos de hoyos: el primero es aquel que se origina cuando muere una estrella enorme, con una masa diez o más veces superior a la del Sol.

Una estrella con esas características acaba su existencia con una gran explosión durante la cual libera en pocos segundos tanta energía como la que puede emitir el Sol en toda su vida. En los últimos momentos, el núcleo de la estrella se comprime poco a poco al mismo tiempo que su fuerza de gravedad se intensifica hasta que se convierte en un hoyo negro.

El segundo tipo generalmente se localiza en el centro de una galaxia. Se les llama hoyos *supermasivos* porque su masa es millones de veces superior a la del Astro Rey.

En los dos casos, la manera en que los astrónomos pueden detectarlos es a través de señales que emiten los cuerpos antes de caer en el oscuro abismo. Las estrellas, por ejemplo, comienzan a irradiar rayos X debido a que su temperatura aumenta como consecuencia de la fuerza de gravedad del hoyo. El fenómeno es perceptible con telescopios modernos incluso desde galaxias muy lejanas, como lo han comprobado científicos del Instituto de Astronomía de la UNAM, quienes además de buscar indicios de la existencia de hoyos negros, realizan estudios para calcular su masa y su evolución en el Universo.



Comprobar si realmente existen los hoyos negros en el espacio se ha convertido en una aventura fascinante para la astronomía actual. En un principio se hacía referencia a ellos con base en teorías y cálculos matemáticos, sin embargo en septiembre de 2001, el telescopio Chandra logró captar evidencias de un hoyo negro en el centro de nuestra galaxia. Según los expertos, la enigmática estructura se localiza a unos 24 mil años luz de la Tierra.



Fuente: Dra. Deborah Dultzin. Instituto de Astronomía. UNAM.

UNAMirada a la Ciencia es una colaboración de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM. Coordinador: Dr. René Drucker Colín. Idea Original y Edición: A. Figueroa. Asistente: Mariana Fuentes. Reportera: Claudia Juárez. Diseño: Adolfo González. Investigación: Xavier Criou. Fotografía: Dirección General de Comunicación Social UNAM.

Escribenos a cienciaunam@servidor.unam.mx o llámanos al 5669-2481

Ve "Ciencia ¿para qué?" todos los viernes a las 16:30 ó 22:00 hrs. por [teveunam](http://teveunam.com), Canal 144 de Cablevisión