


**¿CÓMO AYUDARÁ A LA
HUMANIDAD
EL CONOCIMIENTO
SOBRE LOS HOYOS
NEGROS?**

Dr. Roberto Morales Estrella
Profesor Investigador de la
UAEH

13 febrero de 2023

A vertical image on the left side of the page shows a hand holding a glowing, textured orange sphere, possibly representing a black hole or a celestial body, against a dark blue and purple starry space background. The sphere has a complex, fibrous or crystalline internal structure. The hand is dark, and the lighting is dramatic, highlighting the sphere's glow.

Según la Nasa un agujero negro, es un objeto astronómico, con una fuerza gravitatoria descomunal, que ni la luz puede escapar, de cuando ya a sido absorbida por él, para Stephen Hawking, que dedicó su trabajo científico al estudio de lo que él llamo, misteriosos objetos astronómicos, un agujero negro no es ni crea un vacío, sino por el contrario atrae por efecto de la gravedad al ser descomunal la densidad de su masa.


La NASA denominó a la superficie de un agujero negro como horizonte de eventos, donde la velocidad para evadirlo excede la velocidad de la luz, velocidad que es considerada como la velocidad límite en el cosmos.

El primero que se refirió a los agujeros negros fue Isaac Newton que habló de las leyes de gravedad en 1687, después vino Einstein quien demostrara que la gravedad afecta el movimiento de la luz, pero fue el teniente de artillería y astrónomo Karl Schwarchild, quien resolvió las ecuaciones de Einstein para un punto en el vacío, abriendo el camino para el concepto de agujero negro.

Un agujero negro es una bola tan pesada, cuyo centro se caracteriza por una región infinitamente densa que hunde la cama elástica sin fondo, cualquier objeto que esté cerca tenderá a caer hacia la bola por el efecto gravitatorio, algunos objetos cósmicos han sido descubiertos por astrofísicos, en lo que llaman un tirón gravitatorio.

El espacio y el tiempo forman un tejido que se curvan con la masa como una cama elástica; Hawking en 1975 estableció que los agujeros negros no son tan negros y que de hecho se evaporan lentamente emitiendo radiaciones.

Javier Calmet, estudió cómo fusionar la teoría general de la relatividad de Einstein y con la mecánica cuántica en general, de resolverse esta paradoja de Hawking, significa una reformulación, ya sea de la teoría cuántica o de la teoría de la relatividad.



Un campo Gravitatorio es lo que hace posible que estemos en la tierra y el caminar implica un esfuerzo, sino andaríamos flotando sin dirección alguna, según la teoría general de la relatividad, la energía y la materia se doblan y estiran en el espacio, cuanto más masivo es un objeto cósmico, más espacio se estira y se dobla a su alrededor. Cuando el espacio se estira el tiempo también tiene esos efectos, es decir un reloj si se acerca lo suficiente al centro de un agujero negro, irá mas lento que un reloj en la tierra; un año cerca de un agujero negro sería 80 años en la tierra.

En un artículo publicado por Sam Barón, explica que un agujero negro desvía tanto el tiempo que puede a envolverse a envolver sobre sí mismo, los físicos le llaman una curva temporal cerrada, marcando una trayectoria a través del espacio, que comienza en el futuro y termina con el pasado. Complejo sin lugar a dudas, sobre todo para los que vivimos tiempos diferentes, pero la relatividad, y la mecánica cuántica, son las que nos explican estos fenómenos.

Por ejemplo los investigadores de Instituto Max Planck para la astronomía informaron que habían descubierto una nube de gas de 3 mil 900 años luz de largo y 150 años luz de ancho, es un objeto cósmico gigantesco, localizado a 55 mil años luz de la tierra, a ésta gigantesca estructura le han llamado Maggie.

Cabe señalar que según los expertos Jonas Syed y Juan Soler, Maggie es un objeto cósmico que se ha formado con hidrógeno, este gas es abundante en el universo, en el caso de Maggie lo presenta en dos formas: hidrógeno atómico, únicamente con un átomo de hidrógeno no enlazado, y el hidrógeno molecular H_2 , que consta de dos átomos de hidrógeno unidos entre sí, Maggie tiene solo el 8% de hidrógeno molecular, por lo que los investigadores concluyen que Maggie está a punto de convertirse en una o más nubes de hidrógeno molecular, un recurso muy útil para la sociedad terrestre actual.

Los procesos de Investigación son fundamentales para sobrevivencia de la especie humana, dejar de investigar sería trazar un camino hacia la extinción de nuestra especie.