

# LA TESIS ESPECULATIVA DE QUE VIVIMOS EN UN HOLOGRAMA

**Joaquín González Álvarez**

Desde hace algún tiempo se viene manejando la tesis de que pudiéramos estar viviendo en la placa bidimensional (2D) del holograma tomado a un objeto tridimensional (3D) y como suele ocurrir con especulaciones bien fundadas científicamente, los medios sensacionalistas se lanzan a explotarlas desnaturalizándolas, no ocurriendo así con obras de ciencia ficción serias como los filmes STAR TREK y MOEBIUS en los que transgrediendo una ley de la naturaleza, el resto de la trama se ajusta a una lógica interna y no contradictoria consecuente con la transgresión.



Para desarrollar el tema que proponemos necesitamos fijar algunos conceptos. El lector no especializado suele entender por holograma el vistoso resultado óptico en 3D de iluminar la placa holográfica de 2D obtenida de un objeto 3D, no obstante para el tema sólo necesitamos tener en cuenta que al decir holograma sólo nos referiremos a la placa en 2D y al hecho de que corresponde a un objeto 3D.



Otro concepto que necesitamos fijar es el de Agujero o Hueco Negro el cual lo suponemos como un cuerpo tan sumamente masivo que atrae con tanta fuerza a la luz que sólo la deja viajar hasta distancias que determinan una superficie virtual al rededor del Agujero infranqueable por la luz, razón por la cual no pueden verse y de ahí su nombre. A esta superficie virtual se le denomina Horizonte de Sucesos y adelantamos que en un Horizonte de Sucesos se localizará el holograma al cual se refiere nuestro tema en el cual el cuerpo 3D sumamente masivo no será otro que nada menos nuestro Universo.

Nos acercaremos mas a nuestro tema ocupándonos del importante Principio Holográfico. Según este principio la información (con el significado del término en la Teoría de la

Información) encerrada en un Agujero Negro (3D) está toda codificada en su Horizonte de Sucesos (2D) con lo cual éste es un Holograma del Hueco Negro.

La información (recordar que se mide como igual a la entropía por tener iguales propiedades)  $S$  así obtenida será directamente proporcional al área  $A$  mediante la relación  $S=A/4$  en la que  $S$  se mide en bits y  $A$  en áreas de Planck. Al igual que la entropía  $S$ , tiende a tener un valor máximo, por lo cual la superficie del holograma ocupará todo el espacio disponible por lo que el Holograma se proyectará en el Horizonte de Sucesos.

Con lo visto ya es fácil comprender la especulación de que es posible que vivamos en un Holograma 2D, que sería el Horizonte de Sucesos ese enorme cuerpo sumamente masivo que es nuestro Universo en el que estaría codificada toda la información contenida en ese vasto espacio.

Lo expuesto hasta ahora sobre todo el principio holográfico, que permite "proyectar" toda la información dentro de un Hueco Negro en el horizonte de sucesos como placa de un holograma, ha permitido al físico americano de origen argentino Juan Maldacena formular su premiada por tres millones de dólares teoría especulativa, mediante la cual relaciona un espacio anti De Sitter de cuerdas con gravedad que asigna al universo en el cual no se



apreciaría la gravedad cuántica, con el holograma en el horizonte de sucesos que sería un espacio de partículas en el cual se podría definir la gravedad cuántica con la "proyección" del hipotético gravitón.

**Joaquín GONZÁLEZ ÁLVAREZ**  
[j.gonzalez.a@hotmail.com](mailto:j.gonzalez.a@hotmail.com)