

# Hugh Everett y los Universos Paralelos

**Joaquin Gonzalez Alvarez.**

Sobre la posibilidad de existencia de universos paralelos hay diversas hipótesis. Una de ellas se ubica dentro del contexto del Principio Antrópico. Según este enfoque pueden existir múltiples universos entre los cuales sólo algunos serán aptos para la presencia del hombre, uno de los cuales es el nuestro.

No es difícil para la mente humana admitir esta posibilidad. No ocurre así para una teoría que por su gran carga especulativa y basamento matemático inusual para tan insólito propósito teórico resulta de difícil asimilación.

Para tener una idea de lo que propone la Teoría de los Universos Paralelos propuesta por Hugh Everett en 1957, resulta útil recordar al lector no avezado en la matemática de la Mecánica Cuántica (MC) y el significado de las ecuaciones algebraicas que admiten varias soluciones como ocurre con las de segundo grado que admiten dos. Soluciones de las cuales por lo general sólo una concuerda con la realidad del problema correspondiente. Imaginemos que para determinar el número de objetos que se encuentran en un recipiente cerrado se plantea la ecuación  $x^2 + 5x + 6 = 0$  cuyas soluciones son  $x=2$  y  $x=3$ .

Mientras no se abra el recipiente estaremos en la duda de si serán 2 o 3 los objetos o, siguiendo el lenguaje de la MC, la situación es un estado de *superposición* 50% 2 objetos- 50% 3 objetos (1)

Siguiendo aunque sólo formalmente con el lenguaje de la MC diremos que al abrir y comprobar que son digamos 3 los objetos, hemos hecho la *reducción* de la expresión (1).



Hugh Everett

En este momento de la exposición podemos adelantar algo de la idea central de la Teoría de los Universos Paralelos de Everett. Según Everett consecuente con la MC, al comprobarse que son 3 los objetos, esto es, al producirse la reducción de una expresión como (1), ocurre en ese instante una dicotomía de universos. Uno de los dos universos es en el que ha ocurrido la comprobación 3 objetos y en el otro la comprobación 2.

En el contexto de la MC y siguiendo la Interpretación de Copenhague, el micromundo, que no es por cierto el del ejemplo anterior, la ecuación que hay que considerar es la de Schrodinger  $H\Psi=E\Psi$  donde  $\Psi$  es la función de onda la cual define el estado cuántico que se trate, la cual tiene múltiples soluciones o posibilidades para  $\Psi$  por lo cual con cada reducción o determinación de la misma, se producirá una dicotomía de universos paralelos en la concepción de Everett. Puede ser múltiple el surgimiento de universos pues múltiple puede ser el resultado, pero para facilitar la explicación nos

hemos limitado a una duplicación Ninguno de los universos producidos en la reducción descrita tendrá conocimiento del otro. No obstante si uno de ellos tuviera noticias de que ha habido la tal dicotomía y que en ese universo la solución para la función de  $\Psi$  ha sido digamos a, del estado de superposición semejante al (1) de los resultados a y b, sabrá instantáneamente que en el otro universo no obstante la imposibilidad de velocidades superiores a la de la luz de las señales, el resultado será b.

En esto ultimo consiste la llamada paradoja EPR.

Especulaciones como la descrita de los Universos Paralelos de Everett, la paradoja EPR y el conocido experimento ideal del Gato de Schrodinger, constiuyen debatidos temas del momento que hacen tan atrayente a la Física Moderna.

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