

BREVE HISTORIA DE LA RADIACIÓN HAWKING

José Navarro-Salas

Facultat de Física-IFIC, Universitat de València

18 de octubre de 2018

Resumen Charla

El 14 de Marzo de 2018 falleció Stephen Hawking, uno de los científicos más influyentes del último medio siglo. Su popularidad igualó a la de Albert Einstein, y ha sido el icono científico por excelencia de las últimas décadas. El clímax de su popularidad científica vino en 1974. A mediados de enero de ese año los editores de la revista *Nature* recibieron un breve manuscrito de Hawking titulado *¿Explosiones de agujeros negros?* El título era, desde luego, toda una provocación. Hacía falta mucho coraje científico para atreverse a responder a la pregunta en sentido afirmativo y de manera contundente, y a Hawking nunca le faltó. Sorprendiendo a casi todos, mostró que los agujeros negros que predice la teoría de la relatividad general de Einstein no son realmente negros, sino que emiten, por efectos cuánticos, todo tipo de partículas elementales (denominada desde entonces “radiación Hawking”) y de manera consistente con la termodinámica. En esta charla pretendemos explicar, en un lenguaje asequible, lo que constituyó el mayor descubrimiento del científico más popular de nuestra época. Pero queremos también situar el fenómeno de la radiación Hawking, y cómo se llegó a él, en su contexto histórico. Qué fue lo que impulsó a Hawking a centrarse en esa cuestión, en qué resultados previos se basó, qué métodos usó, cuáles fueron sus dudas y sus vaivenes. Y también las consecuencias de todo ello, especialmente en la física de los primeros instantes del universo y las ondas gravitatorias.