

**El fallecimiento de Stephen William Hawking (Oxford, 1942 - Cambridge, 2018) ha tenido un impacto mediático a nivel mundial que evidencia su condición de principal icono no ya de la física en particular, sino de la ciencia en general. De hecho, junto con Einstein es el científico más popular del último siglo, con una imagen y un perfil de actividad reconocido masivamente en la mayor parte de los rincones del planeta con un cierto grado de desarrollo.**



Semejante popularidad es debida, en primer lugar, a la combinación de su estado de salud con el éxito de su libro *Breve historia del tiempo*, con unas ventas superiores a 10 millones de ejemplares y traducido a cerca de 40 idiomas (a esa lista se sumará en breve el gallego, con traducción del autor de estas líneas). Ese libro marcó un antes y un después en la historia de la divulgación científica, al abrir una nueva demanda de este tipo de contenidos.

Ocurre, sin embargo, que las mutaciones a la condición de símbolo llevan aparejadas excesos en la interpretación de la obra del ídolo en cuestión, en la mayoría de los casos para bien, pero también con un sector de personas (sobre todo en el marco de nuestra profesión) que piensan que Hawking «solo es relevante por su imagen». Hawking no es el mejor físico de los últimos 50 años, pero sí estaría en una lista que recoja algunas decenas de los más relevantes de su época, y para comprenderlo debemos entender en qué contexto inició su trayectoria investigadora, a principios de los años 60.

En aquella época, la idea del *big bang* —propuesta por primera vez en 1931 por el físico y cura católico **Georges Lemaître**— no estaba ni mucho menos consolidada: recordemos que el descubrimiento del fondo cósmico de microondas fue en 1965 (llevando a **Penzias y Wilson** al Nobel en 1978). Hawking, recién graduado en Oxford, se quiso integrar en el grupo de **Fred Hoyle** en Cambridge para realizar su tesis... y resulta que Hoyle, uno de los líderes de la astrofísica del momento, ¡era uno de los principales opositores a la idea del *big bang*! De hecho él había sido quien la había bautizado con ese nombre, con una intención despectiva, en una entrevista en 1949 en la BBC.

Por otro lado, la teoría de la relatividad general (TRG) no había avanzado demasiado desde que **Einstein** la presentara en 1915. Ciertamente había sido toda una conmoción la superación del marco dado por **Newton** en 1667 para comprender los fenómenos gravitatorios, pero, a partir de ese momento, salvando logros como la solución de **Schwarzschild** (que da la solución del campo gravitatorio para una masa esférica) y la de **Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker** (de la que sale la idea del universo en expansión), no se había progresado demasiado. Aunque parezca mentira, la edad dorada de la investigación en TRG no llegó hasta después de la muerte de Einstein (el primer congreso sobre esa disciplina no tuvo lugar hasta 1957).

El inicio de esa época dorada vino de la mano de gente como **Roger Penrose**, que revolucionó las herramientas matemáticas para analizar el espacio-tiempo (esta no es una valoración de quien escribe estas líneas, sino de **Kip Thorne**, Premio Nobel de Física 2017). A partir del trabajo de Penrose, Hawking comenzó el suyo. Según palabras del propio Penrose, a principios de los años



70 Hawking era el mejor investigador del mundo en el campo de la TRG. Juntos publicaron en 1970 sus teoremas de singularidad, encajando el *big bang* en la TRG y diciendo, entre otras cosas, que el tiempo transcurrido desde ese inicio es finito. Ambos compartieron el Premio Wolf 1988 por este trabajo.

Subido a esta ola, Hawking arribó a resultados importantes sobre agujeros negros, sobre todo al deducir que, en contra de lo asumido, pueden emitir radiación y acabar evaporándose. Lo hizo a través de un beso entre la mecánica cuántica y la TRG, dos partes de la física cuyo encaje se desconoce, además con la dificultad añadida de no poder ya escribir las ecuaciones en un papel. Su excelencia le llevó a la Cátedra Lucasiana de Cambridge, en la que estuvo 30 años, sucediendo a nombres como **Newton, Stokes, Dirac**... Esa es quizá la certificación más fácil de su brillante carrera investigadora.

Recibió en 2008 el Premio Fonseca del Programa ConCiencia de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), que obtuvo un notable empuje internacional de este modo (Penrose lo ganó en 2011). Pasó una semana completa en Galicia, presentando dos de sus libros en España, realizando múltiples actos y estrechando vínculos —volvió varias veces— que se mantuvieron hasta su último día. Es *Insignia de Oro* de la USC.

Hoy, entre los recuerdos de su figura, está la plaza de acceso al mágico punto de Cabo Finisterre (que lleva su nombre desde hace un año), un lugar ante el que declaró sentirse encantado.

**Jorge Mira Pérez**

Catedrático de Electromagnetismo de la USC

[@JorgeMiraUSC](https://twitter.com/JorgeMiraUSC)