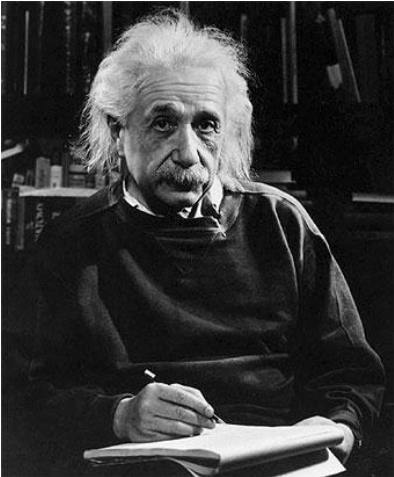


## BIOGRAFIA DE ALBERT EINSTEIN

En el siglo XVII, la sencillez y elegancia con que Isaac Newton había logrado explicar las leyes que rigen el movimiento de los cuerpos y el de los astros, unificando la física terrestre y la celeste, deslumbró hasta tal punto a sus contemporáneos que llegó a considerarse completada la mecánica. A finales del siglo XIX, sin embargo, era ya insoslayable la relevancia de algunos fenómenos que la física clásica no podía explicar. Correspondió a Albert Einstein superar tales carencias con la creación de un nuevo paradigma: la teoría de la relatividad, punto de partida de la física moderna.

En tanto que modelo explicativo completamente alejado del sentido común, la relatividad se cuenta entre aquellos avances que, en los albores del siglo XX, conducirían al divorcio entre la gente corriente y una ciencia cada vez más especializada e ininteligible. No obstante, ya en vida del físico o póstumamente, incluso los más sorprendentes e incomprensibles aspectos de la relatividad acabarían siendo confirmados. No debe extrañar, pues, que Albert Einstein sea uno de los personajes más célebres y admirados de la historia de la ciencia: saber que son ciertas tantas ideas apenas concebibles (por ejemplo, que la masa de un cuerpo aumenta con la velocidad) no deja más opción que rendirse a su genialidad.



### **Un mal estudiante**

Albert Einstein nació en la ciudad bávara de Ulm el 14 de marzo de 1879. Fue el hijo primogénito de Hermann Einstein y de Pauline Koch, judíos ambos, cuyas familias procedían de Suabia. Al siguiente año se trasladaron a Munich, en donde el padre se estableció, junto con su hermano Jakob, como comerciante en las novedades electrotécnicas de la época.

El pequeño Albert fue un niño quieto y ensimismado, y tuvo un desarrollo intelectual lento. El propio Einstein atribuyó a esa lentitud el hecho de haber sido la única persona que elaborase una teoría como la de la relatividad: «un adulto normal no se inquieta por los problemas que plantean el espacio y el tiempo, pues considera que todo lo que hay que saber al respecto lo conoce ya desde su primera infancia. Yo, por el contrario, he tenido un desarrollo tan lento que no he empezado a plantearme preguntas sobre el espacio y el tiempo hasta que he sido mayor».

En 1894, las dificultades económicas hicieron que la familia (aumentada desde 1881 con el nacimiento de una hija, Maya) se trasladara a Milán; Einstein permaneció en Munich para terminar sus estudios secundarios, reuniéndose con sus padres al año siguiente. En el otoño de 1896 inició sus estudios superiores en la Eidgenössische Technische Hochschule de Zúrich, en donde fue alumno del matemático Hermann Minkowski, quien posteriormente generalizó el formalismo cuatridimensional introducido por las teorías de su antiguo alumno.



Einstein con Elsa, su segunda esposa

El 23 de junio de 1902, Albert Einstein empezó a prestar sus servicios en la Oficina Confederal de la Propiedad Intelectual de Berna, donde trabajó hasta 1909. En 1903 contrajo matrimonio con Mileva Maric, antigua compañera de estudios en Zúrich, con quien tuvo dos hijos: Hans Albert y Eduard, nacidos respectivamente en 1904 y en 1910. En 1919 se divorciaron, y Einstein se casó de nuevo con su prima Elsa.

### **La relatividad**

Durante 1905, publicó cinco trabajos en los *Annalen der Physik*: el primero de ellos le valió el grado de doctor por la Universidad de Zúrich, y los cuatro restantes acabarían por imponer un cambio radical en la imagen que la ciencia ofrece del universo. De estos cuatro, el primero proporcionaba una explicación teórica, en términos estadísticos, del movimiento browniano, y el segundo daba una interpretación del efecto fotoeléctrico basada en la hipótesis de que la luz está integrada por cuantos individuales, más tarde denominados fotones. Los dos trabajos restantes sentaban las bases de la teoría restringida de la relatividad, estableciendo la equivalencia entre la energía  $E$  de una cierta cantidad de materia y su masa  $m$  en términos de la famosa ecuación  $E = mc^2$ , donde  $c$  es la velocidad de la luz, que se supone constante.

El esfuerzo de Einstein lo situó inmediatamente entre los más eminentes de los físicos europeos, pero el reconocimiento público del verdadero alcance de sus teorías tardó en llegar; el Premio Nobel de Física, que recibió en 1921, le fue concedido exclusivamente «por sus trabajos sobre el movimiento browniano y su interpretación del efecto fotoeléctrico». En 1909 inició su carrera de docente universitario en Zúrich, pasando luego a Praga y regresando de nuevo a Zúrich en 1912 para ser profesor del Politécnico, en donde había realizado sus estudios.



Einstein tocando el violín, una de sus aficiones favoritas (c. 1930)

En 1914 pasó a Berlín como miembro de la Academia de Ciencias prusiana. El estallido de la Primera Guerra Mundial le forzó a separarse de su familia (por entonces de vacaciones en Suiza), que ya no volvió a reunirse con él. Contra el sentir generalizado de la comunidad académica berlinesa, Einstein se manifestó por entonces abiertamente antibelicista, influido en sus actitudes por las doctrinas pacifistas de Romain Rolland.

En el plano científico, su actividad se centró, entre 1914 y 1916, en el perfeccionamiento de la teoría general de la relatividad, basada en el postulado de que la gravedad no es una fuerza sino un campo creado por la presencia de una masa en el *continuum* espacio-tiempo. La confirmación de sus previsiones llegó en 1919, al fotografiarse el eclipse solar del 29 de mayo; *The Times* lo presentó como el nuevo Newton y su fama internacional creció, forzándole a multiplicar sus conferencias de divulgación por todo el mundo y popularizando su imagen de viajero de la tercera clase de ferrocarril, con un estuche de violín bajo el brazo.

### **Hacia una teoría unificadora**

Durante la siguiente década, Einstein concentró sus esfuerzos en hallar una relación matemática entre el electromagnetismo y la atracción gravitatoria, empeñado en avanzar hacia el que, para él, debía ser el objetivo último de la física: descubrir las leyes comunes que, supuestamente, habían de regir el comportamiento de todos los objetos del universo, desde las partículas subatómicas hasta los cuerpos estelares, y agruparlas en una única teoría "de campo unificado". Tal investigación, que ocupó el resto de su vida, resultó infructuosa y acabó por acarrearle el extrañamiento respecto del resto de la comunidad científica. A partir de 1933, con el acceso de Hitler al poder, su soledad se vio agravada por la necesidad de renunciar a la ciudadanía alemana y trasladarse a Estados Unidos; Einstein pasó los últimos veinticinco años de su vida en el Instituto de Estudios Superiores de Princeton (Nueva Jersey), ciudad en la que murió el 18 de abril de 1955.

Einstein dijo una vez que la política poseía un valor pasajero, mientras que una ecuación valía para toda la eternidad. En los últimos años de su vida, la amargura por no hallar la fórmula que revelase el secreto de la unidad del mundo hubo de acentuarse por la necesidad que sintió de intervenir dramáticamente en la esfera de lo político. En 1939, a instancias de los físicos Leo Szilard y Paul Wigner, y convencido de la posibilidad de que los alemanes estuvieran en condiciones de fabricar una bomba atómica, se dirigió al presidente Roosevelt instándole a emprender un programa de investigación sobre la energía atómica.

Después de las explosiones de Hiroshima y Nagasaki, Einstein se unió a los científicos que buscaban la manera de impedir el uso futuro de la bomba y propuso la formación de un gobierno

mundial a partir del embrión constituido por las Naciones Unidas. Pero sus propuestas en pro de que la humanidad evitara las amenazas de destrucción individual y colectiva, formuladas en nombre de una singular amalgama de ciencia, religión y socialismo, recibieron de los políticos un rechazo comparable a las críticas respetuosas que suscitaron entre los científicos sus sucesivas versiones de la idea de un campo unificado.

Albert Einstein sigue siendo una figura mítica de nuestro tiempo; más, incluso, de lo que llegó a serlo en vida, si se tiene en cuenta que aquella fotografía suya en que exhibe un insólito gesto de burla (sacando la lengua en una cómica e irreverente expresión) se ha visto elevada a la dignidad de icono doméstico después de ser convertida en un póster tan habitual como los de los ídolos de la canción y los astros de Hollywood. Sin embargo, no son su genio científico ni su talla humana los que mejor lo explican como mito, sino, quizás, el cúmulo de paradojas que encierra su propia biografía, acentuadas con la perspectiva histórica. Al Einstein campeón del pacifismo se le recuerda aún como al «padre de la bomba»; y todavía es corriente que se atribuya la demostración del principio de que «todo es relativo» precisamente a él, que luchó encarnizadamente contra la posibilidad de que conocer la realidad significara jugar con ella a la gallina ciega.

Tomado de: <http://www.biografiasyvidas.com/monografia/einstein/>