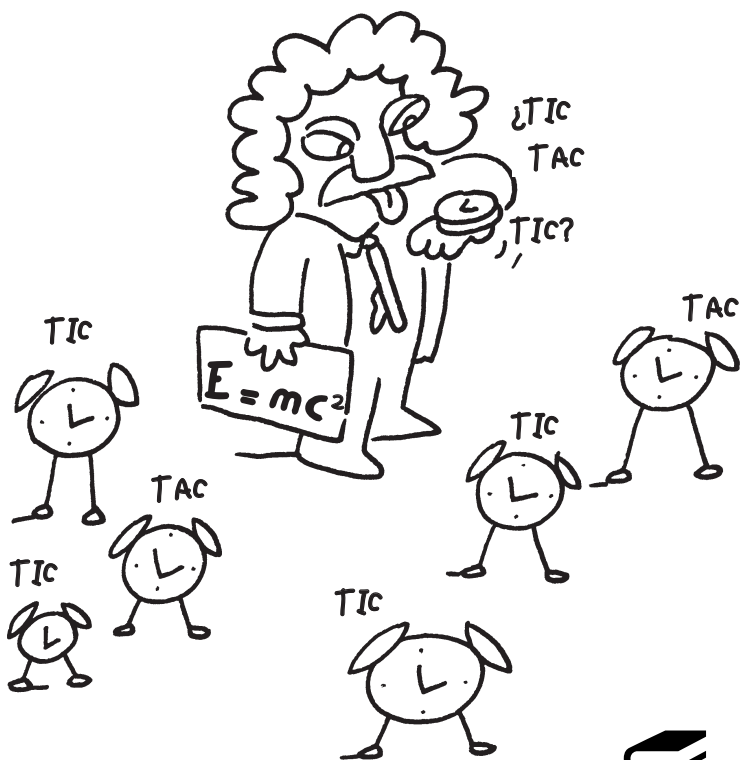


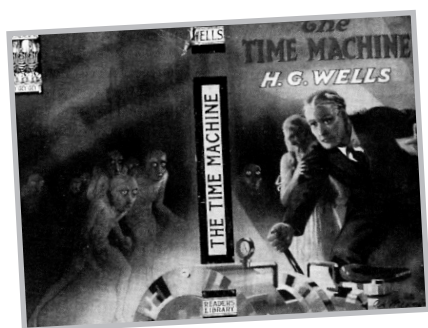
Luca Novelli

Einstein

y las máquinas
del tiempo




EDITEX



Las máquinas del tiempo son aparatos capaces de hacernos viajar adelante y atrás en el tiempo. Normalmente se encuentran en las novelas y las películas de aventuras, en los cómics y en las historias del pato Donald. La primera máquina del tiempo la imaginó un escritor inglés, Herbert George Wells, profesor y periodista. Su novela obtuvo rápidamente un enorme éxito. Desde entonces se han imaginado y descrito centenares de máquinas del tiempo. Alguna, al menos en teoría, podría incluso funcionar. También este libro es –a su manera– una especie de máquina del tiempo.

1. Yo, Albert Einstein

Estoy seguro de que ya conocéis mi nombre.

Todos en vuestro tiempo saben quién es Albert Einstein. A menudo escucho que me definen como “el científico más grande de la historia”. Os prometo que me da un poco de vergüenza. No creo tener ningún talento particular, sólo soy apasionadamente curioso. Soy un sabio en el sentido de que intento serlo. La riqueza y el éxito no han sido nunca metas importantes para mí. El amor, la belleza o la verdad sí que han iluminado mi vida y me han dado valor y alegría. No tengo poderes sobrehumanos: si llueve, no puedo hacer que deje de llover. Se lo he dicho también a mi gato.



Nací en Ulm, en
Alemania, el 14 de
marzo de 1879, en
casa de mis padres,
Pauline y Hermann.
Llegué dos años antes
que Maja, mi
hermanita.



Mamá es una mujerona que lleva corsés de ballena y
papá tiene unos enormes bigotes.

Nací el mismo año que la primera bombilla eléctrica
de filamento incandescente.

Thomas Alva Edison, en los Estados Unidos,
consiguió tenerla encendida sus buenas ¡trece horas y
media! Un récord y una rareza, porque las casas están
–mal– iluminadas con lámparas de gas o con
quinqués que huelen muy mal.

DE MAYOR,
SERÁ PROFESOR



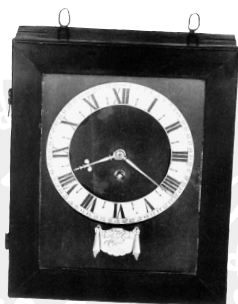
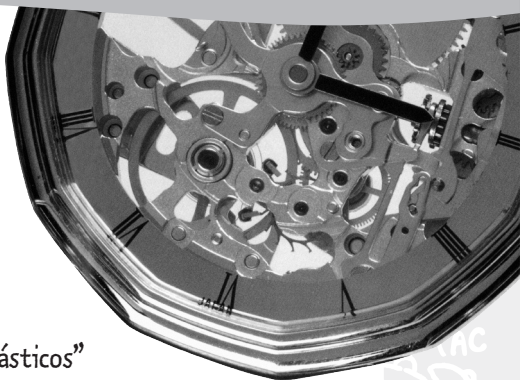
Iré creciendo al tiempo que se difunde la luz eléctrica, un factor que resultará fundamental en mi vida. En efecto, Papá es copropietario, con mi tío Jakob, de una planta eléctrica que proporciona electricidad a la vecina ciudad de Schwabing. Y el tío Jakob ha inventado un nuevo modelo de dinamo.

En casa los escucho hablar a menudo de física, de inventos y de electricidad. Son temas de moda, como ahora lo son para vosotros los ordenadores y la informática.

Papá quiere que sea ingeniero electrotécnico. Y, en efecto, desde pequeño me intereso por la física, la geometría y las matemáticas. Pero en 1895, cuando haga el examen de admisión para el Politécnico de Zúrich –yo, Albert Einstein–, no seré admitido.



Los relojes mecánicos, antepasados de nuestros relojes de muñeca, son una invención bastante reciente en la larga historia de la humanidad. Los primeros se llamaban “despertadores monásticos” porque se difundieron en los conventos durante la Edad Media. Eran mecanismos dotados de una campanilla que por la mañana despertaba al monje encargado de tocar las campanas. Pero algunos “despertadores” eran más eficaces: movían recipientes que en el momento oportuno vertían agua helada sobre el desventurado. Los relojes mecánicos han evolucionado en el transcurso de los siglos para ganar siempre mayor precisión. Sin embargo, para medir el tiempo en el espacio se necesitan relojes todavía más precisos. Hoy los astrónomos utilizan relojes atómicos.



2. Infancia de genio



De pequeño no soy muy despierto.

Puede parecer increíble, pero me consideran –a mí, uno de los padres de la física moderna– un poco tonto.

Y todo porque a los cuatro años todavía no hablo y a los nueve me cuesta mucho hilar el discurso utilizando las palabras precisas.

Y sin embargo, a los cinco soy muy bueno con el violín: puedo interpretar a Mozart, Bach y Schubert.



Razono por imágenes, dirían los psicólogos. Además, me las arreglo perfectamente en las enrevesadas calles de Múnich, en Baviera, donde se ha mudado mi familia. También soy muy bueno montando complejas construcciones con cubos de madera de colores, los antepasados de vuestras piezas del Lego. Aparte del violín, este es mi pasatiempo favorito. No hay televisión y tampoco existen la radio, las revistas ni los videojuegos.





En casa sólo hay algún libro ilustrado, pintado a mano. Mi tío Jakob me cuenta historias y me ayuda a hacer los deberes. “El álgebra –dice él– es una ciencia alegre, en la que se tiene que atrapar a un misterioso animal que llamamos x ”.



Pero tío Jakob no es el único que me habla de ciencia. A nuestra casa viene un estudiante que se llama Max Talmey. Es un judío pobre que estudia medicina. Mi familia no es especialmente rica, pero como es habitual entre los judíos acomodados de Múnich, todos los viernes invitamos a cenar a alguien menos afortunado que nosotros: en este caso, Max. Cada vez que viene, me trae un nuevo libro para leer y mirar. Todos son libros de divulgación y de ciencia. Y leyendo estos libros, empiezo a hacerme las primeras preguntas sobre cómo funciona el Universo.

VALE, PERO
¿QUÉ ES
EL UNIVERSO?



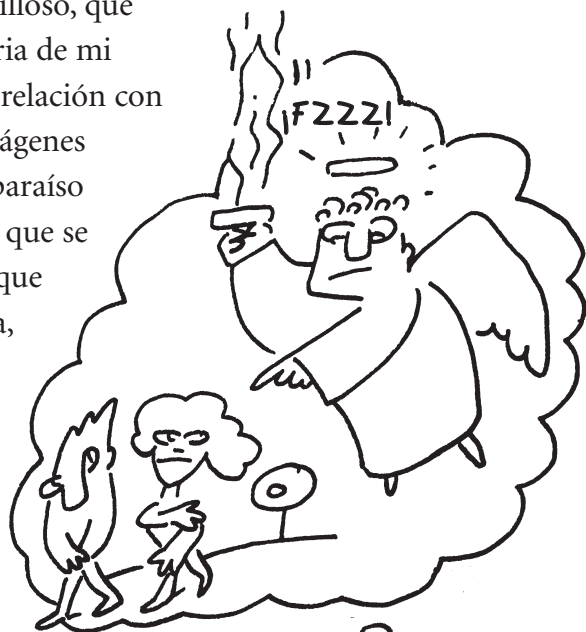
Sobre la fecha de nacimiento de nuestro Universo, hay muchas escuelas de pensamiento. La ciencia actual habla de 15 ó 20.000 millones de años, pero durante más de dos siglos se dio por buena la fecha establecida por el arzobispo anglicano Ussher, que vivió en el siglo XVII. Ussher, interpretando a su manera la Biblia, concluyó que el Universo fue creado por Dios el domingo 23 de octubre del año 4004 a.C.

Para calcular la edad del Universo los científicos contemporáneos han utilizado distintos métodos: han estudiado la expansión intentando volver al momento inicial, han examinado los meteoritos y los elementos que permanecen en su interior, han estudiado los antiguos cúmulos de estrellas que se formaron poco después del Big Bang. Todos estos métodos han obtenido resultados similares. El telescopio espacial Hubble, lanzado en órbita alrededor de la Tierra en 1990, tiene también la tarea de calcular la edad del Universo.



3. Un pequeño librepensador

Durante algunos años de mi infancia, la Biblia tiene una importancia extraordinaria. Es un libro maravilloso, que cuenta la historia de mi pueblo y de su relación con Dios. Evoca imágenes grandiosas: el paraíso perdido, mares que se abren, ángeles que bajan a la tierra, personas transformadas en estatuas de sal y ciudades destruidas por lluvias de fuego.



Voy a una escuela católica y soy el único judío de mi clase. Las lecciones de la Torah, es decir, de la fe hebrea, me las da en casa un pariente.



El Antiguo Testamento me apasiona hasta tal punto que soy incluso más religioso que mis padres, que son más bien indiferentes.



Después, desde que leo los libros de ciencia que me trae mi amigo Max, empiezo a considerar las historias de la Biblia con ojos de científico. ¡No todas pueden ser verdad! Me convierto así en una especie de librepensador, convencido de que la verdad religiosa se sitúa en un nivel distinto de la verdad científica.





A los doce años pongo en duda todo y a todos, y, sobre todo, la escuela y algunos profesores. Detesto ponerme el uniforme y participar en desfiles, algo a lo que los pequeños prusianos estamos obligados los viernes, los sábados y los domingos. No me gusta aprender las cosas de memoria. Resultado: mi profesor de griego me dice que no llegaré a nada en la vida.

Tampoco mi familia me considera nada especial. Cuando papá decide mudarse a Italia para iniciar una nueva actividad, cierra la casa y me deja solo en Múnich, en una pensión. Tengo quince años. ¿Qué habrías hecho vosotros en mi lugar?

