

Nikola Tesla: el genio que revolucionó la electricidad

Inventor, visionario y un hombre adelantado a su tiempo. Pocos nombres en la historia de la ciencia encierran tanto misterio como el de Nikola Tesla. Considerado uno de los mayores inventores de la humanidad, su mente brillante sentó las bases de la electricidad moderna, la radio y la transmisión inalámbrica de energía.

Mónica Ramírez

Desde la corriente alterna hasta el control remoto, Tesla imaginó un mundo en el que la energía fuera libre y accesible para todos. Hoy, su legado resurge como un símbolo de innovación y genialidad incomprendida.

Nikola Tesla nació el 10 de julio de 1856, en el pequeño pueblo de Smiljan, en la actual Croacia, que en aquel entonces formaba parte del Imperio austro-húngaro. Fue el cuarto hijo de Milutin Tesla, un sacerdote ortodoxo serbio, y de Georgina Mandić, de la que se dice que era un ama de casa con un talento excepcional para la creación de herramientas y dispositivos caseros.

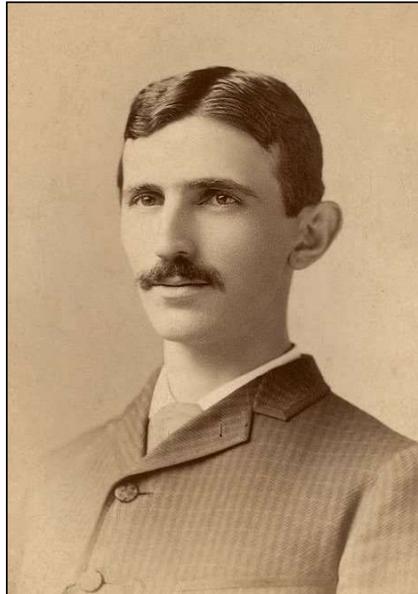
Desde pequeño, Tesla mostró una gran curiosidad por los fenómenos naturales. Sus diversas biografías publicadas señalan que su fascinación por la electricidad comenzó a los tres años, cuando mientras acariciaba a su gato, notó cómo una serie de chispas iluminaban la oscuridad. Su padre le explicó que era la misma fuerza que se manifestaba en el cielo durante una tormenta: la electricidad. Aquel momento marcaría el inicio de una vida dedicada al descubrimiento y la innovación.

Durante su infancia, Tesla fue un estudiante brillante, con habilidades excepcionales para las matemáticas y las ciencias, capaz de visualizar inventos en su mente con un detalle preciso, sin necesidad de realizar esquemas o planos.

En 1875, ingresó en la Universidad Politécnica de Graz, en Austria, donde estudió ingeniería eléctrica. Sin embargo, su obsesión por el estudio lo llevó a desarrollar problemas de salud y finalmente abandonó la universidad sin obtener un título. Más tarde, asistió a la Universidad Carolina en Praga, pero la muerte de su padre y la falta de recursos económicos lo obligaron a interrumpir su educación.

De Europa a América

Tras dejar la universidad, Tesla trabajó en varias compañías eléctricas en Eu-



Nikola Tesla hacia 1885. Fuente: Wikimedia Commons.

En 1888, Tesla encontró un aliado en George Westinghouse, un empresario que creía en el potencial de la corriente alterna, e iniciaron una batalla contra Edison, en lo que se conoció como la “guerra de las corrientes”

ropa. En 1880, se trasladó a Budapest, donde trabajó en la Compañía Nacional de Teléfonos de Hungría. Fue allí donde comenzó a desarrollar su idea de un motor de corriente alterna. En Budapest conoció a Nebojša Petrović, un joven inventor serbio que vivía en Austria. A pesar de que su encuentro fue breve, trabajaron juntos en un proyecto usando turbinas gemelas para generar energía continua. Para cuando se produjo la apertura de la central telefónica en 1881,

en Budapest, Tesla se había convertido en el jefe de electricistas de la compañía, y fue más tarde ingeniero del primer sistema telefónico del país. También desarrolló un dispositivo que, de acuerdo con ciertas fuentes, era un repetidor telefónico o amplificador, pero que, según otros, pudo haber sido el primer altavoz.

Posteriormente, en 1882, se trasladó a París para trabajar en la Continental Edison Company, la filial europea de la compañía de Thomas Edison. Según su biografía, ese mismo año concibió el motor de inducción e inició el desarrollo de varios dispositivos que usaban el campo magnético rotativo, por los cuales recibió patentes en 1888.

En 1884, con apenas 28 años y con poco más que un maletín lleno de ideas y una carta de recomendación, emigró a Nueva York para trabajar con Edison, en la empresa Edison Machine Works, antes de emprender el camino por su cuenta, pues con la ayuda de socios para financiar y comercializar sus ideas, Tesla fundó laboratorios y empresas en Nueva York para desarrollar dispositivos eléctricos y mecánicos.

En su carta, Charles Batchelor, supervisor de Tesla en Europa, había escrito a Edison: “Conozco a dos grandes hombres, y usted es uno de ellos. El otro es el joven portador de esta carta”. Edison, conocido por su pragmatismo y su enfoque comercial, contrató a Tesla de inmediato. Sin embargo, la relación entre ambos fue problemática desde el inicio. Edison defendía la corriente continua (CC) como el futuro de la electricidad, mientras que Tesla promovía la corriente alterna (CA), que era más eficiente para la transmisión a largas distancias.

La tensión entre ambos se agravó cuando Tesla, confiando en la palabra de Edison, aceptó el desafío de mejorar los generadores de corriente continua de la compañía a cambio de una

recompensa de 50.000 dólares. Según cuentan en sus biografías, cuando Tesla logró la mejora, Edison se negó a pagarle, alegando que su oferta había sido una broma. Ofendido, Tesla renunció y comenzó a trabajar por su cuenta.

En 1886, Tesla fundó su propia compañía, la Tesla Electric Light & Manufacturing. Los primeros inversores no estuvieron de acuerdo con sus planes para el desarrollo de un motor de corriente alterna y finalmente lo relevaron de su puesto en la compañía. Por este motivo, trabajó como obrero en Nueva York, de 1886 a 1887, para mantenerse y reunir capital para su próximo proyecto.

En 1887, construyó un motor de inducción sin escobillas, alimentado con corriente alterna, que presentó en el American Institute of Electrical Engineers (Instituto Americano de Ingenieros Eléctricos), un año después.

La “guerra de las corrientes”

En 1888, Tesla encontró un aliado en George Westinghouse, un empresario que creía en el potencial de la corrien-

te alterna. Westinghouse compró las patentes de Tesla y juntos iniciaron una batalla contra Edison, en lo que se conoció como la “guerra de las corrientes”.

Según diversas fuentes, Edison, decidido a demostrar la peligrosidad de la corriente alterna, emprendió una campaña de desprestigio en la que electrocutaba animales públicamente para mostrar los “peligros” del sistema de Tesla. Incluso participó en la invención de la silla eléctrica, con el objetivo de asociar la corriente alterna con la muerte.

Sin embargo, la superioridad técnica del sistema de Tesla quedó demostrada en 1893, cuando la Exposición Universal de Chicago fue iluminada por completo con corriente alterna. Dos años después, en 1895, se inauguró la primera central hidroeléctrica en las Cataratas del Niágara utilizando el sistema de Tesla, marcando el inicio de la electrificación a gran escala.

De 1892 a 1894, Tesla ejerció como vicepresidente del Instituto Americano de Ingenieros Eléctricos (American

Institute of Electrical Engineers), el precursor, junto con el Institute of Radio Engineers, del actual Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Inventos y Descubrimientos

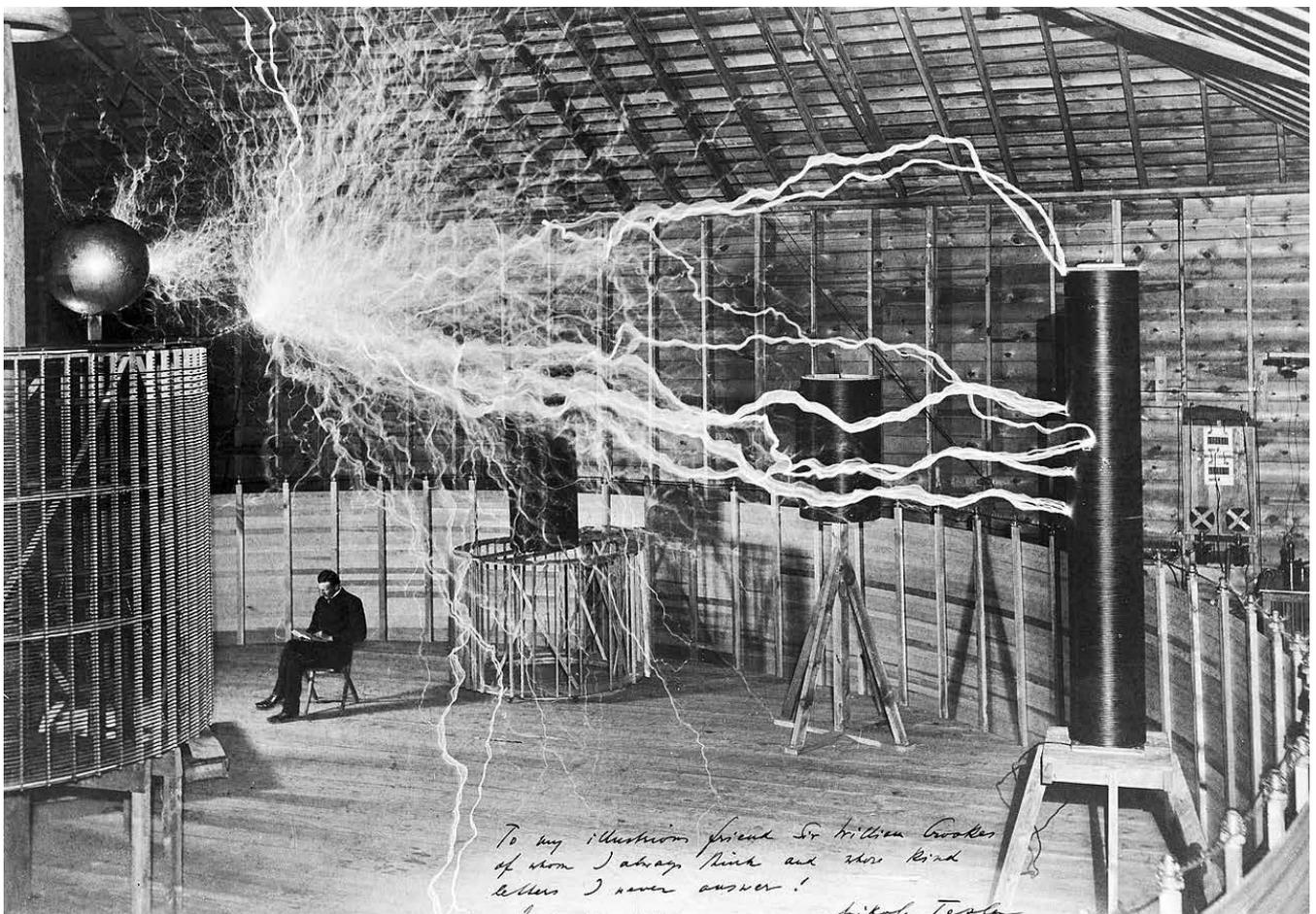
Tesla fue un inventor prolífico, que registró más de 278 patentes a lo largo de su vida. Entre sus invenciones más destacadas se encuentran:

Corriente alterna y motores de inducción

El motor de inducción sin escobillas desarrollado por Tesla sigue siendo la base de muchos dispositivos eléctricos modernos. Su sistema de corriente alterna es el que utilizamos hoy en día en la distribución eléctrica mundial.

La bobina de Tesla

Uno de sus inventos más icónicos, la bobina de Tesla es un transformador de alta frecuencia capaz de generar espectaculares descargas eléctricas. Aunque inicialmente diseñada para la transmisión inalámbrica de energía,



Nikola Tesla en su laboratorio en Colorado Springs hacia 1900. Fuente: Wikimedia Commons.

hoy en día se utiliza en experimentos científicos y espectáculos de alta tensión.

Iluminación inalámbrica

Tesla experimentó con la posibilidad de encender lámparas sin necesidad de cables, una idea adelantada a su tiempo, que sentó las bases de la tecnología de carga inalámbrica que usamos en la actualidad.

Radio y telecomunicaciones

A pesar de que el italiano Guillermo Marconi recibió el crédito por la invención de la radio en 1909, la Corte Suprema de Estados Unidos reconoció en 1943 que Tesla había patentado la idea antes que él. Este reconocimiento llegó poco después de su muerte.

Precisamente, Marconi recibió el premio Nobel por la invención de la radio. Tesla batalló durante años para que le fuera reconocido a él el mérito de esta invención, ya que se consideraba su verdadero inventor. Presentó la patente de su radiotransmisor en 1897, dos años antes de que Marconi lograra su primera transmisión de radio. Sin embargo, muchos libros mencionan aún a Marconi como el inventor de la radio.

Control remoto

En 1898, Tesla presentó un barco teledirigido mediante radio en el Madison Square Garden de Nueva York, marcando el nacimiento del control remoto.

Wardenclyffe y la transmisión de energía inalámbrica

Uno de sus proyectos más ambiciosos fue la Torre Wardenclyffe, un sistema destinado a transmitir energía eléctrica sin cables a cualquier parte del mundo. Sin embargo, la falta de financiación llevó a su fracaso y posterior demolición en 1917.

Vida personal

A pesar de su genio, Tesla llevó una vida solitaria. Nunca se casó ni tuvo hijos. Explicó que su celibato era necesario para mantener su foco en el trabajo. “El inventor no tiene tiempo para las distracciones del amor”, solía decir.

En realidad, Tesla fue un hombre incomprendido. Su personalidad excéntrica y su falta de habilidades comerciales lo llevaron a perder varias de

sus invenciones frente a empresarios más hábiles, como Edison y Marconi.

Según sus biografías, Tesla tenía un fuerte trastorno obsesivo-compulsivo. Estaba obsesionado con el número tres, lo que lo llevaba a realizar acciones en múltiplos de este número, como dar tres vueltas a la manzana antes de entrar en un edificio. También tenía una fobia extrema a los gérmenes y lavaba sus manos constantemente. Su repulsión por la suciedad lo llevó incluso a despedir a empleados por no seguir sus estándares de higiene.

Además, Tesla desarrolló un profundo apego por las palomas. Durante sus últimos años, pasaba horas alimentándolas en parques de Nueva York y afirmaba que una de ellas, de color “blanco puro”, era su compañera más fiel. Según su propio testimonio, sentía un amor especial por esa paloma, describiéndola como “el ser más cercano a su corazón”.

Sus problemas financieros aumentaron con los años, y en la década de 1930 vivía en hoteles de Nueva York, acumulando deudas, que finalmente fueron cubiertas por Westinghouse como una forma de reconocer sus contribuciones a la humanidad.

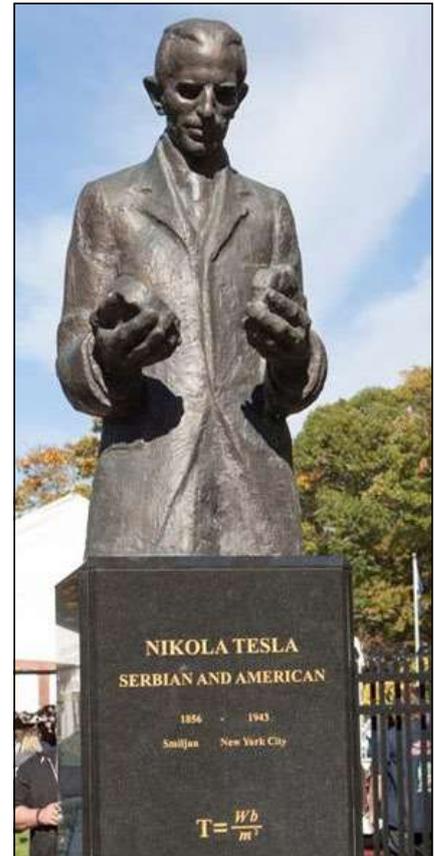
El final de un genio olvidado

Los últimos años de Tesla estuvieron marcados por la pobreza y el aislamiento. El 7 de enero de 1943, Nikola Tesla murió solo en su habitación del Hotel New Yorker, víctima de una trombosis coronaria. Dos días después, el FBI confiscó todos sus documentos y estudios, temiendo que sus invenciones cayeran en manos enemigas durante la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, se dice que muchos de sus proyectos seguían siendo incomprensibles incluso para los científicos de la época.

Su funeral, celebrado en la Catedral de San Juan el Divino, contó con la asistencia de más de 2.000 personas, aunque, en vida, su genialidad había sido poco reconocida.

Reconocimientos a Tesla

Décadas después de su muerte, Tesla comenzó a recibir el reconocimiento que le fue negado en vida. En 1960, la unidad de inducción magnética del Sistema Internacional fue nombrada “tesla” en su honor. Su legado ha sido reivindicado por científicos y entusiastas, y su figura ha cobrado nueva relevancia.



Monumento de Nikola Tesla en Nueva York. Fuente: Wikimedia Commons.

Hoy, su nombre es sinónimo de innovación y visión de futuro. Empresas como Tesla, Inc., la compañía de automóviles eléctricos fundada por Elon Musk, rinden homenaje a su memoria. En Belgrado, su legado se conserva en el Museo Nikola Tesla, donde se exhiben sus inventos y documentos. Almacena más de 160.000 documentos originales, alrededor de dos mil libros y diarios, más de 1.200 piezas técnicas históricas en exhibición, cerca de 1.500 fotografías y placas fotográficas de objetos técnicos, instrumentos y aparatos originales, y aproximadamente mil planos y dibujos. El Archivo Nikola Tesla fue inscrito en el Programa Memoria del Mundo de la Unesco en 2003, por sus aportaciones decisivas a la historia de la electrificación del mundo y los futuros avances tecnológicos en este ámbito.

Tesla fue un hombre adelantado a su tiempo. Aunque murió solo y empobrecido, su visión sigue iluminando el mundo, recordándonos que la verdadera grandeza no siempre es recompensada en vida, pero su impacto perdura para la eternidad.