

Los inventos de este científico de origen serbio, que probablemente captó la primera imagen de rayos X descubiertos hace casi 125 años, transformaron el mundo. Sus visiones siguen inspirando a

nuevas generaciones de inventores aunque, paradójicamente, nunca alcanzó la fama de Edison o Marconi. Ahora, un libro pone en justo valor la vida y obra de Nikola Tesla.

**OMAR GONCEBAT**

Fotos: EFE/Fotos cedidas por Editorial Urano

A punto de comenzar la tercera década del siglo XXI, la palabra Tesla se asocia inevitablemente con una marca innovadora de coches eléctricos, pero significa mucho más: es ante todo el apellido del inventor que desarrolló o inspiró buena parte de las tecnologías presentes en esos vehículos y en nuestra vida diaria.

Nikola Tesla nació en 1856 durante una tormenta eléctrica y su madre lo consideró como un "hijo de la luz". Sus trabajos sirvieron de base, entre otras muchas facetas, para la radio, los robots y el control remoto.

Sus motores eléctricos de inducción están detrás de muchos electrodomésticos y uno de sus grandes éxitos, la corriente alterna, es la base de todas las redes eléctricas. A principios de la década de 1900, preconizó planes para la creación de teléfonos móviles, Internet, armas de rayos láser o aviones con capacidad de despegue y aterrizaje verticales.

Tesla siempre ha sido considerado un genio excéntrico, un visionario, incluso. Larry Page, uno de los fundadores de Google, lo eleva a la categoría de héroe. La empresa y los coches que comercializa Elon Musk llevan su nombre. Page y Musk, multimillonarios y talentosos descubridores, señalan a Tesla como "la persona que nos catapultó a nuestra era moderna de la electricidad, la radio y los robots".

Los motores de Tesla hacen funcionar nuestros aparatos y fábricas, y sus patentes fueron las primeras que describían el sistema para la transmisión de señales inalámbricas de largo alcance, pero es menos famoso que Thomas Edison, impulsor de sistemas basados en la corriente continua o CC, o Guglielmo Marconi, reconocido como el inventor de la radio.

**Un cerebro visionario**

Richard Munson, activista en el campo de la energía limpia y la eficiencia energética industrial, y director del Environmental Defense Fund ([www.edf.org/people/dick-munson](http://www.edf.org/people/dick-munson)) desvela en una nueva biografía datos poco conocidos y episodios sorprendentes sobre este ingeniero tan peculiar, al que llama el "inventor de la modernidad", y sus impactantes invenciones.

Tesla describió en 1892 la generación de electricidad: "Enrollamos un simple anillo o hierro a las bobinas, establecemos las conexiones con el generador, y percibimos maravillosos los efectos de las extrañas fuerzas que ponemos en juego, las cuales nos permiten transformar, transmitir y dirigir la energía a voluntad".



# Nikola Tesla, el "hijo de la luz"

"La energía procedente de tal generador eléctrico es la corriente alterna (CA), cuya gran ventaja es que puede desplazarse. Su tensión o voltaje pueden ser ajustados mediante un transformador, permitiendo que las empresas generadoras envíen a larga distancia electricidad de alta tensión que usan grandes motores y máquinas", decía en sus escritos.

Para agregar: "Otros transformadores, colocados en las calles, bajan la potencia eléctrica hasta una tensión segura para su uso en las bombillas y la mayoría de electrodomésticos".

**La energía está en todas partes**

Según Richard Munson, es posible que Tesla captara la primera imagen de rayos X trabajando en esta faceta

Nacido durante una tormenta eléctrica, Tesla trabajó incansablemente para ofrecer energía eléctrica al mundo e introducir autómatas con el objetivo de reducir el trabajo pesado en la vida diaria

hace ahora 125 años, la de la mano de su amigo, el escritor estadounidense Mark Twain.

Uno de los hitos de la trayectoria de Tesla tuvo lugar una noche de 1891 en la ciudad de Nueva York, cuando cientos de personas abarrotaban el auditorio de la Universidad de Columbia para presenciar una demostración del científico sobre su método de aprovechamiento de la electricidad.

En el estrado había un surtido de tubos y bombillas, dispuesto sobre una larga mesa, entre dos placas de cinc que colgaban del techo, situadas a ambos extremos del escenario, y un motor conectado a un innovador alternador de alta frecuencia instalado en un edificio exterior.



Tesla abogaba por la corriente alterna, había desarrollado una bobina que podía producir electricidad de alta frecuencia y alto voltaje de una manera fiable y auguraba que permitiría transmitir esta energía a larga distancia. Accionó el interruptor y, entre dos postes situados sobre el escenario, surgió un arco eléctrico que generaba chispas violáceas y unos sonoros crujidos.

El ruido se hizo más agudo y los haces luminosos adquirieron un color blanco radiante, iluminando el escenario. El aire quedó impregnado con el aroma a ozono que desprendían las chispas. El arco luminoso generaba un viento que podía percibir quienes ocupaban las primeras filas.

El momento culminante llegó cuando Tesla zarandeó unos tubos llenos de gas entre las láminas de cinc electrificadas, y se iluminaron al colocarlos dentro del campo electrostático creado por las placas, que estaban a unos cinco metros de distancia, resplandeciendo sin que se utilizaran cables, llamas, ni calor.

### Motor eléctrico

En 1882, durante uno de sus paseos vespertinos por la ciudad húngara de Budapest, junto a su amigo Anthony Szigeti, Tesla experimentó una iluminación respecto al motor eléctrico, mientras recitaba de memoria una estrofa del "Fausto" de Goethe.

La idea se presentó ante él como un rayo. Cogió un palo y dibujó sobre la arena un innovador motor que utilizaba un campo magnético rotatorio y le dijo a Szigeti: "Este es mi motor. Mira como invierte la polaridad".

Tesla acababa de averiguar cómo crear un motor que podía utilizar los ritmos eléctricos ondulantes de una corriente eléctrica más potente. Descubrir este campo electromagnético rotatorio podría considerarse el equivalente eléctrico a inventar la rueda, según indica Munson en su libro.

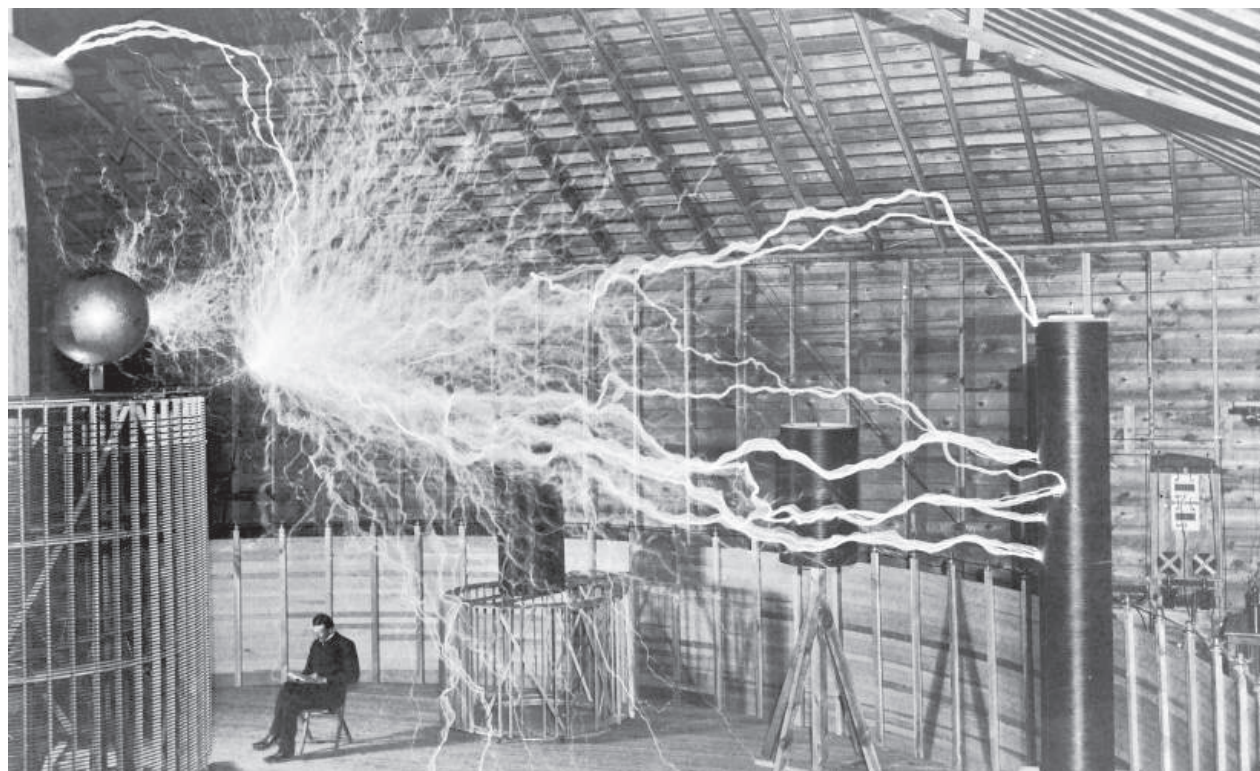
Durante sus investigaciones sobre la transmisión inalámbrica, Tesla desarrolló también un nuevo tipo de generador eléctrico al que llamó "oscilador electromecánico".

Tesla descubrió que, cuando una persona se situaba sobre una plataforma conectada a este nuevo transmisor eléctrico, se estimulaban los movimientos peristálticos de los intestinos, con una sensación tan extraña como agradable, promoviendo la evacuación. El inventor declaró que esta "terapia mecánica" eliminaba el estreñimiento, la flatulencia y otras afecciones estomacales, si se usaba en pequeñas dosis regularmente. Después intentaría vender la electricidad como cura para decenas de enfermedades, desde la caída del cabello a la depresión.

### El precursor de los robots

Algunos se referían a ese mismo oscilador como "la máquina de terremotos de Tesla", porque cuando aceleraba este aparato podía hacer que los edificios temblaran.

En 1896, al probar esta máquina, su resonancia provocó un terremoto que sacudió los cimientos de los edificios



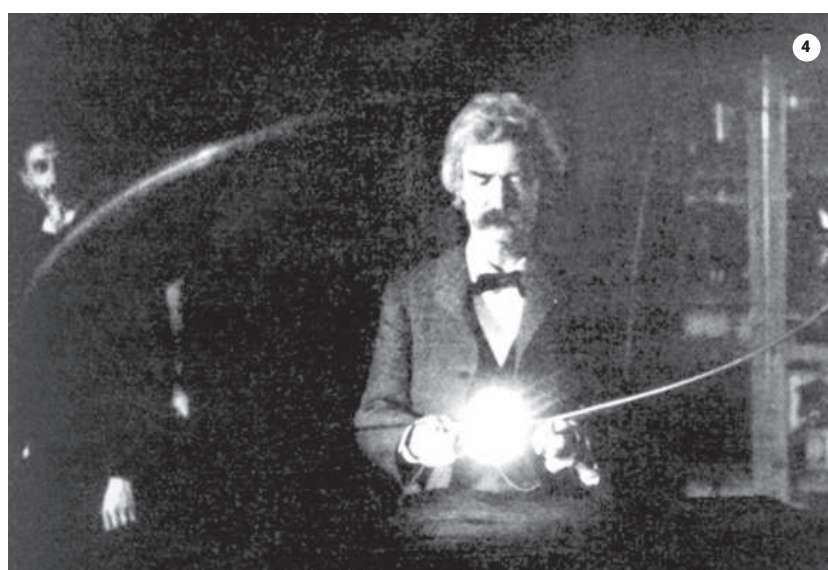
cercanos, haciendo que sus residentes salieran a la calle asustados y, a medida que aumentaba la frecuencia, los platos tintineaban, las sillas se deslizaban, el yeso del techo caía y salía agua de las tuberías en la calle.

Tesla continuó aumentando la frecuencia hasta que todo lo que estaba a su alrededor empezó a temblar y, dentro del laboratorio, la maquinaria pesada empezó a volar por los aires. El inventor destruyó el aparato a martillazos, justo antes de que llegara la policía pidiendo explicaciones.

Este aparato también podía concentrar la energía para derretir metales y sentó las bases para localizar depósitos de mena y petróleo

La radio, los robots  
y el control remoto  
son inventos de  
Nikola Tesla y uno  
de sus éxitos fue la  
corriente alterna

1.- Una imagen de Nikola Tesla con una bombilla; 2.- Tesla bajo los rayos en Colorado; 3.- Tesla, en el centro, poco antes de su muerte, ante el Rey Pedro II de Yugoslavia 4.- El amigo de Tesla, el escritor Mark Twain, con una lámpara eléctrica. Al fondo el inventor



mediante un método llamado "telegeodinámica".

A principios de 1897 Tesla tenía en mente un campo nuevo que él llamaba "teleautomática" (lo que hoy se denomina robótica), y predijo que los aparatos electrodomésticos podrían ser regulados a distancia sin cables, e incluso pensar por sí mismos.

El proyecto inicial del inventor fue un modelo de barco accionado con batería eléctrica y por radiocontrol, que medía unos 1,20 metros de eslora y 90 centímetros de alto, y podía recibir señales electromagnéticas desde un transmisor. Tesla dotó a su bote independiente de un disco que podía distinguir entre múltiples señales y hacer que encendiera sus luces, rotara el timón y arrancara el motor.

Este mecanismo, que ha sido considerado como uno de los más complejos que haya creado en su carrera, es el precursor de la conducción de vehículos sin asistencia humana.

Tesla presentó su "teleautómata" en el Madison Square Garden de Nueva York, donde hizo que se moviera por un estanque hacia delante y atrás, haciéndolo bailar e hizo parpadear a distancia las luces del bote.

También propuso aplicar esta tecnología a un "torpedero sin tripulación": un barco submarino capaz de navegar secretamente bajo la superficie y atacar a los barcos fondeados en un puerto, controlado a distancia por una mano humana.

### La "primera" radiografía

Tras leer los artículos de Wilhelm Roentgen, que en diciembre de 1895 anunció su descubrimiento de los rayos X, Tesla repitió y expandió rápidamente los experimentos del físico alemán. Según Richard Munson, es posible que Tesla captara la primera imagen de rayos X, curiosamente la de la mano de su amigo, el escritor estadounidense Mark Twain.

Tesla dijo que "esa luz negra y radiación tan especial" moldeaba "sombrografías" en placas que estaban dentro de contenedores de metal.