

Texto conferencia Tesla

Si saliéramos a la ciudad a hacer una encuesta de popularidad espontánea: *¿Me podría decir nombres de inventores que recuerde?* Saldrían muchos... Edison, Graham Bell, Gutenberg, Marconi, Leonardo Da Vinci, Galileo ... quizás Juan de la Cierva... la lista sería muy numerosa; pero seguramente pocos nombrarían a Nikola Tesla.

Si decidiéramos hacer una encuesta de popularidad no espontánea, sino sugerida: *¿Qué le sugiere el nombre TESLA?*, es posible que muchos no contestasen, seguro que muchos amantes del volante dirían “*una marca de coche eléctrico de alta gama*”, pero seguramente pocos asociarían la marca al nombre del científico.

Video coche TESLA.

Tesla Motors incorpora motores de inducción de tres fases con un rotor y unos devanados de cobre optimizados para reducir la pérdida de energía. El último modelo ya presenta autonomías de 500 Kms.

Pues bien, el corazón de la máquina se fundamenta en el motor de inducción, un invento de Tesla que lleva ya mucho tiempo haciendo funcionar nuestros electrodomésticos y en aplicaciones industriales, y que ahora, unos 120 años después de su invención, comenzamos a aplicar al automóvil, cuando nos sentimos amenazados por la contaminación y la continua subida del petróleo.

Lo curioso es que es posible que muchos lleguen a conocer su nombre y quien fue a través de la imagen de marca de un automóvil.

Nikola Tesla obtuvo 278 patentes verificadas en 26 países del mundo para sus inventos, muchos de los cuales seguimos utilizando en la actualidad, otros han sido grandes precursores de descubrimientos e ingenios posteriores, otros siguen ocultos o no fueron puestos bajo la protección de patentes, y finalmente, otros eran verdaderas visiones o premoniciones del futuro, algunos en el terreno de la ciencia ficción.

Últimos años

Tesla murió el 7 de enero de 1943, a los 86 años, en la habitación 3327 del Hotel New Yorker, en corazón de Manhattan. Murió solo; su cuerpo fue encontrado al día siguiente por el servicio de habitaciones.

Tres días después, Fiorello La Guardia, alcalde de Nueva York, leyó un panegírico en la radio pública de Nueva York y el 12 de enero, dos mil personas asistieron a un funeral de estado para Nikola Tesla en la catedral de San Juan el Divino de Nueva York.

Tras su muerte, el Gobierno de los EEUU intervino todos sus documentos de su despacho y otros lugares, todos sus estudios e investigaciones. Parte de este legado se recuperó en 1957. No está claro que se recuperase todo.

Museo Nikola Tesla

Este es el Museo Nikola Tesla, dedicado a mostrar la vida y obra del científico. Está localizado en el área central de Belgrado, en Serbia y contiene el material que en 1957, la familia Tesla y la embajada yugoslava lograron recuperar de lo incautado, que hoy día se encuentra expuesto en el museo: más de 160.000 documentos originales, alrededor de 2.000 libros y diarios, con 1.200 exhibiciones técnicas históricas, cerca de 1.500 fotografías y placas fotográficas de objetos técnicos, instrumentos y aparatos originales, y aproximadamente 1.000 planos y dibujos.

El Archivo Nikola Tesla fue inscrito en el Programa Memoria del Mundo de la Unesco por su decisiva importancia en la historia de la electrificación del mundo y su gran contribución a los avances tecnológicos de otros científicos coetáneos y posteriores.

2012: se reivindica la figura de Tesla en Internet

El sitio web de cómics The Oatmeal publicó a mediados de 2012 una tira con datos históricos no muy conocidos que reivindicaban la figura de Tesla, en clave heroica. La publicación afirmaba que parte de la fama y éxito de Edison se debió a la creatividad de Tesla, y además se refería a otros muchos inventos de Tesla que dieron finalmente celebridad a otros: la radio, a Marconi, el Radar a Robert Watson Watt, los rayos X a Rontgen. Tesla inventó el control remoto, la iluminación con neón, el motor eléctrico, la comunicación inalámbrica, ... fue un genio que hablaba 8 idiomas, memorizaba libros e imaginaba sus inventos sin necesidad de plasmarlos en planos.

El mito de Nikola Tesla comenzó a crecer y difundirse por Internet, convirtiendo al científico en una especie de héroe moderno, valorado ahora por una nueva generación de verdaderos aficionados a la ciencia y las nuevas tecnologías.

Para algunos, Tesla es el mayor o uno de los mayores inventores de todos los tiempos.

Filmografía y literatura

Por otra parte, hay filmografía y literatura en que aparece Tesla:

Por ejemplo [The Prestige](#) (2006), dirigida por [Christopher Nolan](#), donde aparece Nikola Tesla, interpretado por [David Bowie](#), y otra serie de películas.

- *Tesla* (2015), del director Sidney Reed.⁷⁷
- *Tesla*, documental (2014) de la directora Sharon Doyle.⁷⁸
- *El motor de Tesla* (2014), del director Mark Oliver.⁷⁹
- *El Visionario* (2005), del director Joel Shapiro.⁸⁰
- *El maestro del rayo* (2000), del director Robert Uth.⁸¹
- *Tesla*, película televisiva (1993), del director Slavoljub Stefanovic⁸²
- *El Secreto de Nicola Tesla* (1980), del director Kristo Papić.⁸³

En el libro *El diario de Tita* de [Laura Esquivel](#), Tita comenta que John Brown conoció a Tesla "su admirado científico" en la feria de Chicago y hay otros muchos escritos que le mencionan.

Aun así, su popularidad es bastante escasa en comparación con la de otros científicos e inventores.

¿Por qué?

Nikola Tesla nace el 10 de julio de 1856 en Smiljan, en la actual Croacia, entonces parte del Imperio austríaco. Hijo de Milutin Tesla, sacerdote de la iglesia ortodoxa serbia y Đuka Mandić, un ama de casa que amaba la literatura y había memorizado numerosos poemas épicos serbios aunque, curiosamente, no sabía leer. Pero además, dedicaba parte de su tiempo al desarrollo de pequeños aparatos artesanales caseros como científica autodidacta. En definitiva, un ama de casa con una mente brillante.

Mi madre descendía de una de las familias más antiguas del país y de un linaje de inventores. Tanto su padre como su abuelo habían creado muchas herramientas para uso doméstico y agrícola, entre otros. Verdaderamente era una gran mujer, de un talento, valor y fortaleza como no abunda, que había aguantado las tormentas de la vida y que había pasado por muchas experiencias difíciles”

Nikola Tesla

Nikola completó de adolescente un plan de estudios de cuatro años, en tres, y más tarde, comenzó los estudios de ingeniería eléctrica en la Universidad de Graz, a sus 19 años.

Después de unos años de agitación en que incluso dejó de relacionarse con su familia y con sus amigos, tuvo su primer trabajo y pasó una crisis nerviosa, persuadió a su padre, para que le permitiera ingresar en la Universidad Carolina de Praga, los padres querían que fuera pastor de la iglesia ortodoxa. Allí solo realizó un curso. Prefería pasar el tiempo leyendo numerosas obras y llegando a memorizar libros, parece que tenía una prodigiosa memoria fotográfica.

A sus 24 años, se trasladó a Budapest para trabajar en una compañía de telégrafos, la Compañía Nacional de Teléfonos húngara.

No duró más de dos años en Budapest. Se trasladó a París, para trabajar como ingeniero en la Continental Edison Company. Allí recibió ya sus primeras patentes por el desarrollo de varios dispositivos que usaban el campo magnético rotativo.

También París duró dos años... En junio de 1884, con 28 años, llegó por primera vez a EEUU, a la ciudad de Nueva York.

Casi todo su capital era una carta de recomendación de Charles Batchelor, un antiguo jefe suyo que tenía relación con Thomas Edison. La carta iba dirigida a

Edison, y ponía «*conozco a dos grandes hombres, usted es uno de ellos; el otro es este joven*».

Edison contrató a Tesla para trabajar en su *Edison Machine Works*. Empezó a trabajar como un simple ingeniero eléctrico, pero ya resolvió algunos de los problemas técnicos de la compañía.

Edison estaba entonces en el cénit de su fama como inventor y empresario. Contaba además con un buen equipo de investigación y fabricación.

La compañía de Edison había instalado dinamos en el *SS Columbia*, propiedad de la Oregon Railroad and Navigation Company, y posteriormente de la Union Pacific. Era el primer vapor con electricidad a bordo, sustituyendo las lámparas de aceite, y el primero en usar bombillas eléctricas para su iluminación.

Las dinamos se dañaron y Tesla se presentó voluntario para realizar la reparación, en lo que trabajó toda la noche, por lo que recibió las felicitaciones de Edison.

La carrera de Tesla progresó rápidamente en la Edison, pero pronto comenzaron los desencuentros. Según Tesla afirmaba, él sugirió a Edison que podía mejorar el diseño de los generadores de corriente continua de la compañía mejorando tanto su servicio como su economía. Edison le dijo: “*si lo logra, le doy 50,000 US\$*”. Tras varios meses de trabajo Tesla los rediseñó completamente. Cuando preguntó acerca de su remuneración, Edison replicó: “*Tesla, usted no entiende nuestro humor estadounidense*”.

Años después, según parece, Edison también diría “*Tesla jamás podrá demostrar que le robé sus patentes. Es europeo y ningún europeo es más inteligente que yo*”.

Tesla renunció a su empleo y terminó cavando zanjas para la construcción por un corto periodo de tiempo, pero siguió ya concentrado en su idea del sistema polifásico de corriente alterna.

1886. Tesla Electric Light & Manufacturing

Parece que los acontecimientos en su vida transcurrían de dos en dos años, porque dos años tras su llegada a Nueva York, en 1886, Tesla fundaba su propia compañía, la Tesla Electric Light & Manufacturing, con sede en Nueva Jersey, para desarrollar un sistema para la iluminación exterior.

Tesla diseñó una lámpara de arco con ajuste automático, un interruptor de fallo, y dinamos mejorados. Estas fueron sus primeras patentes en los Estados Unidos. Ese mismo año, instaló un sistema de iluminación basado en su estación central, que alumbraba las calles cercanas y algunos edificios de la fábrica.

Sin embargo, los inversores mostraron poco interés en las ideas de Tesla. La eterna resistencia al cambio, a la innovación era evidente... Decidieron que era mejor desarrollar sobre el sistema eléctrico conocido que inventar nuevos sistemas. Formaron una nueva compañía y dejaron a Tesla sin inversión, e

incluso llegó a perder el control de las patentes que había generado y que había asignado a la compañía.

De nuevo, Tesla trabajó como obrero en Nueva York entre 1886 y 1887 para mantenerse y reunir capital para su próximo proyecto.

Al fin 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), el actual IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos).

Vídeo motor

Pero los últimos años del XIX era momento de inventos... resulta que Galileo Ferraris había desarrollado un diseño similar varios meses antes y de forma independiente. No obstante, Tesla recibió varias patentes del motor de inducción, que ya había concebido hacía bastantes años, y que llegaría a convertirse en el generador de energía habitual en el mundo, y que aún se utiliza en todo tipo de cosas desde herramientas y electrodomésticos hasta coches y fábricas.

Nueva York, ciudad de los cables

A su llegada a Nueva York, unos años antes, Tesla se quedó aterrado por la gran red de cables eléctricos que colgaba por la ciudad que, en algunas zonas, de hecho hasta bloqueaban la luz del sol. El sistema eléctrico que se consideraba en aquel momento eficaz se basaba en la corriente continua, en la que Edison había invertido mucho.

Tesla sabía que tenía que haber un sistema mejor para transmitir corriente, para transmitir la necesaria energía y estaba destinado a inventar ese nuevo sistema, que se convertiría en el estándar mundial.

Voy a explicar brevemente la diferencia entre CC y CA.

Vídeo

La corriente continua es un flujo continuo de electrones a lo largo del cable entre el polo negativo y el positivo. Los electrones tienen que ir hasta su lugar de "trabajo", por ejemplo un motor, y volver. En su recorrido, encuentran mucha resistencia propia del cable conductor, lo que provoca una gran pérdida de energía y caída de tensión. Tesla desarrolló un sistema de generadores que alternaban (+ -) la polaridad de la corriente 60 veces por segundo. Además, usando un transformador y elevando el voltaje, las pérdidas en el transporte eran mínimas y se podía transmitir la energía mucho más lejos.

Esto significaba un gran ahorro de cables conductores. Veamos una comparación. El de la derecha es un cable que puede transportar en torno a un millón de vatios de corriente continua para iluminar una manzana típica de Nueva York, el de la izquierda podría alimentar la misma cantidad de espacio con corriente alterna. Evidentemente, son muy distintos.

Tesla - Westinghouse

En 1887, Tesla registró en los Estados Unidos 7 patentes del sistema de corriente alterna. Las propuestas de Tesla interesaron a George Westinghouse, ya que hacían factible el transporte de corriente a larga distancia, Así comenzó su etapa de trabajo con Westinghouse en la Westinghouse Electric & Manufacturing Company en los laboratorios de Pittsburgh..

Los sistemas polifásicos que proponía Tesla darían lugar a una verdadera revolución técnica.

Westinghouse compró la patente por 60.000 \$ y una buena cantidad de acciones de la empresa Westinghouse.

Guerra corriente alterna - corriente continua

Pronto se desató una guerra entre la corriente alterna y la corriente continua es decir entre Tesla y Edison.

Edison había invertido mucho en su sistema e inició una campaña de propaganda para mostrar los peligros de la corriente alterna.

[Vídeo](#)

El mensaje al ciudadano era *“usted no debe tener esta corriente en su casa”*, si hace esto con un elefante, y en la silla eléctrica, imagínese con usted y sus hijos.

Feria Universal de Chicago

[Vídeo](#)

Tesla- Westinghouse ganaron el concurso para la iluminación de la Feria Universal de Chicago.

Con las bombillas que iluminaron la Feria de Chicago, Tesla fue el pionero de la “iluminación verde” ya que se trataba de una bombilla fluorescente que se calentaba mucho menos y duraba mucho más que las bombillas incandescentes de filamento de carbono de Edison.

Tuvo que fabricar 250.000 bombillas en tan solo 6 meses.

Tesla fue así un precursor de las bombillas de bajo consumo y la Feria de Chicago marcó el comienzo de la era de la iluminación eléctrica de las ciudades.

Ciudadano americano. Una carrera muy prometedora

Un par de años antes, el 30 de julio de 1891, Tesla se había convertido en ciudadano estadounidense, a sus 35 años.

Instaló su laboratorio en la Quinta Avenida en Nueva York, que luego trasladó a la calle Houston.

Entre 1892 y 1894 ostentó el cargo de vicepresidente del Instituto Americano de Ingenieros Eléctricos, el actual IEEE.

A sus 36 años Tesla conseguía las primeras patentes sobre la alimentación polifásica, profundizando en sus investigaciones sobre el campo magnético rotativo.

En ese mismo laboratorio comenzó a profundizar en el uso de la corriente alterna de alta frecuencia generando hasta un millón de voltios con uno de sus mayores inventos, la llamada “bobina de Tesla”.

En ese mismo laboratorio concibió inventos como una máquina para inducir el sueño, y algunos que rayaban en la ciencia-ficción, como una cámara que podría recoger y proyectar el pensamiento.

Pero lo más importante: demostró públicamente la iluminación inalámbrica con dos tubos Geissler, similares a los conocidos tubos de neón.

El fenómeno de la resonancia mecánica

[Vídeo del puente Narrows de Tacoma,](#)

Un viento de tan solo 68 kms por hora derribo un impresionante puente colgante...

Pues bien, Tesla fabricó osciladores electromecánicos, que entraron en resonancia con algunos edificios vecinos al laboratorio, lo que generó quejas ante la policía. De hecho, él mismo fue consciente del peligro, y terminó el experimento utilizando un martillo, justo en el momento en que llagaba la policía.

Él mismo afirmó que en 10 minutos más, habría caído algún edificio y que con la misma máquina hubiera podido hacer caer el puente de Brooklyn en menos de una hora.

Esto abrió la “caja de los truenos”... dio pie a que se comenzase a hablar del peligro que suponía este científico loco.

Pero también en aquellos días, el científico loco logró iluminar lámparas eléctricas sin hilos en dos sitios en Nueva York, con lo que continuaba demostrando nada menos que la trasmisión inalámbrica de energía.

Colorado Springs

Tesla estaba seguro que la energía se podría llegar a transmitir por todo el mundo, sin necesidad de grandes inversiones en tendidos de cables para su transporte.

Para él, era solo cuestión de tiempo que el hombre pudiese adaptar sus máquinas al engranaje de la naturaleza:

«Antes que pasen muchas generaciones, nuestras máquinas serán impulsadas por un poder obtenido en cualquier punto del universo».

En Colorado Springs construyó un laboratorio y dentro una torre que se elevaba a 25 metros, en cuyo interior había una bobina de Tesla enorme.

Se conectó a la corriente eléctrica de Colorado Springs y la bobina generó 12 millones de voltios. Cuando la máquina se ponía en marcha todo el laboratorio se llenaba de electricidad inalámbrica. Estas son conocidas fotografías donde se ven los grandes arcos eléctricos dentro de su laboratorio.

El experimento empezó a ser algo inquietante para la gente de Colorado Springs. Empezaron a pensar que hacía magia con la obra de Dios...

La bobina de Tesla está diseñada de tal forma que envía una corriente de pequeño voltaje a través de una bobina primaria, y la transfiere a otra que reduce la corriente pero aumenta muchísimo el voltaje, es una especie de transformador de voltaje. Este alto voltaje electrifica la atmósfera a su alrededor.

Él demostraba la teoría de la transmisión inalámbrica haciendo lucir una bombilla fosforescente que empuñaba en su mano, sin conectarla a ningún sitio. Tesla afirmó que su experimento había sido un éxito y que había logrado iluminar bombillas a kilómetro y medio de distancia.

En la localidad cercana de Cripple Creek, Tesla colocaba bombillas en la tierra y sus vecinos comentaban asombrados que se encendían solas.

En el laboratorio de Colorado Springs, Tesla también observó señales inusuales que más tarde creyó podrían ser evidencia de comunicaciones de radio extraterrestres, provenientes de Venus o Marte. Eran señales repetitivas, pero de una naturaleza distinta a las observadas en tormentas y las debidas al ruido terrestre.

Tesla mencionó que sus invenciones podrían ser usadas para hablar con otros planetas. Y afirmó que inventó el "Teslascopio" para ese propósito. Actualmente se debate sobre el tipo de señales que Tesla pudo recibir, las cuales podrían ser resultado de la radiación natural extraterrestre. Así, queda para la historia como el precursor de la radioastronomía.

También en Colorado Springs descubrió que un instrumento que tenía era sensible a las tormentas y registraba cuando una tormenta se aproximaba y se alejaba de su laboratorio. Concluyó que se debía a la existencia de ondas estacionarias, y que estas podían crearse con su oscilador.

Llegó a realizar mediciones de rayos que caían a gran distancia de su laboratorio, y sugirió que esto se debía a que la Tierra y la atmósfera poseían electricidad, lo que hacía que el planeta se comportara como un conductor de

dimensiones ilimitadas, en el que era posible hacer una transmisión de mensajes telegráficos sin hilos, y todavía más, de transmitir potencia eléctrica a cualquier distancia terrestre, casi sin pérdidas.

Esto reforzó su idea de transportar la electricidad utilizando el planeta como conductor eléctrico natural y mandar esta forma de energía prácticamente gratuita a todo el mundo. Para hacerlo, simplemente necesitaba encontrar financiación para construir una bobina del tamaño adecuado.

[Vídeo](#)

Wardenclyffe

Tesla dejó Colorado Springs y regresó a la costa este.

Este cartel en Long Island aun señala una calle que llevaba a un laboratorio que comenzó a construir en 1901 basándose en sus experimentos de Colorado Springs, al que llamó Wardenclyffe.

Tesla había convencido a JP Morgan para que invirtiera 150.000 \$ para para construir Wardenclyffe. Según él, la torre generaría billones de dólares porque también transmitiría mensajes, noticias, música e incluso imágenes, a cualquier parte del mundo.

Wardenclyffe estaba formado por un laboratorio y una central eléctrica, y a su lado una torre enorme de 57 m de altura. La energía de la central se enviaba a una bobina de Tesla gigante situada en la torre. Bajo la torre hundió en la tierra enormes varillas a gran profundidad. El conjunto debía transportar la electricidad de la central de forma inalámbrica a gran distancia, a través del Atlántico.

[Vídeo](#)

En la década de 1890, Nikola Tesla declaró su intención sobre la transmisión de energía sin hilos. Hizo su primera demostración en 1891.

Dos años más tarde, en marzo de 1893, hizo pública esa demostración.

La clave de la invención de Tesla fue la bobina de inducción que utilizaba para transmitir y recibir señales de radio; pero la suerte no estuvo al lado de Tesla.

En 1895 justo cuando estaba preparado para enviar una señal a 50 millas su laboratorio ardió en llamas.

Entretanto el joven italiano Guillermo Marconi había comenzado a transmitir señales de radio a través del Canal de la Mancha y en 1891 consiguió enviar una señal a través del Atlántico.

Para entonces Tesla había conseguido patentes de radio en América, sobre todo por su diseño de la bobina Tesla y estaba confiado en que a Marconi no le sería posible superar esto. Durante unos años tuvo razón, pero Marconi había desarrollado la Compañía de Telegrafía sin hilos, que atrajo a reconocidos inversores como Thomas Edison y Andrew Carnegie.

Así, en 1904, la oficina de patentes de los Estados Unidos declaró a Marconi inventor de la radio, aunque no explicaron el por qué de la decisión, pero eso derribó a Tesla.

La Corte Suprema restauró la patente de Tesla en 1943, pero hizo poco por aclarar una cuestión que parece muy simple: ¿quién inventó la radio?

La respuesta subyace en la compleja historia de la dura competición entre dos mentes brillantes.

Pero, la respuesta completa a quién inventó la radio es aún más difícil:

- En 1873, Maxwell había formulado la teoría de las ondas electromagnéticas.
- En 1887, Hertz descubría las ondas electromagnéticas que conocemos como ondas hercianas.
- En 1893, Tesla hacía la primera demostración en público de una transmisión de radio.
- Pero fue Marconi quien en 1895 construyó un sistema de radio con un alcance mayor que 2 Kms y en 1901 lograba enviar señales de radio a través del Atlántico.
- No obstante, parece que el primero en transmitir la voz humana fue Julio Cervera, en 1902, entre Alicante e Ibiza.
- Y las primeras transmisiones para el entretenimiento se enviaron entre los EEUU y Argentina en 1920. Dos años más tarde, se fundaba la BBC.

El logro de Marconi fue una primicia pero tuvo que utilizar 17 patentes de Tesla.

En cualquier caso, la transmisión trasatlántica de Marconi sentenció el destino de Wardenclyffe. A Morgan dejó de interesarle el trabajo de Tesla, porque no llegó a comprender que ese trabajo tenía un alcance mucho más importante que la transmisión de ondas de radio.

Tesla no sería recordado como padre de la radio. Para cuando en 1943 la corte suprema sentenció que la radio se debía a Tesla, éste ya no estaba en los libros ni en el recuerdo de la gente.

En los días del éxito de Marconi, todavía estaba en construcción torre de Tesla y el proyecto Wardenclyffe fue abandonado y destruido por falta de financiación.

Por cierto, parece ser que una de las damas que estuvo cerca de Tesla era hija de Morgan. Ella estaba dispuesta al matrimonio, pero Tesla según se ha escrito, fue un obstinado soltero.

¿Un fatal accidente?

Aparte de lo que he comentado sobre los experimentos en la transmisión de radio en su laboratorio de Nueva York, en 1894 Tesla había comenzado a investigar sobre los que después se llamarían rayos X. Su primera publicación es del año siguiente.

Esta es una fotografía tomada por Tesla de una mano sometida a rayos X.

Desgraciadamente, como se comenta en el vídeo que hemos visto, su laboratorio se incendió y se perdió todo su trabajo.

Pues bien, en noviembre de ese mismo año, el científico alemán Wilhelm Röntgen concluía una extensa investigación sobre los rayos X y publicaba sus trabajos.

Los rayos X, se conocerán como "rayos de Röntgen"

Por cierto, Tesla mencionó que era peligroso trabajar con los rayos X y sobre todo en aplicaciones de medicina, por ejemplo, para curar enfermedades de los ojos, cosa que ahora conocemos bien.

Pero siguió inventando... Años más tarde, Tesla creó el control remoto probando un barco de un metro ochenta dirigido por radiocontrol.

Los principios del control remoto de Tesla los encontramos hoy en mandos a distancia televisores, aviones militares teledirigidos, drones o satélites que operan en el espacio.

Búfalo: primera ciudad iluminada con corriente alterna, 1896

[Vídeo](#)

La comisión de las cataratas había concedido a Tesla y Westinghouse un contrato para producir electricidad utilizando la caída de agua.

El principal consumidor de energía eléctrica sería la ciudad de Búfalo que está a unos 30 km de las cataratas.

El uso de corriente continua habría requerido construir repetidores cada 3 km para transportar la energía, haciendo el proyecto inviable. Con la corriente alterna no había problema de transporte.

Tesla diseñó y fabricó un complejo sistema de generadores para producir la corriente alterna necesaria para llevar la electricidad a Búfalo, convirtiéndose así en la primera ciudad iluminada con corriente alterna, en 1896.

En la actualidad naturalmente todo ha sido reemplazado por tecnologías más modernas y los edificios antiguos están abandonados. Allí quedó para la Historia una estatua del hombre que hizo esto posible.

Parece que, pese a estos éxitos, gran parte de los recursos económicos de la Westinghouse se consumieron en la batalla de las corrientes, y que en un

gesto de generosidad, Tesla rompió su contrato, sin exigir su cumplimiento económicamente y afirmando que aún había mejores inventos esperándole.

“El dinero no tiene el valor que los hombres le han dado; todo mi dinero lo he invertido en los experimentos con lo que he hecho descubrimientos para hacer que la vida de la humanidad sea un poco más fácil”

Nikola Tesla

Alerta hacia los combustibles fósiles

La producción mundial de petróleo era de 92,1508 Mbd (millones de barriles día) en 2016.

“2017: La demanda mundial de petróleo crece en 1,7 millones de barriles diarios, un 1,8% más que el anterior. China con 500.000 barriles y EEUU con 190.000, fueron los países con mayor aumento de la demanda”.

elEconomista.es

Tesla predijo el futuro de los combustibles fósiles.

“Si utilizamos petróleo para conseguir nuestra energía estamos viviendo de un capital que se agota rápidamente. Es un método salvaje y dilapidador que debería detenerse por el interés de las futuras generaciones”

Nikola Tesla

A Tesla le preocupaba la velocidad a que la humanidad consumía los combustibles no renovables, el carbón y petróleo. El petróleo acababa de aparecer y él predijo que llegaría el momento en que deberíamos acudir a otras fuentes de energía. Pensaba en lo que hace tan solo unos años nos preocupa como sostenibilidad.

Además, Tesla predijo el desarrollo de lo que hoy llamamos energías renovables. En 1901 patentó un aparato para la utilización de la energía radiante. La patente hace referencia al sol y otras fuentes de energía radiante como los rayos cósmicos. Apostaba por un suministro inagotable de energía procedente del espacio.

Seguro que no le sorprendería descubrir que ahora hay objetos que funcionan con energía solar.

Tesla también abogó por la energía geotérmica. En 1931 escribió un artículo para el New York Times titulado *“nuestra forma futura de energía”* en el que analizaba cómo utilizar la energía natural de la Tierra.

“Lo único que hace falta es encontrar un medio económico y rápido de introducir profundamente varas captoras para aprovechar la enorme energía geotérmica”

Popular, conocido y respetado en la comunidad científica

Nikola Tesla era una figura popular y desde luego muy conocida y respetada en la comunidad científica. Aquí le vemos en una cena del Instituto de Ingenieros, y aquí en compañía de científicos conocidos, por ejemplo de Einstein.

Pero no carecía de enemigos.

Proponía el transporte de energía eléctrica inalámbrica, a bajo coste, a todo el Mundo, cuando las grandes fortunas bancarias ya habían invertido en minas de cobre y crecía sin parar la industria relacionada con la electrificación del Mundo basada en los hilos conductores.

Proponía una energía inagotable y barata extraída de las fuerzas de la naturaleza ¿Generaría esto beneficios para los inversores?

Decía recibir señales, que podían ser transmisiones de Marte o Venus...

Y unos cuantos se cuidaron de ponerle la etiqueta de “científico loco”, un peligro para la humanidad.

El científico loco

A lo largo de su vida, aparte de lo que hemos visto, ideó otros muchos artefactos que se adelantaban a su tiempo hasta, finalmente, rayar en la ciencia ficción.

Desde los motores de inducción... la energía fotovoltaica... formas de propulsión que revolucionarían el transporte aéreo... hasta estudios antigravitatorios y el uso del electromagnetismo para volar, el platillo volante de Tesla, su última patente.

Uno de sus últimos inventos alimentó la prensa negra acerca del científico loco.

A sus 77 años, en la última década de su vida, Tesla ideó el “rayo de la muerte”. La idea era usar la bobina de Tesla y lanzar rayos concentrados de partículas muy cargadas de gas a través del aire, para derribar escuadrillas de aviones enemigos a más de 400 kilómetros de distancia.

Sin embargo, su idea era inventar algo tan terrible que todos temieran y así eliminar el peligro de la invasión aérea.

En aquellos días, la Gran Guerra aún estaba presente y se palpaba la tensión internacional.

La Historia señala el 7 de diciembre de 1941, como el día en que la Armada Imperial Japonesa atacó en Pearl Harbor a la Flota del Pacífico de la armada de los Estados Unidos, acción que llevó a la entrada del país en la Segunda Guerra Mundial, que había comenzado en 1939 y aun duraría hasta 1945.

Vídeo (Zaratustra)

Un halo de misterio

Vídeo

Las fuerzas de la naturaleza. Se dice que Tesla nació hacia las 12 de la noche en medio de una aparatosa tormenta eléctrica.... parecía estar predestinado a la electricidad.

Siempre pensó que en la Tierra y su espacio está todo lo que el hombre necesita y puede aprovechar, sin dañarla, en beneficio de la humanidad.

Esta es una foto de familia... pero falta alguien. Este pequeño personaje, que aparece alejado del núcleo familiar es NiKola... ya era distinto desde niño.

“¿Es la naturaleza un gato gigante?”

El padre de Tesla, como sacerdote, tenía un cierto nivel cultural y una extensa biblioteca donde el pequeño Nikola pasaba noches enteras leyendo.

A menudo, su padre le pillaba y le quitaba las velas, según cuenta Tesla, “*para que no se me estropearan los ojos*”.

Nikola era el cuarto de cinco hermanos. Tuvo su primer encuentro con la electricidad cuando solo tenía 3 años.

“Estaba atardeciendo y yo sentí el impulso de acariciar el lomo de Mácak. Éste era una cortina de luz, y mi mano producía una lluvia de chispas lo bastante ruidosas como para que se oyeran en los alrededores. Mi padre, que era un hombre muy docto, tenía una respuesta para cada pregunta. Pero este fenómeno era nuevo incluso para él”.

«Bueno —señaló por fin—, esto no es sino electricidad, la misma cosa que ves en los árboles durante una tormenta».

Mi madre parecía alarmada. «Deja de jugar con el gato —dijo —; puede desencadenar un fuego».

“Yo estaba absorto en mis pensamientos ¿Es la naturaleza un gato gigante? Si es así, ¿qué es lo que acaricia su lomo? Sólo puede ser Dios», concluí”

(Del texto de la carta que dedicó a Pola Fotic, hija del embajador yugoslavo en Estados Unidos, en 1939).

El niño Nikola, experimentaba destellos que se cruzaban cuando cerraba sus ojos, a la par que una pródiga imaginación le llevaba a crear experiencias irreales y, como muchos otros, a inventar amigos imaginarios.

Esos 'destellos' que cruzaban su mente de forma inesperada, han sido después descritos por especialistas como un posible síntoma de sinestesia.

Parece ser que con escuchar el nombre de un objeto, era capaz de visualizarlo de forma muy realista. Podía visualizar una invención en su cerebro con precisión extrema, incluyendo todas las dimensiones, antes de iniciar la etapa de construcción.

Tesla no escribía ni diseñaba planos, daba las ideas a sus ayudantes y ellos desarrollaban los sistemas bajo su supervisión.

Algunos de sus estudios nadie podía descifrarlos debido a su enorme capacidad inductiva.

Tesla fue educado en la religión ortodoxa. Posteriormente, tuvo un profundo respeto tanto por el budismo como por el cristianismo.

En su artículo, *"El problema de incrementar la energía humana"*, publicado en 1900, Tesla indicó:

"Durante años, la idea de que cada uno de nosotros es solamente una parte del todo ha sido proclamada en las consumadamente sabias enseñanzas de la religión, probablemente no solo como significado de asegurar paz y armonía entre los hombres, sino como una verdad hondamente fundada. El budista expresa esto de una manera, el cristiano de otra, pero ambos dicen lo mismo: Todos somos uno"

Nikola Tesla

Tesla tenía obsesión por los pájaros. De adulto desarrolló necesidades extrañas como la de rescatar palomas heridas y cuidarlas. Tenía una especie de enfermería de palomas en la ventana de su dormitorio en el hotel New Yorker, y allí intentaba curarles las alas o las patas rotas.

Llegó hasta el punto de hablar de un ave como si fuera su esposa dijo que cuando ella murió el espíritu inventivo le abandono.

"He estado alimentando palomas, miles de ellas, durante años. Pero hubo una, un bello pájaro, pura y blanca con toques de gris claro en sus alas. Esa fue diferente a las demás. Era una hembra que hubiera reconocido en cualquier parte. Y en cualquier sitio que yo hubiera estado, esa paloma me hubiera encontrado. Ella me entendía y yo la entendía."

Nikola Tesla

Tesla tenía miedo a los gérmenes; se lavaba las manos constantemente.

Jamás se casó. Le molestaban terriblemente las orejas perforadas, y los pendientes de perlas decía que le hacían rechinar los dientes.

Le obsesionaban los números 3, 6 y 9, fundamentalmente el 3. Es mucho lo que hay escrito sobre esto.

De hecho, pidió vivir en una habitación del hotel New Yorker que tuviera un número divisible por 3, la habitación 3327. Allí vivió durante 10 años, hasta su muerte. Siempre pedía 9 servilletas y si tomaba pan o algo, había que cortarlo en 9 trozos: tres pedazos tres veces. Incluso al número de platos o de toallas que le enviaban a la habitación tenía que ser 3 o 9.

Más misterio...

Por último, yendo más allá de lo creíble, mencionaré que algunos llegaron a cuestionarse el verdadero origen de Tesla. Estaba tan adelantado a su tiempo, que afirmaban que no era de este planeta.

Entre los documentos desclasificados que el FBI incautó de Tesla, hay una carta de Margaret John Storm del 14 junio 1957...

Reconocimientos

A lo largo de su vida y posteriormente, Tesla fue reconocido de diversas formas, aunque creo que se mereció mucho más:

El premio Nobel de física fue otorgado a Marconi por la invención de la radio en 1909. El nombre de Tesla no fue considerado, aunque alguna prensa sí que habló de ello.

- Tesla solo fue premiado con la medalla del IEEE, la máxima distinción otorgada por el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos.
- La unidad utilizada en el Sistema Internacional para medir la inducción magnética se llama *tesla*.
- Hay un cráter lunar al que dio su nombre en su memoria.
- El planeta menor 2244 Tesla también lleva su nombre.
- El aeropuerto de Belgrado lleva el nombre *Aeropuerto Belgrado Nikola Tesla*.
- La empresa de fabricación de automóviles eléctricos, fundada por Elon Musk en 2003, se llama Tesla Motors
- En 2013, la ciudad de Nueva York le rendía homenaje descubriendo una estatua en su honor.
- Existe un Premio Tesla de divulgación que se entrega la mayor plataforma de divulgación científica en habla hispana.

Tesla recibió la Medalla Edison en 1916 y en sus últimos años, visitas de personajes muy ilustres.

Entre sus numerosas ideas y frases, nos dejó muchas que nos hacen reflexionar

“Toda la materia proviene de una sustancia primaria, el luminífero éter”

Nikola Tesla

Bibliografía (fuente: wikipedia)

- Burgan, Michael (2009). *Nikola Tesla: Inventor, Electrical Engineer*. Mankato, Minnesota: Capstone. ISBN 978-0-7565-4086-9.
- Carlson, W. Bernard (2013). *Tesla: Inventor of the Electrical Age*. Princeton University Press. ISBN 1-4008-4655-2.
- Cheney, Margaret (2011). *Tesla: Man Out of Time*. Simon & Schuster. ISBN 978-1-4516-7486-6.
- Cheney, Margaret (2001) [1981]. *Tesla: Man Out of Time*. Simon & Schuster. ISBN 978-0-7432-1536-7.
- Cheney, Margaret; Uth, Robert; Glenn, Jim (1999). *Tesla, Master of Lightning*. Barnes & Noble Books. ISBN 978-0-7607-1005-0.
- Childress, David (1993). *The fantastic inventions of Nikola Tesla*. Adventures Unlimited Press. ISBN 978-0-932813-19-0.
- Dommermuth-Costa, Carol (1994). *Nikola Tesla: A Spark of Genius*. Twenty-First Century Books. ISBN 978-0-8225-4920-8.
- Jonnes, Jill (2004). *Empires of Light: Edison, Tesla, Westinghouse, and the Race to Electrify the World*. Random House Trade Paperbacks. ISBN 978-0-375-75884-3.
- Klooster, John W. (2009). *Icons of Invention: The Makers of the Modern World from Gutenberg to Gates*. ABC-CLIO. ISBN 978-0-313-34743-6.
- O'Neill, John J. (2007). *Prodigal Genius: The Life of Nikola Tesla*. Book Tree. ISBN 978-1-60206-743-1.
- O'Neill, John J. (1944). *Prodigal Genius: The Life of Nikola Tesla*. Ives Washburn. ISBN 0-914732-33-1.
- Pickover, Clifford A. (1999). *Strange Brains and Genius: The Secret Lives Of Eccentric Scientists And Madmen*. HarperCollins.
- Seifer, Marc J. (2001). *Wizard: the life and times of Nikola Tesla: biography of a genius*. Citadel. ISBN 978-0-8065-1960-9.
- Seifer, Marc J. (1998). *Wizard: The Life And Times Of Nikola Tesla*. Citadel. ISBN 978-0-8065-3556-2.
- Van Riper, A. Bowdoin (2011). *A Biographical Encyclopedia of Scientists and Inventors in American Film and TV since 1930*. Scarecrow Press. ISBN 978-0-8108-8128-0.