

Bobina de Tesla

Nikola Tesla (1856-1943) fue y es uno de los mayores inventores de la historia. Se le conoce, sobre todo, por sus numerosas y revolucionarias invenciones en el campo del electromagnetismo. Entre sus inventos está el responsable del funcionamiento del ordenador con el que se ha diseñado este cartel: la **corriente alterna**.

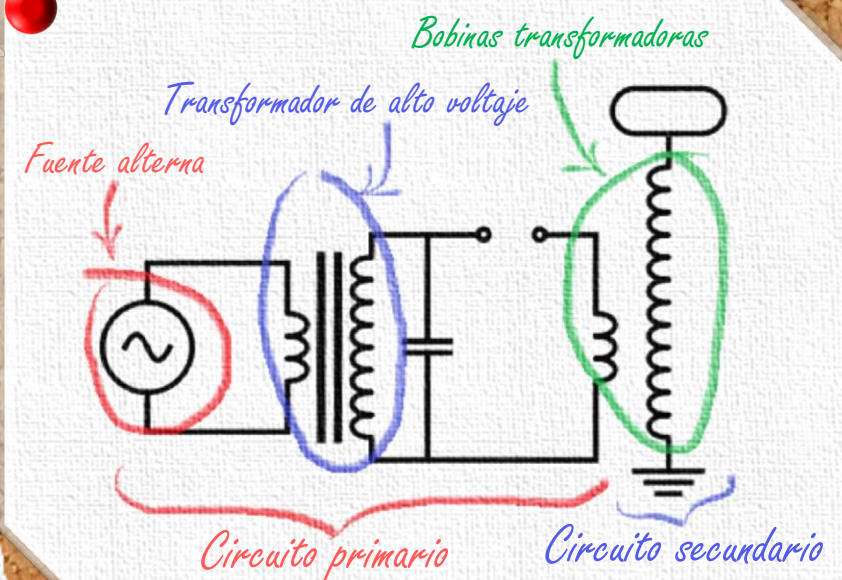


La bobina de Tesla fue uno de los inventos de éste. Dado que Tesla experimentó con una gran variedad de bobinas y configuraciones, es conveniente dar una visión general de ésta sin entrar en demasiados detalles del circuito que la forma.

La bobina de Tesla está formada, en esencia, por dos circuitos diferentes: un **circuito primario** y otro **secundario**. El primer circuito está alimentado por una fuente alterna de alta frecuencia (la corriente varía rápidamente con el tiempo). La corriente creada por la fuente atraviesa un **transformador** que **aumenta su voltaje** y acaba fluyendo hasta la bobina primaria. Esta bobina, que se encuentra junto a la bobina secundaria, induce una corriente en el circuito secundario.

Los dos circuitos están diseñados para que estas bobinas actúen como un transformador, es decir, aumentando el voltaje, y para que sean **resonantes**, es decir, que la transferencia de energía sea máxima. De este modo, en el circuito secundario se obtendrá una corriente de alta frecuencia, alto voltaje (alta tensión) y una gran acumulación de energía.

El toroide superior de la bobina de Tesla acumula esta energía creando un campo eléctrico que **ioniza el aire**, es decir, separa algunas moléculas de aire en **cargas positivas** y **negativas** creando así un camino en el aire para que la corriente circule. Como resultado se producen las grandes descargas eléctricas que caracterizan a las bobinas de Tesla.

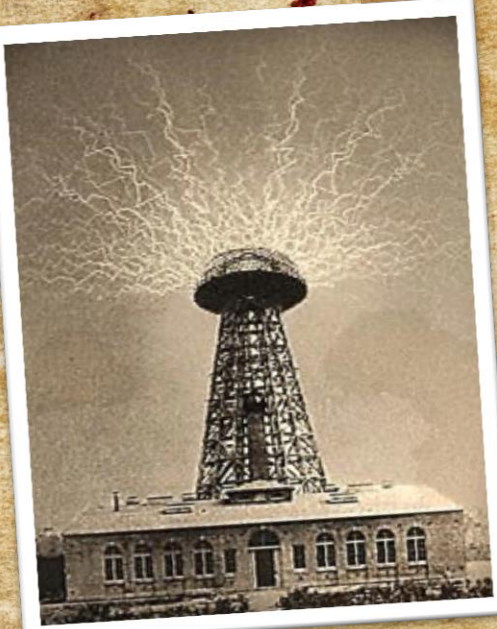


Aplicaciones

Aunque originalmente el objetivo era proveer al mundo entero de energía inalámbrica, el bajo rendimiento energético y la espectacularidad de sus descargas han llevado a la bobina de Tesla a ser, básicamente, un experimento con fines educativos y de divulgación.

¿Sabías qué...?

Tesla construyó una de sus bobinas a gran escala, una torre de 30 metros, cuyo objetivo era transportar su energía eléctrica a todo el mundo a través de la atmósfera. Lamentablemente, la torre Wardenchlyffe, que así se llamó, aunque funcionó a distancias relativamente cortas, era muy ineficaz a largas distancias. Fue destruida durante la Primera Guerra Mundial.



Aunque las descargas de alta frecuencia pueden no producir dolor, las descargas de una bobina de Tesla son de alta tensión y pueden producir daños irreversibles e incluso la muerte. Es por eso que los que manejan bobinas de Tesla se sirven de jaulas de Faraday o de cotas de malla para aislarse.

