



La historia de la electricidad

La guerra de las corrientes

A finales de 1880 se enfrentaron Edison Electric, que abogaba por la corriente directa, y Westinghouse Electric, que defendía la corriente alterna.



La historia de la electricidad

La guerra de las corrientes



Nikola Tesla (1856–1943) nació en Similjan, en la actual Croacia. Fue físico, matemático, inventor, e ingeniero eléctrico. Su genio le permitía memorizar libros completos y realizar mentalmente complejos cálculos matemáticos. En 1884 emigró a los Estados Unidos, donde trabajó para Edison, quien lo estafaría. En 1887 construyó el motor de inducción de corriente alterna y trabajó en los laboratorios del magnate Westinghouse, donde concibió el sistema polifásico para trasladar la electricidad a largas distancias. En 1893 consiguió transmitir energía electromagnética sin cables, construyendo el primer radiotransmisor. Gracias a los desarrollos de Tesla, en 1896 la central de las Cataratas del Niágara consiguió proveer de electricidad a la ciudad de Búfalo, ubicada a 32 kilómetros.

Foto de tapa: llave doble con tapa de estilo victoriano.

¿Más información?

Relaciones Públicas

rrpp@epec.com.ar

Centro de Capacitación Profesional

capacitacion@epec.com.ar

www.epec.com.ar

Una batalla por el control del incipiente mercado eléctrico

La electricidad era la palabra mágica a fines del siglo XIX. Desde las tentativas iniciales de Benjamin Franklin o de Michael Faraday hasta la tecnología del telégrafo, las aplicaciones para la electricidad crecían continuamente. Después de la Exposición Mundial de París en 1881 y de la presentación de la lámpara de Edison, los nuevos sistemas de iluminación eléctricos se convirtieron en el logro tecnológico más importante del mundo. La electricidad podía sustituir el vapor para hacer funcionar los motores. Era una segunda revolución industrial y, en ciudades europeas y americanas, las centrales eléctricas se multiplicaban basadas en el diseño de Pearl Street, la central que Edison estableció en 1882 en Nueva York. Fue la primera usina eléctrica comercial del mundo y aunque era una planta enorme para su época, podía producir y distribuir electricidad a tan solo una milla cuadrada de Manhattan.

La demanda de electricidad pronto condujo al deseo de construir centrales eléctricas más grandes y de llevar la energía a mayores distancias. Además, la rápida distribución de motores eléctricos industriales provocó una fuerte demanda por un voltaje diferente a los 110 voltios usados para la iluminación. El sistema de Edison, que utilizaba la corriente directa (CC), era poco adecuado para responder a estas nuevas demandas. El problema del transporte era aún más difícil, puesto que la transmisión interurbana de grandes cantidades de CC en 110 voltios era muy costosa y sufría enormes pérdidas por disipación en forma de calor.

En 1886, George Westinghouse, un rico empresario pero un recién llegado en el negocio eléctrico, fundó Westinghouse Electric para competir con General Electric de Edison. El sistema de la primera se basó en los descubrimientos y las patentes de Nikola Tesla, quien creyó apasionadamente en la superioridad de la corriente alterna (CA). Su argumento se basaba en que las pérdidas en la transmisión de electricidad dependen del voltaje: a mayor voltaje, menores pérdidas. Y a diferencia de la CC, el voltaje de la CA se puede elevar con un transformador para ser transportado largas distancias con pocas pérdidas en forma de calor. Entonces, antes de proveer energía a los clientes, el voltaje se puede reducir a niveles seguros y económicos.

Edison estaba conmocionado por la aparición de la tecnología de Tesla, que amenazaba sus intereses en un campo que él mismo había creado. Edison y Westinghouse se enfrentaron en una batalla de relaciones públicas –que los periódicos denominaron “la guerra de las corrientes”– para determinar qué sistema se convertiría en la tecnología dominante. Edison inventó la silla eléctrica y electrocutó a perros y gatos para demostrar que la corriente alterna era peligrosa. Para neutralizar esta iniciativa, Tesla se expuso a una CA que atravesó su cuerpo sin causarle ningún daño. Ante esta prueba, Edison nada pudo hacer y su prestigio quedó momentáneamente erosionado. Durante la Feria Mundial de Chicago de 1893, Tesla tuvo su gran oportunidad. Cuando Westinghouse presentó un presupuesto por la mitad de lo que pedía General Electric, la iluminación de la Feria le fue adjudicada y Tesla pudo exhibir sus generadores, dinamos y motores de CA.

Más tarde, la Niagara Falls Power Company encargó a Westinghouse el desarrollo de su sistema de transmisión. Fue el final de la “guerra de las corrientes” y la CA acabaría imponiéndose en todo el mundo.

