

[Inici](#) > El 9 de abril de 1865 nace Charles Proteus Steinmetz

---

Recursos educativos

Electromagnetisme

# El 9 de abril de 1865 nace Charles Proteus Steinmetz

Origen:

Biografías y Vidas

Tipo:

Efemèride

Edad:

Tots els públics

energia

electricidad

Imprimir Descargar ficha en PDF

## [Charles Proteus Steinmetz y sus grandes contribuciones al estudio de la electricidad.](#)

(Breslau, 1865 - Schenectady, 1923) Matemático e ingeniero eléctrico alemán (nacionalizado estadounidense) cuyos estudios sobre la corriente alterna facilitaron la utilización de este tipo de energía en la segunda etapa de la Revolución industrial.

Nacido Karl August Rudolf Steinmetz, una deformidad física -era corcovado- le hizo refugiarse en los libros de texto en su juventud, donde demostró una inusual habilidad en matemáticas, física y literatura clásica. Tras graduarse con todos los honores en el Gymnasium de su localidad, Charles P. Steinmetz ingresó en la Universidad de Breslau en 1883, donde inició cierta actividad política en un club de estudiantes socialistas que más tarde se asoció al Partido Socialdemócrata Alemán.

Al efectuarse una redada en la que fueron capturados varios de sus camaradas, se hizo cargo de la dirección del periódico del partido, *La Voz del Pueblo*, cuyos editoriales fueron calificados de incendiarios por las autoridades e irritaron a la policía hasta el punto en que Steinmetz se vio obligado a abandonar el país.

Tras una breve estancia en Zürich, emigró a Estados Unidos como polizón en un carguero, y al poco de llegar obtuvo un empleo en una pequeña compañía eléctrica, propiedad de su compatriota Rudolf Eickemeyer y situada en Yonkers, en el estado de Nueva York. Al lograr la nacionalidad estadounidense americanizó su apellido e introdujo como segundo nombre el apelativo de guerra de sus tiempos socialistas (Proteus), con el que firmaba los cáusticos editoriales.

En dicha empresa, y con la bendición de su patrón, Charles Steinmetz montó un pequeño laboratorio en el que realizó la mayor parte de sus descubrimientos, entre los que se encuentra el estudio del fenómeno de histéresis en electroimanes (1892), fenómeno que da lugar a pérdidas de energía en forma de calor. Su estudio permitía que los ingenieros eléctricos diseñaran adecuadamente cada electroimán conociendo de antemano cuáles eran sus pérdidas energéticas, notable avance si se piensa que con anterioridad tan sólo era posible medir las pérdidas una vez construido el aparato.

Un año más tarde, cuando la compañía fue absorbida por la General Electric Co., logró que se respetara su puesto y su laboratorio, y desarrolló una teoría matemática que permitía los cálculos en circuitos de corriente alterna, lo que facilitó que se cambiaran las redes eléctricas de corriente continua existentes anteriormente por la mucho más barata y fácilmente conducible corriente alterna.

Ese mismo año publicó una teoría acerca de las llamadas corrientes transitorias, corrientes eléctricas que aparecen en los aparatos una vez han sido desconectados y que producen muy a menudo daños irreparables en las máquinas. Estos fenómenos a menudo se ven acompañados de la emisión de luz. Tras diseñar y construir un generador capaz de proporcionar descargas de 10.000 amperios a 100.000 voltios durante una cienmilésima de segundo, verdaderos rayos artificiales con los que estudiar este tipo de fenómenos, publicó una obra acerca de la transmisión de ondas en el aire que ha quedado, como casi todo lo que publicó, como un clásico.

Estas obras, debido a la aridez de su tratamiento matemático riguroso, fueron entendidas por muy pocos de los miembros de los congresos a los que asistió, aunque a nadie se le escapó su importancia como herramienta teórica de predicción en diseños eléctricos. Todo ello le condujo a simplificar el lenguaje matemático de sus artículos, a menudo utilizando una notación simbólica sencilla, dividirlos en capítulos más fácilmente digeribles y editar un libro de matemáticas dirigido a ingenieros eléctricos, de forma que sus métodos de cálculo fueron generalizándose en todo el gremio.

Una famosa anécdota refiere que Henry Ford llamó a Charles Proteus Steinmetz para que investigara qué le ocurría a un generador de su fábrica que no funcionaba correctamente. Tras pasarse dos días examinando su funcionamiento, Steinmetz pidió una escalera y una tiza, se subió al generador e hizo una marca en él, y mandó que quitaran exactamente de ese punto dieciséis vueltas de la bobina. Tras hacer el arreglo y comprobar que funcionaba correctamente, Steinmetz extendió una factura por diez mil dólares al señor Ford. Cuando éste pidió que detallara la factura, escribió en un papel: «Marca de tiza: 1 dólar. Saber dónde ponerla: 9.999 dólares».

Steinmetz fue presidente del Instituto Americano de Ingenieros Eléctricos, miembro de la Academia de Artes y Ciencias y doctor honoris causa por el Union College de Schenectady. Entre sus obras destacan General lectures on electrical engineering (1909), Theory and calculation of alternating current phenomena(1909), Theory and calculation of transient electric phenomena (1909), Radiation light and illumination (1911), Elementary lectures on electric discharges waves and impulses (1912), Theory and calculation of electrical apparatus (1917), Theory and calculation of electric circuits (1917) y Engineering mathematics (1917).

---

**Source URL:** <http://rinconeducativo.org/ca/node/915>