



**Juan Pablo Noreña Aguirre**

**Ensayo sobre la historia de la electricidad y su influencia en la Ingeniería de Sistemas**

**FISICA ELECTRICA**

**MARTIN TELLO**

**BOGOTA DC**

## **Ensayo sobre la historia de la electricidad y su influencia en la Ingeniería de Sistemas**

*Por: Juan Pablo Noreña, estudiante de Ingeniería de Sistemas*

La verdad es que, hasta hace poco, nunca me había detenido a pensar de dónde vino la electricidad que enciende al accionar un interruptor o que alimenta mi computador cuando programo. Pero, mientras avanzaba en mi formación en Ingeniería de Sistemas, me di cuenta de que gran parte de lo que uso a diario (desde el celular hasta los servidores que soportan internet) depende enteramente de esta forma de energía.

Dicen que el primer gran observador de algo parecido a la electricidad fue Tales de Mileto, hace más de 2.500 años, cuando se percató de que frotar un trozo de ámbar podía atraer pequeños pedacitos de paja. Y aunque en ese entonces la explicación era casi mágica, fue el inicio de un larguísimo camino de curiosidad. Durante la Edad Media, apenas aparecieron avances en este tema. Se conocía la piedra imán para la navegación, pero poco más. Hubo que esperar hasta el Renacimiento para que el estudio de fuerzas “invisibles” empezara a tener método.

Uno de los personajes que más me llama la atención es William Gilbert, médico de la reina Isabel I de Inglaterra. Publicó *De Magnete* en 1600 y se atrevió a decir que la Tierra era un imán gigantesco. Su manera de probar las cosas con experimentos supuso un cambio significativo: en vez de citar textos antiguos, Gilbert insistía en comprobarlo todo, lo que animó a otros a observar y experimentar por su cuenta. Aunque su fuerte fue el magnetismo, también anotó varias observaciones sobre materiales que se cargaban al frotarlos.

Más tarde, Benjamin Franklin hizo bastante ruido con la idea de un “fluido” eléctrico. La historia de la cometa en plena tormenta, más allá de si fue exactamente así o no, sirvió para que el mundo relacionara los rayos con la electricidad. Además, Franklin inventó el pararrayos y dejó más claro aquello de las cargas positivas y negativas. Con todo, en ese momento, la gente seguía sin tener una fuente constante de energía eléctrica (solo se veía en chispas o descargas momentáneas).

Ese problema cambió en 1800 gracias a Alessandro Volta, quien construyó la primera “pila”. Me parece alucinante imaginar cuántos experimentos fallidos debió de hacer antes de encontrar la forma de alternar metales y cartón mojado en agua salada para generar una corriente continua. Así nació la electroquímica y, de pronto, ya no teníamos que esperar un rayo o frotar grandes esferas para contar con electricidad. Lo importante aquí es que se abrió la puerta a experimentos controlados. Gente como Michael Faraday, por ejemplo, descubrió la inducción electromagnética: mover un imán por una bobina de cobre y producir electricidad. Este hallazgo, que a primera vista parece simple, es la base de todos los generadores que ahora alimentan nuestras casas y oficinas.

Hacia el siglo XIX, el debate entre Thomas Edison (partidario de la corriente continua) y Nikola Tesla con George Westinghouse (defensores de la corriente alterna) definió el rumbo de cómo se transportaría la electricidad a grandes distancias. La corriente alterna acabó imponiéndose, ya que podía viajar más lejos sin enormes pérdidas de energía. Con eso, empezaron a surgir centrales eléctricas y sistemas de transmisión que iluminaron ciudades enteras. Fue el impulso definitivo para la modernidad.

Ahora, como estudiante de Ingeniería de Sistemas, me sorprende lo conectados que estamos a esa historia. Sin esa cadena de descubrimientos, no existiría la red eléctrica que alimenta los servidores, los routers y todo lo que sostiene las plataformas virtuales. Muchas veces damos por sentado que en cualquier lado habrá un enchufe disponible, y quizás olvidamos lo complejo que fue llegar a este punto.

Reflexionar sobre los pioneros de la electricidad me hace apreciar la relevancia de entender los fundamentos físicos cuando se diseñan o administran sistemas informáticos. Si no comprendiéramos la raíz de la energía eléctrica, sería difícil idear soluciones para los centros de datos, por ejemplo, donde la eficiencia y la fiabilidad energética son vitales. Al final, nada de lo que programamos o almacenamos en la nube funciona sin una alimentación adecuada.

Así que, si bien hoy la electricidad se ve como algo tan normal como abrir un grifo y que salga agua, su desarrollo histórico es una lección de persistencia, ingenio y pasión por descubrir. Cada cable y cada circuito que ensamblamos, cada dispositivo que enchufamos, tiene detrás siglos de experimentación y debate. Como futuro ingeniero, siento un gran respeto por todos esos descubridores que, de un modo u otro, allanaron el camino para que hoy podamos crear e innovar en un mundo completamente interconectado.