

## Una rana y el origen de las pilas

En 1780, un médico, fisiólogo y físico italiano, llamado Luigi Galvani (1737-1798), estudiaba la naturaleza eléctrica de los impulsos nerviosos. El impulso nervioso es el que permite controlar desde el cerebro los movimientos de los músculos a través de los nervios. Lo curioso es que este control se produce por descargas

eléctricas. Pero esto fue comprendido un tiempo después. En ese momento, algo más surgió y no tuvo que ver con los impulsos nerviosos, ¿o sí? Un experimento de Galvani iba a ser clave para su amigo, el físico Alessandro Volta (y para todos nosotros en esta época).



En la pila de Volta hay discos de diferente tipo de metal que se alternan.



CONDE ALESSANDRO GIUSSEPE ANTONIO ANASTASIO VOLTA (1745-1827).

Un día de 1780 en un laboratorio de fisiología de la Universidad de Pavia, Italia:  
-¡Mira, Alessandro! ¡La rana contrae la pata! -acercó el bisturí hacia los dedos y la pata se replegó hacia atrás como si fuera a saltar.

-Sorprendente -sentenció Alessandro Volta que, en la mesada de enfrente, buscaba cómo darle uso a su popular invento que producía corriente eléctrica: el electróforo perpetuo.

-Debe haber algún tipo de energía contenida en la pata, como una electricidad animal -propuso Luigi Galvani, y volvió a acercar el bisturí para ver una vez más con cara fascinada cómo se contraía la pata.  
-¿Qué crees?

Volta se acercó pensativo y examinó la puesta en escena: un gancho de metal sostenía la parte superior de la pata, la pata estaba húmeda, recién separada del resto de la rana, que todavía descansaba sobre una bandeja a un costado. La pata solo se contraía cuando se le acercaba el bisturí.

-Probemos con otra cosa...

Acercó un pedazo de vidrio, un algodón, la silla, incluso su mismo dedo. La pata no se contrajo.

Acercó el bisturí y, entonces, se produjo un salto. Los ojos de Alessandro se abrieron grandes en una

sonrisa.  
-¡Son los metales!- exclamó.



**1.** ¿Qué cosas estudiaban Volta y Galvani?

---

---

---

**2.** ¿En qué reparó Volta que a Galvani no le había llamado la atención en el experimento?  
¿Habrá influido lo que estudiaba cada uno? ¿Por qué?

---

---

---

**3.** ¿Cómo se dio cuenta Volta de que “eran los metales” los que permitían el movimiento de la pata de la rana? ¿Qué hizo para probarlo?

---

---

**4.** Galvani llegó a la conclusión de que lo que producía el movimiento de los músculos en los animales era un impulso nervioso eléctrico y Volta consiguió construir un dispositivo como la pila que generara corriente eléctrica para ser aprovechada como fuente de energía.

**a.** ¿Qué semejanzas y diferencias encuentran en los caminos por los que cada uno llegó a su conclusión?

**SEMEJANZAS:**

---

---

---

**DIFERENCIAS:**

---

---

---

**b.** ¿De qué creen que depende lo que un científico observa de un fenómeno?

---

---

---