

Inventores No 7, Benjamín Franklin (1706-1790). El pararrayos

*Mario Alfaro C



Benjamín Franklin nació en Boston, fue científico, político, editor y destacó significativamente como inventor. Como político fue embajador de Estados Unidos ante Francia, presidente de Pensilvania (1785-8). Defendió con inteligencia el proceso de independencia de su país, se interesó y luchó por la unificación de los Estados Unidos, incluso propuso la creación de “Una Federación de Estados” del Norte-Sur. Se le considera uno de los padres fundadores de los Estados Unidos. En su tiempo fue uno de los personajes más conocido y querido, tanto en su país como en Europa. Franklin, era simpático, divertido, de fácil verbo, respetuoso, anti-esclavista, y de fino humor.¹

Antes de entrar al aporte de B. Franklin, un breve comentario.

Es sabido que inventar no es lo mismo que descubrir, lo primero se refiere a la producción de un objeto, instrumento, o proceso novedoso con una intención claramente definida. En el caso del descubridor no necesariamente hay una intencionalidad inmediata más que encontrar una explicación respecto de algún fenómeno natural, un eclipse, un cuerpo celeste, la estructura y composición de una molécula o elemento² químico, un virus, incluso la explicación de un fenómeno o hecho social nunca antes observado³. Por supuesto que los descubrimientos científicos con harta frecuencia se llevan a la práctica para la producción en serie de objetos, máquinas, procesos, patentes, entre otros, mas este tema es propio de la tecnología.

De acuerdo con lo anterior se hace preciso hacer distinciones conceptuales entre técnica, ciencia y tecnología.⁴ (Ver nota)

El caso de B. Franklin como inventor es muy interesante. Se le atribuyen: la estufa, el catéter urinario flexible, el diseño de gafas bifocales, el pararrayos y muchos más.

En esta columna destacamos el invento del pararrayos atribuido a B. Franklin. Respecto de este invento vale aclarar que hay quienes cuestionan que él fuera el inventor, pues ya en su tiempo había conocimiento acumulado producto de observaciones que daban cuenta de la existencia de la electricidad estática y de que la energía que liberaban las nubes en forma de rayos eran descargas eléctricas⁵. La atribución del invento del pararrayos a Franklin es posible que se deba a que fue él precisamente el que procedió a realizar el experimento crucial. Se cuenta que estando en Francia en sus labores diplomáticas allá por el año de 1752, un 15 de junio, hubo una tormenta y, como era su costumbre, salió a divertirse y elevar su cometa la que estaba unida a un hilo metálico y otro de seda asido a la manija que servía para sostenerla y elevarla. Surgió un rayo, Franklin pudo observar como este fue atraído

produciendo una descarga eléctrica en su juguete. Se ha dicho en diferentes oportunidades y medios, que gracias a su curiosidad científica que le caracterizaba, se dio a la tarea de construir el instrumento que “capturara” la electricidad que provenía de los rayos, así dio con la invención de lo que haría famoso.⁶ Este instrumento es relativamente sencillo, se coloca una antena en una barra metálica vertical, la cual está unida por un cable conductor de cobre que lleva la descarga a tierra.



Este es una ilustración de un diseño de Franklin que posteriormente se ha mejorado. Luego se le ubicó la antena que se menciona en el texto



Ilustración de la observación “experimento” de Franklin.

A manera de conclusión, un dato que nos parece interesante: el oficio de Franklin como inventor, científico, político, editor, etc., siempre estuvo orientado a que su trabajo

estuviera al servicio de la humanidad, “para qué los inventos y descubrimientos si no reportan algún beneficio a la sociedad”, decía”. Esta forma de pensar y actuar le valió ese carisma que tuvo y que se hizo evidente cuando edita un folleto en que autoriza su libre difusión y posibles usos de sus inventos, por ello nunca solicitó la patente del pararrayos, ni del horno que lleva su nombre, los bifocales y demás. Es más, se opuso a la existencia de las patentes. Todo un espíritu altruista.

El pararrayos es uno de esos inventos que tanto beneficio ha traído a la sociedad, la protección de edificios, casas de habitación y muchos más, no obstante no se puede obviar que también han sido causa de muchos accidentes mortales, especialmente en sus inicios, sin embargo se han desarrollado mecanismos de protección bastante eficientes para evitar accidentes y que hacen que el invento sea más seguro. Los pararrayos hoy existen alrededor de todo el planeta, incluso son de bajo costo, en Costa Rica hasta se alquilan. En cuanto a los servicios que presta hay uno que no se considera con frecuencia, nos referimos a los agricultores, especialmente a quienes se dedican a la cría de ganado. Como se sabe, las fincas ganaderas se protegen con cercas de alambre, suceden muchos accidentes y muerte de animales, por ello se suele poner pararrayos en las partes altas o en árboles para evitar descargas eléctricas y así evitar pérdidas de semovientes. Gracias a Franklin por su invención y a Tesla que lo mejoró significativamente.

Bibliografía consultada

Camacho, D, (1992), Fundamentos de Sociología, EUNED, San José, C.R.

Coronado, G, (2015), Mis perspectivas, Antanaclasis Editores, S.A. San José, C.R.

Ramírez, E.R (1995) Comp., Tras el término tecnología y otros

ensayos, Editorial Tecnológica de Costa Rica, Cartago, C.R

Watson D, (2006), Genes, Chicas y Laboratorios: Después de la doble hélice, Metatemas, Tusquetes Editores, Barcelona, España.

Zamora, A, (1997), Comp., El otro Laberinto, Editorial Tecnológica, Cartago, Costa Rica.

<https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/franklin.htm> el 11 de marzo de 2021.

<https://www.naturgy.com>, El pararrayos de Benjamín Franklin, un descubrimiento casual. 24 de marzo de 2021.

1 Sobre la biografía de Benjamín Franklin hay muchas publicaciones, tanto en la Red Internet como libros, revistas, etc. Para esta columna recomiendo la siguiente:

Ruiz, M., Fernández, T. y Tamaro, E. (2004). Biografía de Benjamin Franklin. En *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea*. Barcelona (España). Recuperado de <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/franklin.htm>.

2 Este es el caso de los trabajos realizados por James Watson, Francis Crick y J. Franklin en las década 50 del siglo pasado. Sobre esto hay suficiente bibliografía, cito un texto que es interesante y hasta de lectura divertida: Watson D. James (2006), Genes, Chicas y Laboratorios. (ver bibliografía)

3 Este es el trabajo de los que se ocupan los sociólogos y antropólogos, como apunta Daniel Camacho en su obra Fundamentos de Sociología.

4 Es necesario mencionar que profesores de la Cátedra de Filosofía del ITCR y del Círculo de Cartago, en su momento produjeron material al respecto (G. Coronado, É. Roy Ramírez, Álvaro Zamora, Celso Vargas, Luis Camacho, Mario Alfaro), sólo para ilustrar algunos de los libros: Tras el término tecnología y otros ensayos, El otro laberinto, Mis

perspectivas, Ciencia, responsabilidad y valores, Dédalo y su estirpe...y diversos artículos publicados en revistas, conferencias, etc.

5 <https://www.naturgy.com>. (El pararrayos, un descubrimiento casual).

6 Por supuesto que la historia de este invento es mucha más amplia que lo que aquí se expone.