

La iluminación artificial en la historia: un recorrido desde la prehistoria hasta la actualidad (II)

En el [anterior artículo](#) tratamos los orígenes de la iluminación artificial abarcando la Prehistoria y parte de la Edad Antigua. En esta segunda parte nos centraremos en la **Edad Media, Moderna y Contemporánea** para poder cerrar esta aproximación general.

A muy grandes rasgos, la historia de la iluminación desde la Edad Media puede resumirse en **grasa (animal o vegetal), cera, gas, carbón y electricidad**. Haremos un rápido recorrido a través de todos ellos.

Cuando nos imaginamos la iluminación en el medioevo, acostumbramos a crear escenas litúrgicas en iglesias y catedrales iluminadas con velas. Aunque esa imagen no es errónea, no permite comprender la enorme variabilidad de técnicas y utensilios que hacían de la iluminación artificial todo un arte. Frente al concepto oscuro de la Edad Media, lo cierto es que existían multitud de medios para iluminar y muchos de ellos tuvieron su descubrimiento o su desarrollo en este periodo, llegando relativamente intactos hasta el día de hoy.

La gran mayoría de iluminarias usadas en los espacios litúrgicos estaban formadas por **velas de cera de abeja**. Esto provocó una creciente demanda, lo que desencadenó un aumento del número de colmenares (Sales i Favà y otros, 2021: 290). Con el aumento de apiarios, extendidos en los terrenos agrícolas menos productivos (montes públicos principalmente), surgirían conflictos entre propietarios por las distancias entre apiarios, siendo necesaria una regulación a través de ordenanzas municipales. Un ejemplo documentado son las **Ordenanzas de Sevilla de 1254**, que establecieron las distancias en las distintas regiones (Carmona Ruiz, 2000: 394-395).

Pero como hemos indicado antes, no podemos quedarnos únicamente con esta visión sesgada. Mientras en las iglesias se utilizaban velas de cera para iluminar por su reducido olor y su iluminación, no todos podían permitirse su alto coste. Debido a ello, se hizo muy popular en las casas y en los espacios de trabajo el uso de **velas de grasa animal o lámparas de aceite**. Las **velas de grasa animal o cebo** permitían la

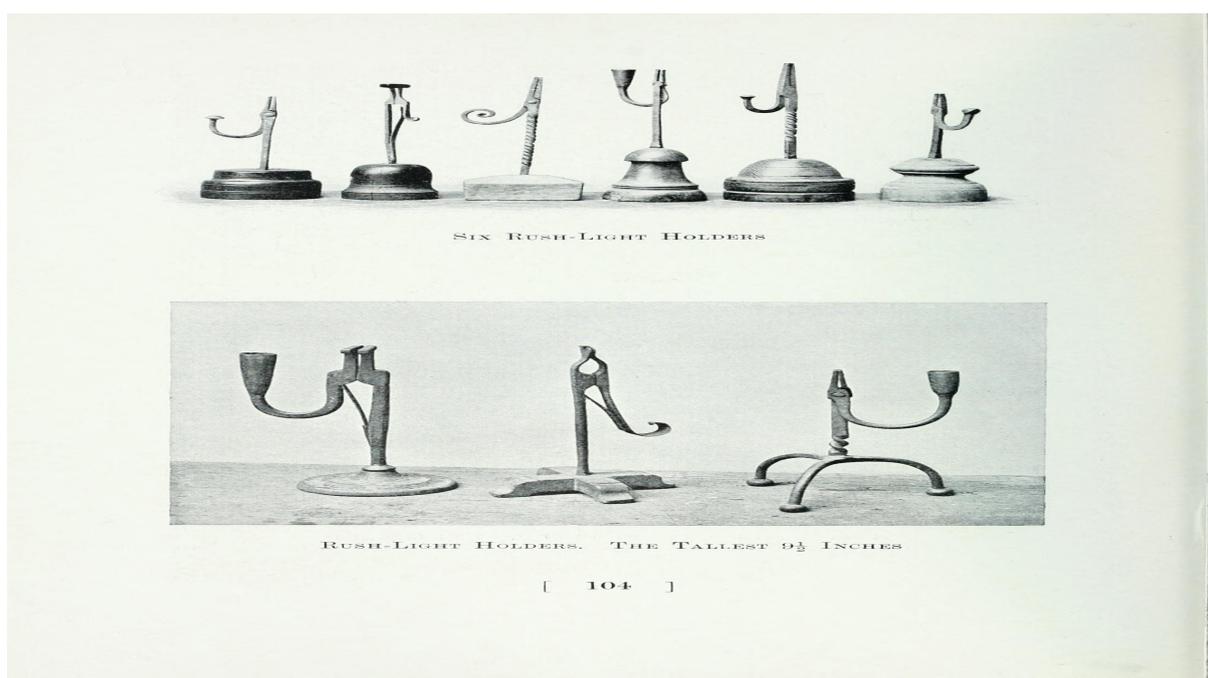


Figura 1. Seis diferentes soportes para velas de juncos (*rushlight*). [Fuente](#).



Figura 2. Laboratorio de Thomas Edison en Menlo Park. Actualmente se encuentra en Dearborn, Michigan en Greenfield Village, parte del Museo Henry Ford. Esta réplica del laboratorio fue construida en 1929 en Greenfield Village. Foto: Swampyank. [Fuente](#).

creación de velas de una forma barata aunque con importantes inconvenientes como eran el olor o su menor duración. Para la elaboración de estas velas se retiraba la grasa tras cocinar la carne. Una vez enfriada se solidificaba y con las manos se iba acomodando en torno a algún cordel que hiciera la vez de mecha. Con las mismas manos se seguía dándole forma alargada a imitación de las velas tal y como las conocemos hoy en día para que una vez solidificada de nuevo sirviera para iluminar. Otro inconveniente que tenía esta vela era la poca estabilidad que ofrecía, torciéndose y desmembrándose con facilidad a medida que iba cogiendo temperatura. A parte de esta vela existían en el medioevo las **velas de junco (*rushlights*)**, que eran largas tiras de fibra vegetal obtenidas a partir de plantas de ribera (juncos principalmente) las cuales se bañadas en el sebo (Eveleigh, 1985: p. 5). Las lámparas de aceite eran también utilizadas aunque dependían en gran medida de la existencia o no de una fuente de aceite asequible. En zonas costeras por ejemplo era

habitual el uso de aceite de pescado.

Con el paso del tiempo las velas empezarán a quedar en un segundo plano a medida que entren en escena el **carbón, el petróleo y derivados como el queroseno**. Con ello se desarrollarán nuevos tipos de lámparas que usarán el líquido purificado al igual que se utilizaban las lámparas de aceite: empapando la mecha en el líquido y prendiendo la punta.

A medida que avanzamos en el tiempo, nos acercamos a uno de los descubrimientos más importantes del siglo XIX: la bombilla eléctrica incandescente.

Hemos de aclarar que los experimentos sobre electricidad están ya documentados desde **1660 por Otto von Guericke**. Sin embargo, estos dispositivos iniciales no eran capaces de almacenar grandes cargas de corriente. Será en 1745, gracias al holandés **Pieter Van Musschenbroek**, cuando se desarrolla-

rá la **botella de Leyden**, capaz de almacenar mayor carga eléctrica (Ortegon & Suarez, 2011, p. 123). A ella le seguirá la **pila voltaica, de Alessandro Volta en 1799** (Forrester, 2016, pp. 2-3). Y con esta última, **Humphry Davy** pudo descubrir la descarga de arco y la lámpara de arco de carbón, lo que lo acreditó como inventor de la bombilla eléctrica (Anders, 2003, p. 1). Así pues, **Thomas Alba Edison** no debe ser reconocido como el inventor de la bombilla, sino como quien, a partir de las bombillas existentes (delicadas y de corta duración), pudo adaptarla y mejorarla para que fuera rentable —algo fundamental si quería ser extendida a lo largo de todo el mundo—. El 31 de diciembre de 1879 realizó una demostración de su bombilla ante un centenar de personas en su **laboratorio de Menlo Park**. La bombilla presentada era capaz de llegar a las 14,5 horas de duración, lo que batía todos los records hasta el momento (Blakemore, E., 2022).

Con la bombilla incandescente de Edison ya estaba puesta la primera piedra de una revolución mundial y la expansión de la misma era una cuestión de tiempo. Aunque su presencia inicial se reducía a espacios relativamente pequeños, poco a poco fue avanzando hasta llegar a sustituir el alumbrado público de la época, que para entonces usaba lámparas de gas. No existe una catalogación clara de cuál fue la **primera ciudad en iluminarse por completo** aunque una de las primeras documentadas fue **Wabash, en Indiana, Estados Unidos, un 8 de marzo de 1880** (Tocco, 1999: 350-352).

Con respecto a España, una de las primeras referencias recogidas se da en Barcelona, en una **demostración que realizó en 1852 el farmacéutico Domenech iluminando su botica**. Contamos a través de unas notas con las impresiones de los asistentes al evento:

«Hemos tenido el gusto de ver en el laboratorio del distinguido profesor de química Don Francisco Domènech, sito en la calle de la Unión, botica de farmacia, el ensayo de la luz eléctrica, obtenida por dicho señor por un sistema perfeccionado. La llama que se forma por la aproximación de los dos conductores, produce una luz de una intensidad tal, que apenas puede soportarla la vista...» (Miñana, 2006, 139-140).

Por último podríamos destacar un descubrimiento realizado tiempo después de la iluminación eléctrica, el carburero. Este método, utilizado ampliamente en espeleología, debe su nombre al uso que hace de la piedra de carburo. Ésta, al mezclarse con agua, desprende un gas, el gas acetileno (C₂H₂), que al ser encendido emite una luz muy blanca. La lámpara de carburo o acetileno fue inventada en 1897 por el ingeniero francés Enrique Alexandre (Pérez Ruiz, 2022:39). Obviamente hoy en día este tipo de dispositivos han sido sustituidos en su mayoría por frontales led, pero demuestra cómo la búsqueda de mejores y diferentes métodos de iluminación no se ha dado por terminada.

Bibliografía

- Anders, A. (2003). Tracking down the origin of arc plasma science-II. early continuous discharges. *IEEE Transactions on Plasma Science*, 31 (5), 1060-1069. <https://doi.org/10.1109/TPS.2003.815477>
- Carmona Ruiz, M. A. (2000). La apicultura sevillana afines de la Edad Media. *Anuario de Estudios Medievales*, 30 (1), 387-421. <https://doi.org/10.3989/aem.2000.v30.i1.501>
- Eveleigh, D. J. (1985). *Candle Lighting*. Bennett Books Ltd. <https://www.abebooks.com/CANDLE-LIGHTING-SHIRE-ALBUM-David-Eveleigh/30891853043/bd>
- Fava, L. S., Sapoznik, A., y Whelan, M. (2021). Beekeeping in late medieval Europe: A survey of its ecological settings and social impacts. *Anales de La Universidad de Alicante. Historia Medieval*, 22, 275–296. <https://doi.org/10.14198/medieval.19671>
- Forrester, R. (2016). History of Electricity (SSRN Scholarly Paper N.o 2876929). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2876929>
- Miñana, J. S. (2006). Las primeras aplicaciones de la electricidad en Barcelona en torno a 1850. *Quaderns d'història de l'enginyeria*, VII, 115-195.
- Blakemore, E. (2022, abril 17). Thomas Edison no in-

ventó la bombilla, sino que la mejoró. *National Geographic*.

Recuperado de: <https://www.nationalgeographic.es/historia/2022/04/thomas-edison-no-invento-la-bombilla-sino-que-la-mejoro>

Ortegon, I. Y. C., & Suarez, J. V. (2011). Botella de Leyden como introducción a los capacitores. *Revista Científica*, 13 (1), 121–126. <https://doi.org/10.14483/23448350.805>

Pérez, A. (2022). Las lámparas de carburo del Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.) y algunas curiosidades. *Gota a Gota*, 26, 38-47.

Tocco, P. (1999). The Night They Turned the Lights On in Wabash. *Indiana Magazine of History*, 95 (4), 350-363.

Francisco Javier Luengo Gutiérrez

Director en Arqueo Times. Licenciado en Historia por la Universidad de Sevilla. Máster de Arqueología en la Universidad de Sevilla y posteriormente Máster de Arqueología del Cuaternario y Evolución Humana en la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona y en el Musée National d'Histoire Naturelle de París. Máster en Big Data y Data Science por la UNED en 2022. Su línea de investigación se ha ligado a las últimas tecnologías de documentación, recreación (fotogrametría), análisis estadístico y simulación multifísica.

