

El interés científico por la transmisión de imágenes a distancia mediante el empleo de la electricidad surgió, prácticamente, desde el mismo instante en que la telegrafía eléctrica comenzó su despliegue por todo el mundo en el siglo XIX.

BAIRD Y JENKINS: PIONEROS DE LA TELEVISIÓN MECÁNICA

Antonio Pérez Yuste

EUIT de Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid

La primera experiencia documentada de la que se tiene constancia se remonta al año de 1862 –sólo 18 años después de que Morse hubiera establecido su primera línea telegráfica entre las ciudades de Washington y Baltimore–, cuando el italiano Abbé Giovanni Caselli, en Francia, consiguió enviar una imagen monocromática a través de la línea telegráfica que unía Amiens con París¹.

La transmisión de imágenes fue, durante muchos años, un reto científico que tentó a muchas mentes preclaras pero que sólo con la llegada de la radiodifusión, en el primer cuarto del siglo XX, alcanzó a divisar su verdadero potencial social. Al igual que ésta, la clave inicial del negocio de la televisión residía en los miles de aparatos receptores que podían llegar a venderse en el caso de que consiguiera realizarse una programación atractiva para el público.

Fueron muchas las personas que se percataron de las enormes posibilidades del nuevo medio de comunicación pero, entre ellas, hubo dos que destacaron por su capacidad de iniciativa y por su inquebrantable tesón. Fueron el británico John Logie Baird y el norteamericano Charles Francis Jenkins.

Ambos fueron inventores independientes, que eligieron el camino más imaginativo y económico que tenían a su alcance para desarrollar sus respectivos sistemas de televisión mecánica. Como también, ambos vivieron en carne propia



Figura 1. John Logie Baird (1888-1946)

la amarga experiencia de verse irremediablemente superados por el desarrollo tecnológico que impusieron las grandes corporaciones eléctricas del momento, cuando éstas hicieron posible la televisión electrónica.

JOHN LOGIE BAIRD

John Logie Baird nació en Helensburgh, Escocia, Gran Bretaña, el 13 de agosto de 1888. Estudió en el *Glasgow and West of Scotland Technical College*, donde se graduó en 1914, y en la Universidad de Glasgow, donde no pudo terminar sus estudios de ingeniería eléctrica a causa del estallido de la Primera Guerra Mundial. Desde muy joven, Baird sintió una gran curiosidad por la transmisión de imágenes. Su mujer, la pianista sudafricana Margaret Albu, recordaba en un libro editado en 1973, que Baird había realizado sus primeros experimentos, en casa de sus padres, cuando contaba tan sólo con quince años de edad².

Empero, las primeras experiencias de las que se tiene constancia documental fueron las que Baird realizó en la ciudad costera de Hastings, al sudeste de Inglaterra, durante el invierno de 1922 a 1923. En ellas, Baird utilizó el disco inventado por Paul Nipkow, en 1884, junto con un nuevo tipo de célula fotoeléctrica, que él mismo desarrolló, más sensible que las utilizadas hasta entonces, y un sistema de enfoque, de su propia invención, que contribuía a mejorar la nitidez de la imagen.

Pese a que los resultados alcanzados fueron prometedores, el eco que consiguió fue más bien escaso, lo que motivó que se trasladara a Londres en busca de una mejor suerte que no tardaría en llegar. Allí, el dueño de los conocidos almacenes Selfridge's, Gordon Selfridge, buscaba una atracción para su *Birthday Week* –una especie de “Semana Fantástica” a la inglesa–, similar a las campañas publicitarias que hoy se organizan con estrellas del cine y de la música. Selfridge tenía un amigo, vecino de Baird, que le aconsejó utilizar como reclamo publicitario el llamativo artefacto del inventor escocés. De esta forma fue como, en marzo de 1925, Baird acabó realizando tres demostraciones diarias de su sistema de televisión, durante tres semanas, en los almacenes Selfridge's de Londres, lo que le reportó, ahora sí, una enorme popularidad³.

Con todo, ganarse el respeto de la comunidad científica requirió algo más de

tiempo. Baird y su nuevo socio, el hombre de negocios Oliver Hutchinson, organizaron una demostración privada para un selecto grupo de miembros de la prestigiosa *Royal Institution* británica, que tuvo lugar el 26 de enero de 1926 en el ático del domicilio de Baird, situado en el número 22 de la calle Frith. Los visitantes quedaron gratamente impresionados y la edición del *Times* del 28 de enero siguiente, recogió la noticia dedicando grandes elogios al aparato que Baird bautizó con el nombre de *Televisor*⁴.

En 1927 fundó la *Baird Television Development Company*, empresa que contó con el apoyo económico necesario para continuar su trabajo con demostraciones cada vez más ambiciosas: en ma-



Figura 2. Imagen proyectada por el Televisor de Logie Baird, alrededor de 1926

graron hacer funcionar, en pruebas de laboratorio, en 1932. La BBC quedó gratamente impresionada y en 1934 el gobierno británico creó una comisión, presidida por Lord Selsdon, para establecer las características de un futuro sistema de televisión, al que llamó de “alta definición”, que debía tener un mínimo de 240 líneas por cuadro y de 25 cuadros por segundo. A duras penas, Baird consiguió estas cifras y junto con el sistema de Marconi-

Las primeras experiencias documentadas de Logie Baird fueron realizadas en la ciudad costera de Hastings, al sudeste de Inglaterra, durante el invierno de 1922 a 1923

yo de ese mismo año realizó una transmisión de televisión, desde Londres hasta Glasgow, a través de la línea telefónica; en febrero de 1928 consiguió transmitir imágenes, por onda corta, desde Londres hasta Nueva York, logrando un hito que el *New York Times* comparó con la hazaña de Marconi de 1901; y por fin, en septiembre de 1929, la BBC británica, que tenía el monopolio de la radiodifusión en Gran Bretaña, aceptó ampliar su programación con las retransmisiones de televisión que Baird emitía desde su estudio, en Savoy Hill, en horario nocturno, a partir del momento en que terminaban las retransmisiones de radio⁵. El sistema inicial de Baird se componía de sólo 30 líneas, barridas en vertical, con una repetición de 12,5 cuadros por segundo y una relación de aspecto de 3:7.

Mientras tanto, la compañía discográfica *Electrical and Musical Industries* (EMI) y la *Marconi Wireless Telegraph Company* habían acordado unir sus fuerzas para desarrollar un sistema de televisión completamente electrónico que lo-

EMI, que alcanzó la sorprendente cantidad de 405 líneas, fueron los únicos que recibieron el informe favorable de la comisión, emitido en 1935.

Como consecuencia de ello, el 2 de noviembre de 1936, la BBC inició su servicio regular de televisión de “alta definición” –el primero que se inauguraba en todo el mundo–, alternando los sistemas de Baird y de Marconi-EMI. La situación se prolongó hasta febrero de 1937, fecha en la que la BBC se decantó, finalmente, por este último, relegando al olvido el sistema de Baird, quien continuó su trabajo ya sin apoyo de ninguna clase.



Figura 3. Charles Francis Jenkins (1867-1934)

CHARLES FRANCIS JENKINS

Charles Francis Jenkins nació en Dayton, Ohio, Estados Unidos, el 22 de agosto de 1867. Estudió en el Earlham College de Richmond, Indiana. Inventor prolijo e independiente, obtuvo más de 400 patentes a lo largo de su vida, 75 de las cuales tenían relación con su sistema de televisión mecánica.

Jenkins, junto con Thomas Armat, construyeron uno de los primeros prototipos de proyector cinematográfico del mundo, cuyo funcionamiento dieron a conocer en la *Cotton States Exposition* de Atlanta, en septiembre de 1895. Empero, desavenencias entre ambos llevaron a Jenkins a orientar sus investigaciones hacia la transmisión de películas a distancia, idea de la que ya había dado alguna pista en un artículo que escribió un año antes, donde proponía un sistema de transmisión de imágenes similar al de su compatriota George R. Carey, al que denominó *Phantoscope*⁶.

Con todo, no sería hasta 1924 que Jenkins conseguiría tener a punto su primer prototipo el cual, según sus propias palabras, fue el resultado de diez años de trabajo dedicados a desarrollar “un servicio por radio para el ojo”, en contraposición a los “servicios por radio para el oído” existentes hasta la fecha. El sistema, al que llamó *Radio Photo Letter*, inauguraba, decía él, “un nuevo método de comunicación” que permitía “enviar una carta manuscrita a la velocidad de la radio”, de forma parecida a como funciona un fax en la actualidad⁷.

Pero la demostración que le habría de reafirmar como una de las figuras clave en el desarrollo de la televisión, fue la que ofreció el 13 de junio de 1925, en su laboratorio de Washington D.C. –ubicado en el 1519 de la avenida Connecticut–, a un cualificado grupo de visitantes entre los que se encontraban el Secretario de la Marina Americana, Curtis D. Wilbur, el Director del *Bureau of Standards*, George M. Burgess, y el Almirante-Ingeniero del *Naval Research Laboratory*, David W. Taylor. En aquella ocasión, Jenkins mostró en una pantalla la silueta de unas aspas en movimiento, que correspondían a la maquina de un molino que se encontraba en la Estación de Radio de la Marina situada en Bellevue, a varios kilómetros de allí. Al

día siguiente, el *Sunday Star* escribía que Wilbur, sorprendido con lo que veía, comentó: “Me imagino sentado en el despacho, durante la próxima guerra, viendo cómo evoluciona la batalla”. A lo que Jenkins replicó: “Eso es perfectamente posible, señor Secretario”⁸.

De resultas de su colaboración con la Marina, en 1926 consiguió transmitir por radio cartas meteorológicas desde la ciudad de Arlington, en el Estado de Virginia, hasta las embarcaciones que se encontraban en el mar.

Después de aquello, Jenkins solicitó una licencia de la *Federal Radio Commission*, FRC, (antecesora de la FCC) para iniciar las emisiones públicas de su sistema de televisión, al que bautizó con el nombre de *Radio-Vision*⁹. La FRC le concedió la licencia el 25 de febrero de 1928 y el 2 de julio empezó a transmitir desde su laboratorio de Washington, bajo el nombre comercial W3XK, con un formato de imagen de 48 líneas por cuadro, 15 cuadros por segundo y una relación de aspecto de 1:1. Su programación consistía en películas de corta duración –llamadas *Radio-Movies*–



Figura 4. Jenkins sentado frente a su aparato *Radiovisor*, alrededor de 1930

genes recibidas y a los que ofrecía, además, repuestos para sus receptores así como juegos completos de piezas para que los aficionados pudieran construirse sus propios equipos receptores.

En diciembre de 1928, Jenkins creó la *Jenkins Television Corporation*, compañía con la que además de producir sus

pañía de Jenkins a través de la *De Forest Radio Company*. Lamentablemente, la crisis económica que se inició en los Estados Unidos ese mismo año, afectó muy negativamente a las actividades de Jenkins, cuya empresa fue absorbida en 1931 por la compañía de De Forest que, a su vez, fue adquirida, poco tiempo después, por la todopoderosa *Radio Corporation of America* (RCA).

En ese momento, la RCA se encontraba desarrollando un sistema de televisión propio basado en el tubo de rayos catódicos de Vladimir Kosma Zworykin, que era capaz de alcanzar una definición de 120 líneas y una frecuencia de 24 cuadros por segundo. Aquella situación motivó que la RCA optara por liquidar, definitivamente, el sistema de televisión de Jenkins, poniendo fin a las actividades que éste venía desarrollando hasta entonces¹⁰.

CONCLUSIONES

Logie Baird y Jenkins fueron dos inventores independientes que, valiéndose de sus propios medios, hicieron posible las emisiones regulares de televisión en la década de 1920, gracias a sus modelos mecánicos basados en el disco de Nipkow, el primero, y en el disco prismático, el segundo. Curiosamente, la vida de ambos fue muy parecida. Los dos saborearon el éxito inicial de sus primeras emisiones de televisión y los dos sufrieron, en carne propia, la amarga experiencia de verse superados por el desarrollo tecnológico que impusieron las grandes corporaciones eléctricas del momento, como la británica Marconi-EMI y la norteamericana RCA, al apostar éstas por el desarrollo de la televisión electrónica.

Cierto es que Logie Baird y Jenkins no fueron los únicos que experimentaron con la televisión mecánica. Hubo otros como el sueco Ernst F. W. Alexanderson, el francés René Barthélemy, el húngaro Dénes von Mihály y el norteamericano (se cree que canadiense) Hollis Baird, que ensayaron también sus propios prototipos, si bien éstos no alcanzaron el prestigio de los conseguidos por Logie Baird y por Jenkins. En la historia quedará, para siempre, la contribución de ambos a la técnica pero, sobre todo, el mérito de haber despertado el interés social de este medio de comunicación tan influyente. ●

El primer prototipo conocido de Jenkins data de 1924 y fue el resultado de diez años de trabajo dedicados a desarrollar «un servicio por radio para el ojo»

en las que aparecían siluetas de personas realizando actividades comunes como botar una pelota, saltar a la comba, jugar al balancín, etc. Entre película y película, Jenkins introducía anuncios hablados en los que pedía a los telespectadores que dieran su opinión sobre la calidad de las imá-

propias películas, fabricó y vendió sus receptores –a los que llamó *Radio-Visors*–, y comercializó y perfeccionó su sistema de televisión, que pronto alcanzaría las 60 líneas. El éxito atrajo la atención de Lee De Forest que, en octubre de 1929, adquirió una parte mayoritaria de la com-

Referencias

- Knapp, J. George y Tebo, Julian D., “The History of Television”, IEEE Communications Society Magazine, pp. 8-22, May 1978.
- Hills, Adrian R., “John Logie Baird and Television”, Kinema, Journal for Film and Audiovisual Media, University of Waterloo, Canada, Spring 1996.
- Bowers, Brian, “From Telephone to Television”, Proceedings of the IEEE, vol.89, no. 8, agosto 2001.
- “The Televisor. Successful Test of New Apparatus”, The Times, Londres, p. 9, 28 de enero de 1926.
- Baird, Malcolm, “From Baird to Worse”, Folio, National Library of Scotland, no. 11, winter 2005.
- Jenkins, Charles F., “Transmitting Pictures by Electricity”, The Electrical Engineer, 25 de julio de 1894. Jenkins fue un hombre que mantuvo durante toda su vida un estrecho vínculo con el mundo del cine. De hecho, fue el fundador de la “Society of Motion Picture Engineers” en 1916.
- Carta enviada por Jenkins al Senador Howell, con fecha 1 de octubre de 1924. Science Service Historical Image Collection, Smithsonian Institution, Washington.
- “Radio Vision Shown First Time in History by Capital Inventor”, The Sunday Star, 14 de junio de 1925, Science Service Historical Image Collection, Smithsonian Institution, Washington.
- Jenkins, Charles F., “Radio Vision”, Proceedings of the IRE, vol. 15, Noviembre 1927.
- Peters, Jean-Jacques, “Television, 50 Years”, Edición de la Unión Europea de Radiodifusión (EBU), Ginebra, 1987.