

## **LOS PAISAJES PERDIDOS DE LA TELEFONÍA PRIMITIVA.**

Francisco Javier García Algarra. UNED/Telefónica Investigación y Desarrollo.<sup>1</sup>

### **Resumen**

Las redes urbanas telefónicas primitivas utilizaban cableado aéreo, siguiendo el modelo del telégrafo. Sobre los tejados de la ciudad aparecieron estructuras de madera llamadas caballetes y grandes postes con multitud de travesaños se levantaron en las avenidas principales. En las centrales destacaban los templetes metálicos que recogían todos esos cables. El impacto estético de estas redes era grande y eso produjo rechazo en los países donde el teléfono alcanzó mayor grado de desarrollo. En Estados Unidos se empezaron a soterrar a finales del siglo XIX.

Los paisajes de la primera telefonía atrajeron la curiosidad de fotógrafos e ingenieros que han dejado testimonios gráficos de cómo eran estas redes, de su diseño y ornamentación.

### **Introducción**

Cuando la telefonía nació como negocio a finales de los años setenta del siglo XIX se reaprovechó gran parte de la tecnología telegráfica para construir las nuevas redes. Uno de los elementos más importantes era el cableado exterior y pronto se presentó un problema por la diferente topología de las dos redes. En la telefónica las líneas de abonado requerían millares de cables que había que distribuir desde la central por toda la ciudad. Surgió así una tupida malla extendida sobre tejados y postes que llamó la atención de fotógrafos e ilustradores.

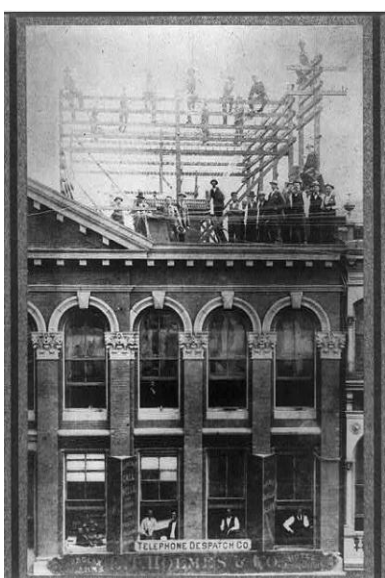
La apariencia del cableado telefónica aéreo fue mal recibida por el público. Esta percepción negativa obligó a idear sistemas de construcción subterránea en los centros urbanos, una solución que se fue imponiendo desde principios del siglo XX en América del Norte. El paisaje de la telefonía primitiva sobrevivió en Europa hasta los años treinta cuando la expansión del servicio que favorecieron las centrales automáticas fomentó su desaparición. En esta comunicación se describe como era ese paisaje desde tres puntos de vista: el de los ingenieros que lo crearon, el del público y el de los artistas que encontraron fuente de inspiración en él.

---

<sup>1</sup> Departamento de Historia del Arte. Ingeniero del Grupo Telefónica desde 1991.

## La red telefónica exterior primitiva según los ingenieros

El primer experimento de telefonía conmutada se realizó en mayo de 1877 en Boston<sup>2</sup>. E. T. Holmes explotaba un negocio de alarmas que se conectaban a su oficina con cables telegráficos<sup>3</sup>. Sólo se activaban por la noche y Holmes pensó que podría aprovechar esas líneas durante el día para que sus clientes pudieran hablar entre ellos. La instalación funcionó con éxito durante dos semanas empleando un conmutador telegráfico manual. La fotografía de la oficina muestra el caballete de madera sobre el tejado de la oficina por el que salían los conductores. En las centrales telefónicas primitivas se empleó la misma disposición.



**Fig. 1:** Oficina de la *Holmes Burglar Alarm Co.* en Boston, 1877. THOMSON (1930), p. 206.

Desde la central, había que prolongar el par de cables de abonado hasta cada domicilio. La distribución de estos conductores supuso un reto para los ingenieros del momento ya que su número era mucho más elevado que en la red telegráfica. Tuvieron que hacer frente a problemas legales de derechos de paso e idear nuevos tipos de soporte que aseguraran la resistencia mecánica sin dañar las cubiertas de los edificios.

La importancia del asunto se refleja en las numerosas publicaciones técnicas de la época. El británico Bennett recogió un completo catálogo de soportes, con magníficas ilustraciones, en su libro de 1895 sobre el teléfono en Europa.

Bennett fue un ingeniero brillante, pionero de la introducción del teléfono en las islas y por su compatriota Poole, sabemos que diseñó de los soportes (“standard”, en inglés) que se empleaban en las islas<sup>4</sup>. El estadounidense Kempster Miller dedicó varios capítulos de su manual de telefonía a la construcción del cableado, tanto aéreo como subterráneo en América del Norte. La obra monográfica del inglés Walter Owen es un tratado completo sobre el arte de la construcción de estas redes en Europa.

<sup>2</sup> THOMSON (1930), p. 206.

<sup>3</sup> Miller indica que cuando se empleaban cables de acero fabricados según las normas de *Western Union*, la todopoderosa empresa telegráfica americana. MILLER (1899), p. 354.

<sup>4</sup> POOLE (1892), p. 215

En 1891 la revista *El Telégrafo Español* publicó un artículo de T. Delville que incluía la descripción de los “caballetes”:

Al empezar las redes telefónicas eran los soportes pequeños herrajes fijos en las cornisas o sencillos postes de madera fijos en los tejados de las casas. El poste recibía travesaños horizontales cuando la línea era importante. Habiendo aumentado notablemente el número de hilos, se sustituyeron estos soportes por armaduras de madera, llamadas caballetes. Estas construcciones descansaban sobre el tejado o formaban parte de la carpintería del edificio.<sup>5</sup>

De madera de pino, cedro o ciprés eran los postes de hasta 25 metros de altura que se instalaron sobre todo en las ciudades de América del Norte. Miller habla de las dificultades que tuvieron que afrontar los ingenieros en esos años. Algunas eran de naturaleza técnica como la obligación de que el cableado telefónico quedase por encima del tendido eléctrico, otras resultan muy curiosas como la protección metálica que tenían los postes para evitar ser roídos por los caballos que los dueños dejaban atados. La madera se fue sustituyendo por metal:

Los postes metálicos se usan de forma habitual para sostener el cableado telefónico en algunas ciudades europeas, la mayoría de ellos son de un diseño muy atractivo y [se considera que] embellecen el vecindario.<sup>6</sup>



**Fig. 2:** Izquierda, acometida de la central *Lime Street*, Londres. OWEN (1903), p. 81. Centro, torre de la central Brunkeberg, Estocolmo, en 1950, poco antes de su destrucción por un incendio. Wikimedia Commons. Derecha, esquema de un caballete metálico belga. BENNETT (1895), p. 89.

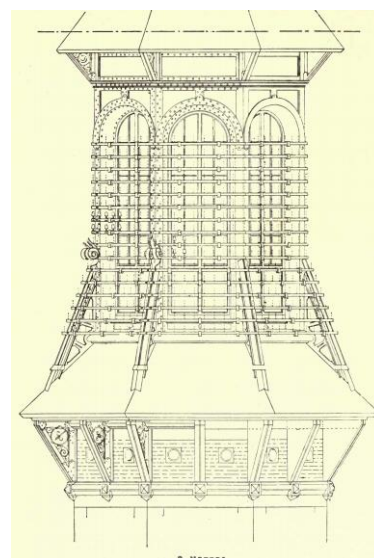
<sup>5</sup> DELVILLE (1891), p. 489.

<sup>6</sup> OWEN (1903), p. 18.

Los soportes más espectaculares eran los de las propias centrales, que tenían que acomodar una gran cantidad de conductores. El mayor de todos era el de la central de Brunkeberg, en Estocolmo, de 7000 abonados. Lejos de considerarse como una molestia, se convirtió en seña de identidad de la ciudad:

Su característica más destacada es la torre de acero Bessemer [...] que es el mayor templete telefónico del mundo. Se apoya en pilares especiales contruidos desde los cimientos, y se eleva 75 pies sobre el tejado de la central. [...] El señor Cedergen [presidente] es de la opinión que ningún gasto ha producido tanto beneficio. El edificio atrajo la atención de punta a punta de Suecia y, una vez completado, ha demostrado ser uno de los hitos urbanos de Estocolmo y uno de los mejores miradores de la ciudad.<sup>7</sup>

En el centro y norte de Europa, se añadieron torrecillas historiadas a los edificios de las administraciones postales para disimular los soportes, logrando en ocasiones resultados muy pintorescos. El conjunto más notable es el de Bélgica, del arquitecto Alfons van Houcke, que diseñó numerosos edificios para la administración postal en estilo neorrenacentista flamenco. Bennett incluyó en su libro el esquema del caballete octogonal de madera que se ajustaba a la torre de Lovaina. Esta estructura ha desaparecido, pero el edificio se conserva en un excelente estado. Hay ejemplos muy similares en Suecia y Suiza.



**Fig. 3:** Teorre y caballete del edificio de correos, telégrafos y teléfonos de Lovaina. BENNETT (1895), p. 96

El “kiosko” del teléfono, en la calle Mayor de Madrid, construido en 1887, fue el más cñebre en España. A finales de los años 20 los ingenieros de *ITT* lo encontraron aun en servicio, como centro de una red obsoleta.

La planta exterior aérea, consistía en cables que se extendían sobre los tejados de las casas desde estructuras de madera que se levantaban como puentes de violín en las cornisas y en los caballetes de los edificios.

<sup>7</sup> BENNETT (1895), p. 358.

Desde elevadas torres en las plazas, los cables colgaban como largos festones o se tendían entre las estructuras de la parte alta de las casas. El hecho de que las torres tenían que ser necesariamente más altas que las casas, no añadía nada a la estética de la ciudad ni facilitaba el mantenimiento.<sup>8</sup>

### **La percepción del público**

En su monografía sobre los orígenes de la telefonía urbana, el profesor Richard John aporta distintos testimonios de la existencia en Estados Unidos de un debate sobre la necesidad de enterrar los cables telegráficos y de la red eléctrica en los años inmediatamente anteriores a la invención del teléfono. El auge del nuevo medio agudizó el problema. Las compañías telefónicas argumentaban que las infraestructuras eran símbolo del progreso pero la prensa y las instituciones locales no lo veían del mismo modo.

Hay una marcada tendencia a instalar los cables bajo tierra, lo que se debe en gran medida a las protestas del público contra las conducciones eléctricas aéreas.<sup>9</sup>

Chicago en 1881 y Nueva York en 1884 dictaron normas para que se enterraran todos los conductores<sup>10</sup>. La huella en el paisaje era muy notable. En su historia del teléfono, escrita en 1910 por encargo de AT&T, Herbert Casson lo describió así

Algunas calles de las grandes ciudades se oscurecieron con los cables. [...] Al final, en la mayor línea de postes, construida en West Street, Nueva York, cada poste era un pino noruego que se elevaba noventa pies de la calzada, con treinta travesaños y trescientos cables.<sup>11</sup>

El estilo de Casson tendía a la hipérbole, pero la metáfora del cableado oscureciendo la ciudad se entiende a la vista de los grabados y fotografías de algunas calles de Nueva York, Chicago o Montréal. En esta última ciudad, la hostilidad hacia los cables telefónicos fue generalizada<sup>12</sup> llegando a alcanzar caracteres grotescos:

---

<sup>8</sup> McKIM (1928), p. 127.

<sup>9</sup> MILLER (1899), p. 389

<sup>10</sup> JOHN (2005), p. 23-25.

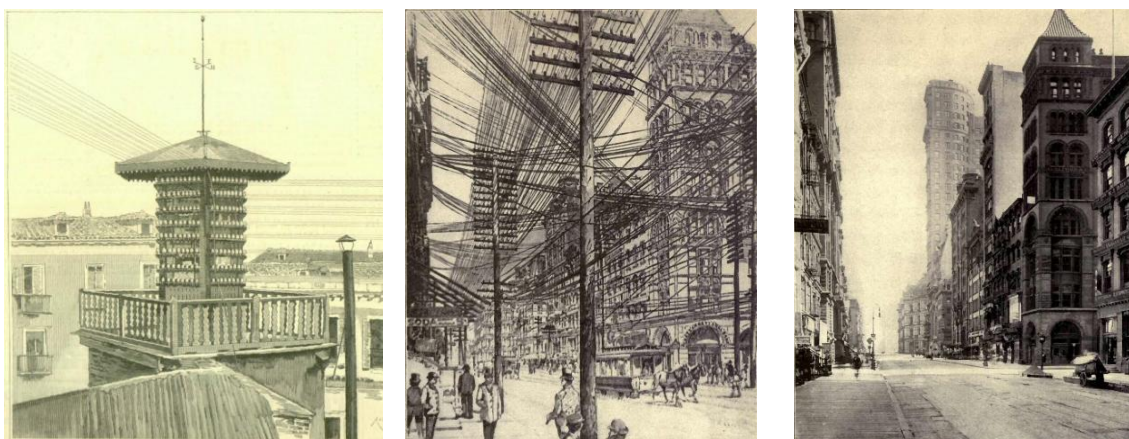
<sup>11</sup> CASSON (1910), p. 126-127.

<sup>12</sup> En la colección del Musée McCord de la ciudad, se conserva la letra de una canción compuesta por un

Durante la epidemia de viruela de 1885, un grupo de ciudadanos estaba convencido de que las líneas telefónicas eran responsables de la propagación de la enfermedad. Esto les llevó a reivindicar la suspensión del servicio.<sup>13</sup>

En España, la instalación de las primeras líneas telefónicas no produjo reacciones negativas. Las dimensiones de la red eran limitadas y resultaba indistinguible de la telegráfica. En 1886 el periodista Manuel de Foronda mencionaba esta confusión en su descripción de la primera central comercial madrileña, que instaló en 1883 el Cuerpo de Telégrafos en la parte posterior de la Casa de Correos. El grabado que se incluyó en la noticia permite formarse una idea de la modestia de esta instalación.

Madrid no se ha dado cuenta todavía de lo que es su red telefónica. Algún curioso se detiene alguna vez a ver la torrecilla de concentración de hilos, construida sobre el tejado del edificio que ocupa la Central, desde la que bajan los cables a los conmutadores y desde la cual parten las líneas generales, algunas de ellas de 72 conductores. Muchos juzgan aquellos hilos y aquella torre como el centro de las líneas telegráficas de España; pocos, muy pocos saben que aquella linterna es el centro de la red telefónica madrileña.<sup>14</sup>



**Fig. 4:** Izquierda, torrecilla de la central madrileña de la calle San Ricardo, según dibujo de Manuel Alcázar. FORONDA (1886), p. 192. Maraña de cables en Broadway y aspecto de la avenida tras su soterramiento. CASSON (1910), p. 129 y 132.

---

tal Félix Leclerc: “Venise a ses gondoles, Miami a ses palmiers, la France ses monuments (...) Nous autres, c'est les poteaux de t é phone.”

<sup>13</sup> POITRAS (1996), p. 344.

<sup>14</sup> FORONDA (1886), p. 187.

La situación en Europa era parecida, con una hostilidad mucho menos acentuada dado el escaso desarrollo del servicio en comparación con el de América del Norte<sup>15</sup>. El cableado aéreo predominó hasta el periodo de entreguerras en todo el continente, con la notable excepción de París, cuyas alcantarillas se utilizaron desde el principio para el despliegue de la red.<sup>16</sup>

Los cables aéreos resultaban vulnerables a las inclemencias del tiempo, en especial en invierno, como bien sabían en los países del norte. En Estados Unidos, la gran nevada de 1885 afectó causó graves destrozos en la red y convenció a las empresas de la rentabilidad a largo plazo de la inversión para enterrar los cables. España no estaba sometida de manera habitual a este tipo de contratiempos pero una de las interrupciones de servicio con más repercusión pública la produjo una nevada copiosa que cayó sobre Madrid el 27 de noviembre de 1904.

Los desperfectos causados en la red telefónica urbana por la nevada de ayer, han sido de bastante consideración. Los desprendimientos de hilos lo fueron en número tan crecido, que la mayor parte de los abonados se quedaron sin comunicación. Se calculan en más de 1000 los abonados que sufrieron este perjuicio, por la rotura de los hilos que comunican con sus aparatos. [...] En la carretera de las Ventas no ha permanecido en pie un solo poste telefónico, quedando en el suelo enmarañadas madejas de alambre. En el Puente de Segovia, Tetuán, Paseo de las Delicias, Puente de Toledo, Cuatro Caminos y en muchos paseos y calles se veían numerosos hilos rotos. [...] Como los tejados están cubiertos de nieve, no se ha podido empezar el arreglo de las líneas, para evitar desgracias, ocupándose los obreros durante todo el día de ayer en limpiar la vía pública de hilos rotos y colgantes. Son tantas las líneas rotas, que se tardará aun quince días en repararlas todas ellas. La nevada ha originado a la Compañía de Teléfonos pérdidas incalculables.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> No obstante, la exposición de motivos del segundo R.D. regulador de la telefonía en España aludía al “desorden y confusión” de las líneas telefónicas particulares instaladas en Barcelona. *Gaceta de Madrid*, núm. 228, 15 de agosto de 1884, p. 525.

<sup>16</sup> DELVILLE (1891), núm. 27, p. 419.

<sup>17</sup> *El Imparcial*, 28 de noviembre de 1904, p. 2.

## Memoria gráfica del paisaje telefónico urbano

La red de cableado aéreo telefónico atrajo la mirada de algunos artistas gráficos que han preservado su memoria. No se dispone de testimonios personales sobre los motivos por los que interesó a dibujantes y fotógrafos pero, aunque muchas de las instantáneas se tomaron con un fin práctico, resulta evidente la intención artística de parte de las obras.

Por encima del valor documental se percibe la vena romántica de estos paisajes. Los artistas ven la ciudad con ojos de gato, con las tejas como suelo de un escenario desconocido por sus habitantes. Los seres humanos aparecen como referencia para medir el tamaño ciclópeo de algunas estructuras o como trapecistas que conquistan ese espacio hostil con su audacia.



**Fig. 5:** Templete y caballete en la vieja central urbana de Zaragoza, 1927. Fotografía de Juan Mora Insa. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*



**Fig. 6:** Izquierda, vista de la Rue Sainte Catherine de Montréal en 1915, fotógrafo anónimo. *Musée McCord.* A la derecha, ilustración de 1895, con la maraña de cables en Broadway. *Wikimedia Commons.*

Los cables ofrecieron mucho juego a los fotógrafos que, modificando el ángulo de toma, superponían esa retícula a la escena principal logrando efectos de gran dinamismo. Las líneas de cobre se confunden con tendedores y barandillas en complicadas tramas. Es sobresaliente la serie que Marín (1884-1944) realizó para *Telefónica*, tomando instantáneas por media España de las estructuras que se iban a sustituir. Usando como motivo central, aunque casi cabría decir como pretexto, un templete, unos soportes o un



mazo de hilos, Mar í experimentaba hasta llegar a composiciones de una complejidad geométrica que rozan la abstracción.

Con el paso del tiempo, la ruina se cebó con la red. A medida que avanzaba el siglo XX, soportes y alambres aparecían cada vez más desvencijados, como restos de un naufragio tecnológico. Alfonso, Mora Insa y Brangulí explotaron también las posibilidades expresivas del tendido telefónico al retratar a los operarios que trabajaban en su desmontaje.



**Fig. 7:** Izquierda, Córdoba; derecha, Santa Cruz de Tenerife, 1928. Fotografías de Mar í. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*



**Fig. 8:** Izquierda, tendido aéreo en Barcelona, 1928. Derecha, desmontaje del "Kiosko" en Madrid, 1927. Fotografía de Alfonso. *Archivo Histórico Fotográfico de Telefónica.*

Con el paso del tiempo, la ruina se cebó con una red que no se mantenía de forma debida. Su obsolescencia técnica la hacía inviable. A medida que avanzaba el siglo XX, soportes y alambres aparecen cada vez más desvencijados en las imágenes, como restos de un naufragio tecnológico. En los años 30 este paisaje desapareció para siempre sustituido por el más avanzado cableado subterráneo, invisible para el paseante una vez que concluían las obras.

## Conclusiones

Las infraestructuras de servicios son equipamientos de carácter industrial que no siempre se reconocen como tales, por ello han recibido menos atención en la literatura que otras de mayor envergadura. Forman parte de la ciudad y de su paisaje, y pueden afectar de forma notable a su estética, no siempre en sentido positivo. El tendido aéreo de la telefonía primitiva dio origen a una tela de araña metálica que cubría los centros históricos. Algunos artistas encontraron inspiración en él perpetuando con su obra la memoria de una infraestructura que ya no existe.

Hay un campo abierto para la investigación de los aspectos estéticos de estas redes, tanto en su materialidad como en su reflejo en las artes plásticas y este breve trabajo es una invitación a continuar la exploración de esa vía.

## Bibliografía

BENNETT, Alfred R.: *“The Telephone Systems of the Continent of Europe”*. Londres, Longmans, Green & Co., 1895.

CASSON, Herbert N.: *“The History of the Telephone”*. Chicago, A. C. McClurg & Co., 1910.

DELVILLE, T. “Conferencias sobre el teléfono y sus aplicaciones”. *El Telégrafo Español*, 1891, n.º 27, p. 418-419.

FORONDA, Manuel De: "Las jornaleras del Estado". *La Ilustración Española y Americana*, n.º XI, 22 de marzo de 1886, p. 187-188, 190 y 192.

JOHN, Richard. *“Telephomania: The Contested Origins of the Urban Telephone Operating Company in the United States, 1879/1894”*. University of Illinois at Chicago. Publication Number: GCP/05/02, 2005.

McKIM, Kenneth: “Providing Madrid with an automatic telephone system”. *Electrical Communication*, enero de 1928, vol. VI, n.º 3, p. 127-140.

MILLER, Kempester B.: *“American Telephone Practice”*. Nueva York, American Electrician Company, 1899.

OWEN, Walter C.: *“Telephone Lines and Methods of Constructing them Overhead and Underground”*. Londres, Whittaker & Co., 1903.

POITRAS, Claire: *“La construction des réseaux dans la ville: l'exemple de la téléphonie à Montréal, de 1879 à 1930”*. Tesis Doctoral, Université de Montréal, 1996.

POOLE, J. *“The Practical Telephone Handbook”*, Londres, Whittaker & Co., 1892.

THOMSON, George K.; HILL, Roger B. "The First Telephone Switchboard and Its Method of Operation". *The Bell Telephone Quarterly*, vol. IX, julio de 1930, p. 205-211.