



PIEZA DEL MES

OCTUBRE 2008

**Teléfonos históricos en el Museo Cerralbo:
un Ericsson de principios del siglo XX**



**Días 4, 11, 18 y 25 de octubre
a las 12:30 horas en la Planta Entresuelo**

por Elisa Malpesa Montemayor, licenciada en Historia

PIEZA DEL MES
OCTUBRE 2008

**TELÉFONOS HISTÓRICOS
EN EL MUSEO CERRALBO:
UN ERICSSON DE PRINCIPIOS DEL SIGLO XX**
Días 4, 11, 18 y 25 de octubre
por **Elisa Malpesa Montemayor**



Ventura Rodríguez, 17
28008 Madrid

© Museo Cerralbo, 2008
N.I.P.O. 551.07.003.4
Texto: Elisa Malpesa Montemayor
Coordinación: Cecilia Casas Desantes
Maquetación: Nuria Rubio Carrión

TELÉFONOS HISTÓRICOS EN EL MUSEO CERRALBO: UN ERICSSON DE PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

INTRODUCCIÓN

Don Enrique de Aguilera y Gamboa, XVII marqués de Cerralbo, mandó construir su casa en una de las mejores zonas de Madrid, el barrio de Argüelles, en la década de los ochenta del siglo XIX, y la concibió con todas las comodidades que en ese momento se podían desear: electricidad, alcantarillado, agua corriente y teléfono, lujos que sólo se podía permitir una parte de la sociedad. Cada zona del palacio estaba pensada al detalle para que cumpliera la función a la que estaba destinada: el Salón de Ídolos, el Salón Vestuario; el Comedor de Gala; la Armería; el Salón de Billar; la Biblioteca; el Salón Rojo, etc.

El Palacio fue concebido con una doble función: como vivienda, pero también para dar cabida a la gran colección artística reunida por el Marqués y su familia.

Don Enrique de Aguilera y Gamboa, XVII marqués de Cerralbo, falleció en 1922, donando al Estado su patrimonio para la creación del Museo Cerralbo, para que las colecciones: «perduren siempre reunidas y sirvan para el estudio de los aficionados a la ciencia y al arte» (1). El Estado aceptó el legado testamentario por Reales Órdenes de 10 de abril y 24 de septiembre de 1924.

El Marqués no sólo donó sus colecciones, sino también todos los objetos de uso cotidiano que formaban parte de los ambientes vinculados al Museo. Entre estos objetos contamos con este teléfono, y para abordar su estudio es necesario que nos introduzcamos en la situación de la telefonía en sus inicios.

HISTORIA DEL TELÉFONO

El fundamento del teléfono moderno se apoya en el creado por Alexander Graham Bell (1847-1922). Bell se había doctorado en medicina, y sus estudios se dirigían a la enseñanza de sordomudos, aplicando sus conocimientos sobre acústica. Su idea era construir un «oído eléctrico», hacer que una vibración se convirtiese en electricidad para poder transmitirla. Había encontrado la base del teléfono y su mayor interés era que nadie se le adelantase. Creyendo que la mayoría de los inventores estaban más interesados en la telegrafía, no sabía que había numerosas

personas que estaban en su mismo camino en todo el mundo. La mayor parte de las investigaciones estaban centradas en crear un «telégrafo armónico» que transmitiera varias notas musicales por un mismo hilo. Bell en cambio quería que esas vibraciones o sonidos fuesen la voz humana.

El aparato de Bell estaba formado por una membrana de hierro dulce muy flexible colocada delante de un imán, alrededor del cual se enrollaba un hilo conductor aislado, la bobina. Cuando se hablaba delante de la membrana, se creaba una vibración en forma de corriente variable; un conductor eléctrico enlazaba este aparato con otro igual, en el que la corriente eléctrica creaba efectos inversos a los de transmisión y reproducía la voz humana. Para llegar a este resultado fueron muchos los intentos y los fallos, y en este proceso contó con la ayuda de Thomas A. Watson, experto en la construcción de dispositivos diversos. Después de conseguir que un alambre eléctrico vibrara y emitiera un simple sonido, el éxito le llegó un día que estaba probando un dispositivo y se le vertió ácido encima, pronunciando la famosa frase: «Sr. Watson, haga el favor de venir aquí, le necesito». Su ayudante, entusiasmado, fue corriendo a decirle que le había oído desde la habitación de arriba. Era el 10 de marzo de 1876, pero el 16 de febrero de 1876 la patente había sido registrada a nombre de Bell por un dispositivo para mejoras en telegrafía, cuya utilización servía «para el envío de voz y otros sonidos telegráficamente», el 7 de marzo de 1876 Bell recibió la patente número 174.465.

Como ya comentamos antes, Bell no era el único que perseguía este sueño. En 1871 Meucci había creado un prototipo de teléfono, pero la falta de dinero para renovar la patente permitió

que Bell tomara la delantera. Otro caso muy conocido fue el de Elisha Gray, inventor y fundador de la compañía Western Electric, que fue a la oficina de patentes, con un prototipo que funcionaba, dos horas más tarde que Bell. Aunque Bell dio con el sistema después que otros inventores, lo que realmente contaba era la inscripción de la patente y durante años los tribunales le dieron la razón.

A pesar del enorme éxito del teléfono de Bell, el aparato contó con muchos obstáculos técnicos y debió de ser perfeccionado. Al principio un solo diafragma servía como transmisor y como receptor, de modo que era preciso hablar y oír con el mismo diafragma alternativamente. Era tan impreciso que muchas veces el usuario se hacía un lío y no sabía cuándo hablar y cuándo escuchar. Algunos teléfonos tenían un mensaje que decía: «No habléis con los oídos ni escuchéis con la boca».

En 1878 H. Hunnings inventó un micrófono que empleaba gránulos de carbón para establecer un contacto de resistencia variable. Después de algunas mejoras se utilizó como transmisor telefónico, conjuntamente con el aparato de Bell, que se usaba como auricular (receptor). En 1882 se unieron el micrófono y el auricular, formando el microteléfono actual. El micrófono transmisor fue muy perfeccionado hacia 1890 por A. C. White. Este tipo de micrófono se empleó luego en el transmisor de todos los teléfonos modernos. Actualmente, el teléfono es imprescindible para casi todo (quién no tiene siempre a mano el móvil), pero en aquellos azarosos años de finales del XIX, el telégrafo se ocupaba de todas las comunicaciones y ese «nuevo aparato» no tenía ninguna utilidad práctica. Como anécdota decir que al principio estos aparatos se adquirían como objeto de lujo por las clases pri-

vilegiadas y que al recibir una llamada el sirviente tomaba nota de lo que decía el interlocutor y se la pasaba al señor, como se había hecho anteriormente con las visitas y recados.

El teléfono se fue introduciendo en los hogares poco a poco y pasó de ser un medio para transmitir mensajes a ser el mejor instrumento de socialización y de comunicación a distancia, sobre todo en zonas rurales que estaban muy aisladas. Ya que iban a pagar lo mismo ¿por qué no hablar mucho más? Sí, a finales del siglo XIX ya existía la «tarifa plana».

LAS CENTRALITAS TELEFÓNICAS

Con la industrialización las ciudades crecen, las comunicaciones son cada vez más importantes y el telégrafo se queda pequeño. La telefonía ocupa su lugar, primero como medio en las relaciones comerciales, laborales, etc. y, posteriormente, en la sociedad. Para que un teléfono preste alguna utilidad, debe estar conectado a otro teléfono. Al principio, los teléfonos estaban conectados uno al otro, sin conmutadores. A medida que la cantidad de teléfonos aumentó, esto resultó poco práctico y se estableció una central u oficina de conmutación para atender las conmutaciones y otras funciones. Mediante las centralitas los abonados podían ponerse en comunicación sin tener que desplazarse a estaciones públicas para transmitir mensajes telegráficos.

En efecto, las centralitas telefónicas constaban de cuadros de conexión o conmutación, atendidos por telefonistas que realizaban el trabajo de poner en contacto a los usuarios. El sistema

era manual y el proceso consistía en que cuando el abonado 1 quería hablar con el abonado 2, giraba el magneto de su teléfono produciéndose la caída de su chapa identificativa en la central. La operadora introducía la clavija en el *jack* del abonado 1 que realizaba la llamada, y le preguntaba con qué número deseaba hablar. Después introducía una clavija, unida a la anterior por un cordón, en el *jack* del abonado 2 y realizaba la llamada hacia el mismo. Una vez que los dos abonados estaban en comunicación, la operadora se retiraba de la conversación, volviendo a su lugar las chapas identificativas. Una vez acabada la conversación, el abonado 1 giraba de nuevo el magneto, caía otra vez la chapa y la operadora preguntaba si la conversación había acabado y desconectaba las dos clavijas. En Estados Unidos las llamaban «*Hello girls*», eran jóvenes y solteras que abandonaban el trabajo al casarse. Se les enseñaba a sentarse bien y hablar con corrección, sólo podían utilizar un número determinado de frases y los términos «por favor» y «gracias» no podían faltar en la conversación. El papel de las telefonistas en medios rurales era diferente, ya que las centralitas eran el centro de la vida social: se enteraban de todo y se les preguntaba sobre casi todo.



Centralita mural de batería local para diez posiciones. Fabricada por L.M. Ericsson en Suecia, 1909.

LA TELEFONÍA EN ESPAÑA

Barcelona será la primera ciudad que muestre las maravillas de este nuevo sistema de comunicación que la dirección de telégrafos de Madrid había conocido en La Habana, seis meses después de la primera demostración de A. G. Bell en octubre de 1877.

Los primeros intentos de implantación en España no fueron muy fructíferos, la demanda de este sistema era escasa y la iniciativa privada tenía pocos recursos. El marco legal del servicio telefónico osciló entre la opción estatal y la privada hasta 1924, fecha de la creación de la Compañía Telefónica Nacional de España –CTNE–. En el mismo día de la creación de la Compañía se suscribió un contrato entre la CTNE y la Internacional Telephone and Telegraph Company (ITT) para la prestación por parte de ésta de determinados servicios técnicos y financieros (2).

El 30 de diciembre, con dos aparatos del sistema Bell, se establece la primera conferencia urbana por un circuito tendido por el Ejército entre los castillos de Monjuic y la Ciudadela pasando por Capitanía General, Gobierno Militar y Fuerte Atarazanas, y el 2 de enero de 1878 se inician los ensayos de comunicaciones telefónicas en Madrid, extendiéndose a otras localidades más apartadas de la capital como Aranjuez, Alcázar de San Juan o Tembleque.

El 18 de enero de ese mismo año se establecía comunicación entre las Cámaras Reales del Palacio de Aranjuez, donde se encontraba Dña. María de las Mercedes, y el Palacio Real de Madrid. La primera comunicación rural será gracias a Don Ro-

drigo Sánchez-Arjona, que había comprado en París dos teléfonos de la marca Coger-Bell. Después de recibir el permiso del gobierno español para tender una línea telefónica que enlazara su casa en Fregenal de la Sierra (Badajoz) con otra finca de su propiedad, el 19 de marzo de 1880 realiza una llamada privada.

En 1885 el Estado instala en Madrid el primer servicio público telefónico. Los abonados eran poco numerosos por lo que la cuota anual era bastante elevada. Poco a poco el número de abonados fue aumentando y la cuota disminuyó. Si en 1885 los abonados eran sólo 49 al año siguiente había llegado a ser 346.

En 1925 el número de aparatos en servicio atendidos por la CTNE ascendía a 102.943. La Compañía Telefónica puso en marcha un programa de modernización de la red telefónica española, mediante la homogeneización de los materiales, teléfonos, centrales y líneas.

El 17 de diciembre de 1925 comienza en la calle Núñez de Balboa en Madrid la apertura de la primera zanja para enterrar los cables telefónicos. Los próximos años estarán llenos de novedades, empezando por la instalación del sistema automático de comunicación. Será S.M. el rey D. Alfonso XIII el encargado de inaugurar la primera central automática en Santander en el verano de 1926, acto que se repetirá meses más tarde en Madrid.

TIPOS DE TELÉFONO

Podemos diferenciar dos tipos de teléfono según su situación: mural y de sobremesa. También hay que hacer referencia a los portátiles o de campaña, utilizados sobre todo por el ejército.

Los primeros teléfonos eran murales para facilitar la comunicación, ya que el auricular y el micrófono estaban separados. Estos modelos se fabricaban en hierro y con maderas nobles, materiales que se utilizaban sobre todo para los aparatos de uso particular, ya que hay que tener en cuenta que los primeros abonados eran personas de elevados recursos que los compraban más como un objeto de lujo que como un medio de comunicación. El diseño era propio de cada compañía, destacando los modelos de la Ericsson, por su atento trabajo que ponía un especial cuidado en los detalles.

Sobre una base de madera se colocaban los diversos elementos que configuraban el aparato. La sonería o timbre solía estar en el exterior y constaba de uno o dos timbres, que más adelante se introducirán en el interior, desapareciendo de la vista del usuario y simplemente avisando de las llamadas.



Teléfono mural con caja para contener dos pilas. Llamada por magneto. 1905-1910

Los aparatos telefónicos también se diferencian según sean de batería local o central. La batería local constaba de una serie de pilas secas que daban la energía suficiente para establecer la llamada, e iba colocada en una caja en la parte baja o central del teléfono, e incluso a veces en una caja aparte. La batería central es posterior y consigue que se descargue a los teléfonos particulares de tener que llevar su propia batería, pasando ésta a estar situada en la central telefónica dando servicio a los abonados.



Aparato de sobremesa de madera de nogal con batería local y sonería incorporada. Muy solicitado en las grandes mansiones españolas. Fabricado por L.M. Ericsson en Suecia, 1895.



Modelo «Skeleton», llamada por magneto con sonería incorporada. En 1903 se fabricó uno con oro y marfil para el zar Nicolas II. Fabricado por L.M. Ericsson en Suecia, 1895.

Los teléfonos con batería local podían realizar la llamada mediante pila o botón o por magneto, mientras que los teléfonos con batería central realizaban la llamada de manera automática, mediante un magneto. Como hemos visto, el magneto era una llave que al darle vueltas mandaba un aviso a la centralita mediante una luz o la caída de una chapita, solicitando una llamada a la operadora.

En 1924 los abonados de la Compañía Bell en Canadá serán los primeros en colocar un disco de marcación o dial en los aparatos antiguos de magneto, tanto en los de sobremesa como en los murales. Con este nuevo procedimiento la comunicación automática está en marcha y las operadoras empezarán a dejar su lugar a nuevos sistemas de comunicación.

Los teléfonos automáticos convencionales disponían de un disco o dial de selección telefónica con una serie determinada de orificios con letras y/o números. Este dispositivo fue inventado por L. M. Ericsson en 1896, y con el podía marcarse cualquier número de abonado sin tener que recurrir a las operadoras. El dial se perfecciona notablemente con el paso de los años y hasta los años 30 se añade a los antiguos modelos.

Pronto la Compañía Ericsson comenzará a fabricar unidades compactas en baquelita negra, ya que a partir de 1931 los antiguos modelos de hierro se quedan obsoletos tanto en diseño como en material.



Teléfono de sobremesa de baquelita negra, batería central, con disco de llamada.
Modelo americano de 1937.

Otro tipo de teléfono de gran importancia para las comunicaciones fue el público. Al principio se instaló en comercios, hoteles, o lugares públicos, y las llamadas eran controladas mediante un intermediario, como hemos visto antes. Estos teléfonos se multiplicarán y llegarán a colocarse hasta en postes: la llamada se realizaba descolgando el micrófono y solicitando a la operadora el número. En España será en 1928 cuando la Compañía Telefónica Nacional instale en Madrid, en «Viena Park» del Parque del Retiro y en el bar Regio, los primeros teléfonos públicos, llamados de «previo pago» porque funcionaban con fichas que podían adquirirse en el mismo establecimiento.



Teléfono público realizado en hierro. Modelo americano fabricado por Gray Telephone Pay Station Co. en 1927.

EL TELÉFONO MURAL DEL SALÓN ROJO

La construcción del palacete, como dijimos al comienzo, siguió unas directrices muy precisas marcadas por el Marqués. Viajero incansable, conoció los modelos arquitectónicos más en boga en otros países europeos, entre ellos Francia, donde imperaba el *hôtel* o casa con jardín. Además, buscó elementos que hicieran más cómoda su estancia en su nueva vivienda, ejemplo de ello fue la construcción de un montaplatos que permitía la comunicación entre el Salón de Billar, anejo al Comedor de Gala, y la cocina.

El palacete no se privaba de ninguna de las mejoras que se estaban llevando a cabo en las zonas residenciales de Madrid, como la electricidad, disponible tanto para el alumbrado público como en el interior de las viviendas, el agua corriente, el alcantarillado y, naturalmente, el tema que nos ocupa: el teléfono. Un invento que en esos momentos no gozaba de tanta popularidad como el telégrafo, pero que era muy útil para comunicarse en edificios de varias plantas, como éste, o con el exterior. El Marqués aparece en 1919 en la Lista de Abonados de Telefónica con el número J-1400. Con seguridad existieron en la casa varios aparatos telefónicos de uso interno y para comunicarse con el exterior, que serían de sobremesa y muy al gusto de la época y de su estatus social. Pero al igual que nosotros no guardamos el modelo de teléfono móvil antiguo, tal vez ellos tampoco guardaron todos sus aparatos telefónicos, que irían cambiando según aparecían modelos más modernos y con más avances.

El teléfono hoy instalado en el Salón Rojo es un aparato mural modelo BC 1300 (405) de Ericsson de finales del siglo

XIX, que aparece en el Catálogo de modelos de 1897. La Compañía Ericsson fue fundada en Estocolmo en 1876, estableciéndose después en Rusia (1897) y en Nueva York (1902). Su presencia en España fue muy fuerte, pero con la formación de la Compañía Telefónica Nacional Española, la Compañía Española de Teléfonos Ericsson, constituida el 5 de diciembre de 1922, tuvo que ceder a la CTNE la concesión de la red telefónica de la ciudad de Valencia. En enero de 1926 ITT fundó la empresa Standard Eléctrica S.A, dedicada básicamente a la fabricación de componentes telefónicos, con lo que se llegó a la homogeneización del material utilizado en el servicio telefónico y la aparición de modelos telefónicos propios (3). Los modelos de Ericsson eran muy solicitados: su diseño elegante y sus materiales de buena calidad facilitaban su adaptación al estilo de las dependencias en las que se colocaban. Muy similar es el teléfono con número de inventario 5381 del que hablaremos más adelante.

El teléfono está construido sobre una base de madera noble tallada. La llamada se realizaba por pilas. En la parte superior está la sonería o timbre, y en el centro está el botón de llamada. El microteléfono está formado por el auricular y el micrófono. El auricular consta de una caja cilíndrica de metal con un soporte de baquelita negra perforada. El micrófono también tiene una base cilíndrica donde se coloca la boquilla en forma de trompetilla, realizada en baquelita negra, unidos por un mango cilíndrico estriado del mismo material, con núcleo de metal. La conexión está realizada por unos hilos de cobre forrados por un cordón, generalmente de seda o algodón, para facilitar el aislamiento.

Aparatos como el que nos ocupa eran conocidos como «intercomunicadores privados» y se utilizaban para comunica-



Teléfono del Salón rojo del Museo Cerralbo. N° Inventario 7262.

ciones internas, principalmente líneas privadas de casas particulares, oficinas, despachos, hoteles, fábricas, etc. Los mismos accesorios también eran usados para los teléfonos de mayor tamaño y de llamada por magneto. No requerían centralita para la conexión con la extensión deseada: seleccionando la línea con la que se deseaba comunicar, se avisaba mediante el botón o cualquier otro sistema, con lo que se activaba el timbre del aparato de destino, se descolgaba el auricular y se realizaba la comunicación.

El teléfono 7262 se encontraba en la planta entresuelo, probablemente comunicado con el teléfono número 5381, que estaba ubicado en el año 1924 en el segundo piso (hoy última planta) de la casa, utilizado por el Marqués como piso accesorio en el que guardaba parte de sus colecciones, sobre todo dibujos y grabados, y su gran archivo. En este apartado lugar don Enrique necesitaría una forma rápida de comunicación con otras estancias del edificio, con lo que era el lugar ideal para la instalación de un teléfono de uso interno.

NOTAS

- (1) Testamento otorgado en Madrid a 30 de junio de 1922, cláusula 28.
- (2) Otero Carvajal, Luis Enrique: «Las telecomunicaciones en la España contemporánea, 1855-2000». *Cuadernos de Historia Contemporánea 2007*, vol. 29, p. 128.
- (3) ITT: «La unificación del servicio telefónico en España», en *Revista Telefónica Internacional*. Vol. 1, nº 1, marzo de 1925, págs. 4-8.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Baquelita

Resina de fenolformaldehído, perteneciente al tipo de los polímeros denominados entrecruzados. Es un polímero rígido y completamente insoluble, empleado para el moldeo de piezas.

Conmutador suizo

Conmutador de dos movimientos para 10 entradas y 10 salidas inventado en 1915 y utilizado para centralitas de abonado de pequeña capacidad.

Microteléfono

Elemento del aparato telefónico, formado por un auricular y un micrófono en una sola pieza, destinado a ser manejado con una sola mano.

Microplastón

Elemento parecido al microteléfono, pero con una cinta metálica para sujetarlo a la cabeza, utilizado por las operadoras para comunicarse con los usuarios.

Sonería

Timbre en forma de campana, realizado en metal, que se colocaba en el teléfono, cuya función era avisar de que se estaba recibiendo una llamada.

BIBLIOGRAFÍA

AKTIEBOLAGET L.M. ERICSSON & COMPANY, *Catálogo de aparatos telefónicos de Ericsson*, [En línea] www.stsf.org/Tele_1911/1911_LME_secA.htm [6 de agosto de 2008].

ATTMAN, A., *L.M. Ericsson 100 years*, Vol. I, Estocolmo, 1977.

CABEZAS, J. A., *Cien años de teléfono en España*, Espasa calpe S.A., Madrid, 1974.

Catalogue from Aktiebolaget L. M. Ericsson & Co., Stockholm, 1897

Colección Histórico-Tecnológica de Telefónica, Fundación Arte y Tecnología, Ediciones Siruela, Madrid, 1994.

DE LA PEÑA, J., *Historia de la telecomunicaciones*, Editorial Ariel, Barcelona, 2003.

GONZÁLVIZ CARRACEDO, I., *Historia de las telecomunicaciones en España*, [En línea] www.iies.es/bd/historia/htele000.htm [6 de agosto de 2008].

Guía del Museo Cerralbo, Ed. Electa, Madrid, 2000.

OTERO CARVAJAL, L.E., *El nacimiento del teléfono*, [En línea] www.ucm.es/info/hcontemp/leoc/telefono.htm [6 de agosto de 2008].

OTERO CARVAJAL, L. E., «Las telecomunicaciones en la España contemporánea, 1855-2000», *Cuadernos de Historia Contemporánea*, 2007, vol. 29, págs. 119-152.

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

- Pág. 8: *Colección Histórico-Tecnológica de Telefónica*. Fundación Arte y Tecnología, Ediciones Siruela, Madrid, 1994. pp. 233.
- Pág. 11: Teléfono mural con caja para contener dos pilas. [En línea] <http://weblogs.cfired.org.ar/blog/archives/telefono%20antiguo.JPG>. [6 de agosto de 2008].
- Pág. 12: *Colección Histórico-Tecnológica de Telefónica*. Fundación Arte y Tecnología, Ediciones Siruela, Madrid, 1994. pp. 179.
- Tambini, Michael: *El diseño del siglo XX*. Ediciones B, Barcelona, 1997. pp. 126
- Pág. 13: Tambini, Michael: *El diseño del siglo XX*. Ediciones B, Barcelona, 1997. pp. 126
- Pág. 14: *Colección Histórico-Tecnológica de Telefónica*. Fundación Arte y Tecnología, Ediciones Siruela, Madrid, 1994. pp. 221.
- Pág. 17: Teléfono mural del Salón rojo del Museo Cerralbo. Archivo Digital Museo Cerralbo. N° Inventario 7262.
- Portada: Teléfono mural del Salón rojo del Museo Cerralbo. Archivo Digital Museo Cerralbo. N° Inventario 7262.
- Contraportada: Detalle de la marca *L. M. Ericsson & C^o* en el teléfono del Museo Cerralbo. Archivo Digital Museo Cerralbo. N° Inventario 7262.
- Tratamiento digital de imágenes y fotografías del Museo Cerralbo: Nuria Rubio Carrión.



Museo Cerralbo

Ventura Rodríguez, 17

28008 Madrid

Teléfono: 91 547 36 46

Fax: 91 559 11 71

museo.cerralbo@mcu.es

<http://museocerralbo.mcu.es>

