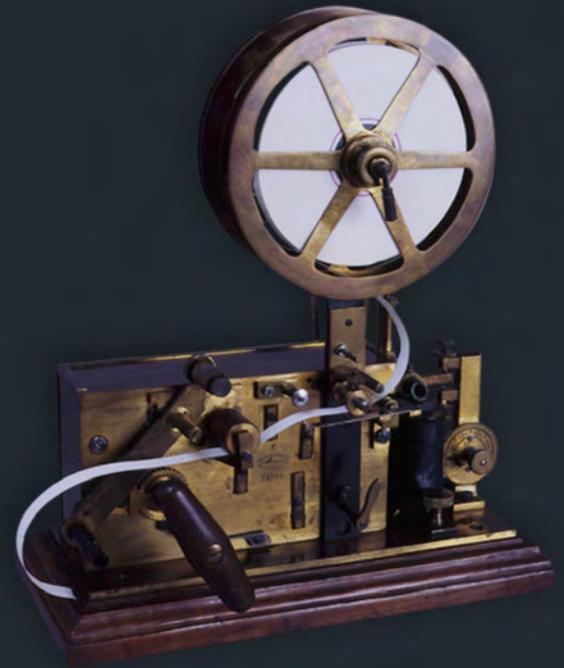
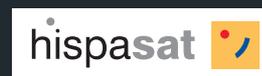


*del 1 de diciembre de 2014
al 30 de enero de 2015*

Sala de las Arquerías del Ministerio de Fomento



*160 Aniversario
de la Telegrafía Eléctrica
en España*



*16o Aniversario
de la Telegrafía Eléctrica
en España*

EDITA:
Centro de Publicaciones
Secretaría General Técnica
Ministerio de Fomento ©

NIPO: 161-14-003-5

Edición digital:
NIPO: 161-15-011-0
Formato: PDF
Tamaño: 7 MB

ÍNDICE GENERAL

- 5** Presentación del Subsecretario de Fomento
Mario Garcés Sanagustín

- 7** Prólogo del Presidente de la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos
Javier Cuesta Nuín

- 9** Comité de Honor

- 11** Comité Científico

- 13** 160 Años de la Telegrafía Eléctrica en España

- 23** Catálogo.
Cuadro al óleo de la reina Isabel II (Escuela de Madrazo) y primer sello de España con la imagen de Isabel II. Principales sistemas y aparatos telegráficos: breguets, morses, hughes, wheatstones, baudots, y teleimpresores 1920-1990.
Sección de Uniformes de Telégrafos y Sección de Utensilios empleados en el servicio de líneas por capataces y celadores

- 45** Imagen Gráfica de la Telegrafía del siglo XX

- 57** Las Telecomunicaciones y la Filatelia

- 63** Comités de Trabajo

PRESENTACIÓN

ES un motivo de satisfacción presentar este catálogo de la Exposición que conmemora los primeros ciento sesenta años del telégrafo eléctrico en España, tanto por lo que tiene de reconocimiento a la labor de quienes impulsaron un medio de comunicación que ha sido pionero de la modernidad en nuestro país, como por la vinculación que desde sus orígenes guarda el telégrafo con el Ministerio de Fomento.

El 8 de noviembre en 1854, se envió el primer telegrama internacional de nuestra historia, a través de una línea telegráfica de prueba entre Madrid e Irún. Fue el discurso de la reina Isabel II inaugurando las Cortes Constituyentes.

El potencial vertebrador de las comunicaciones en España y su conexión con el resto del mundo llevó al Ministerio de Fomento, ya entonces en la vanguardia de los esfuerzos por dotar a España de infraestructuras modernas, al servicio de los ciudadanos y empresas, a solicitar a la Real Academia de las Ciencias de Madrid un informe sobre la telegrafía eléctrica, para la implantación de la red telegráfica en España y para dotarse de los aparatos telegráficos transmisores y receptores que fueran más idóneos.

Gracias a este Informe solicitado por el Ministerio de Fomento, el Gobierno envió a las Cortes un proyecto de ley para la construcción de una red telegráfica que uniera Madrid con todas las capitales de provincia y departamentos marítimos, y que llegara, además, a las fronteras de Francia y Portugal. La ley se aprobó, el 22 de Abril de 1855, fecha que se considera como la del nacimiento del telégrafo en España.

El telégrafo significó una auténtica revolución en las comunicaciones. Por primera vez las noticias se podían transmitir con inmediatez y entre lugares muy distantes. Este nuevo medio de comunicación tuvo una gran repercusión en la sociedad, que se sirvió de esta nueva tecnología y la aplicó a los medios de comunicación de masas, a la economía, a la política y, en definitiva, el ciudadano tuvo a su disposición un gran instrumento para dar respuesta a sus necesidades cotidianas.

De nuevo el Ministerio de Fomento, quiere compartir su andadura con el telégrafo, por eso, la Sala de las Arquerías acoge esta gran muestra para dar a conocer a todos los visitantes un capítulo de nuestra historia de las comunicaciones, la historia de la telegrafía eléctrica española.

Para ello se ha reunido en esta sala de Exposiciones del Ministerio de Fomento un conjunto de piezas de un especial valor, la mayoría de ellas procedentes del Museo Postal y Telegráfico, en algunos casos, como el sello de Isabel II, pocas veces contempladas fuera del propio museo.

Quiero agradecer a los organizadores de la muestra el esfuerzo realizado para hacerla posible. Muy particularmente quiero dar las gracias a Correos y Telégrafos, sin cuya financiación esto no hubiera sido posible y a Hispasat, que también se ha involucrado en el proyecto.

Mención especial merece la Asociación de Amigos del Telégrafo, alma de esta Exposición y siempre corazón dispuesto a mantener y restaurar el enorme patrimonio cultural que representa la tecnología de las telecomunicaciones telegráficas. Su ejemplo de tesón y trabajo sostenido en el tiempo en esta empresa son de agradecer y de encomiar.

Muchas gracias y reciban un saludo todos cuantos se acerquen a la Exposición.

MARIO GARCÉS SANAGUSTÍN
Subsecretario de Fomento

PRÓLOGO

EL envío del primer telegrama internacional, que cruzó la frontera francesa, el 8 de noviembre en 1854, a través de una primera línea telegráfica de prueba de Madrid a Irún, fue el discurso de la reina Isabel II inaugurando las Cortes Constituyentes, y es el hito por el que celebramos el 160 Aniversario de la Telegrafía Eléctrica en España.

Dicho acontecimiento y la aplicación de la Ley de 22 de Abril de 1855 que regulaba la construcción de una red telegráfica que uniera Madrid con todas las capitales de provincia y departamentos marítimos, y que llegara además a las fronteras de Francia y Portugal, vinieron a revolucionar las comunicaciones.

El telégrafo contribuye a cambiar profundamente la sociedad española y es uno de los inventos más destacados del siglo XIX. Modifica la dimensión espacio-temporal con la inmediatez en la transmisión y recepción de los mensajes. Además se crea una profesión de prestigio, la de los telegrafistas, que implantaron y desarrollaron este sistema de comunicación para que la Administración, la prensa, la Bolsa, las empresas y los particulares lo pudieran utilizar.

Demos la bienvenida a esta Exposición que va a permitir conocer a todos cuantos la visiten más de siglo y medio de la Historia de las Comunicaciones.

JAVIER CUESTA NUÍN
*Presidente de la Sociedad
Estatad Correos y Telégrafos*

COMITÉ DE HONOR

Sr. D. Mario Garcés Sanagustín

Subsecretario de Fomento

Sr. D. Javier Cuesta Nuín

Presidente de la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos

Sra. Dña. Elena Pisonero Ruiz

Presidenta de Hispasat

Sr. D. Vicente Rubio Carretón

Presidente de la Asociación de Amigos del Telégrafo de España

Sr. D. Manuel Bueno Caro

*Secretario de Organización y Comunicación de la Asociación de Amigos del Telégrafo de España.
Coordinador General para los Actos del 160 Aniversario de la Telegrafía Eléctrica en España*

COMITÉ CIENTÍFICO

Asociación de Amigos del Telégrafo:

Sr. D. Vicente Rubio Carretón

Sr. D. Agustín de Pablo-Blanco Fragero

Sr. D. Manuel Bueno Caro

Sr. D. Vicente Miralles Mora

Sr. D. Ángel Brasero Martín

Sr. D. José Castellanos

Sr. D. Antonio Fernández Manzano

Museo Postal y Telegráfico:

Sra. Dña. María Victoria Crespo Gutiérrez

160 AÑOS DE LA TELEGRAFÍA ELÉCTRICA EN ESPAÑA

La actividad telegráfica, que se iniciaba en España hace 160 años y que hoy conmemoramos, representaba entonces mucho más que una novedad. La telegrafía era la primera utilización práctica de la electricidad, que todavía era un ente inmaterial, imponderable, desconocido y misterioso, y constituía la punta de lanza del progreso.

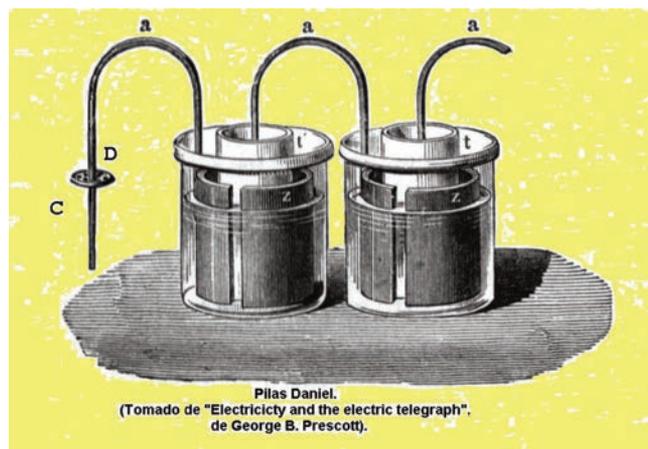
Los hilos conducidos por hileras de postes a las orillas de los caminos se consideraban un distintivo de la modernidad de un país, y las ciudades y los pueblos empleaban sus influencias para que se instalara en ellos una oficina telegráfica. La telegrafía era la telecomunicación, no había un medio alternativo. Tuvieron que pasar cien años para que el progreso de la técnica en otros terrenos hiciera posible que la telefonía fuera desplazando a la telegrafía del primer plano de la telecomunicación.



Tendido de Postes Telegráficos.

Los cables submarinos dieron más brillo a la maravilla del telégrafo al salvar los océanos con la misma facilidad que las líneas de postes recorrían los caminos vecinales y, años después, la radio añadió un nuevo motivo “milagroso” a la telegrafía “telegrafía sin hilos” (T. S. H. fue la primitiva manera de mencionar la radio de Marconi) al permitir la comunicación con barcos en medio de los mares, sin ninguna conexión visible.

Todo lo que rodeaba aquellos primeros pasos de la telegrafía tenía cierto halo de misterio. Las “pilas” que generaban la energía eléctrica tenían que cuidarse como probetas de laboratorio, tenían que dosificarse sus sales y controlar sus reacciones en cada oficina. Se necesitaban diferentes “aparatos”, no solo para enviar los mensajes, sino, también, para posibilitar el cambio de encaminamiento de las comunicaciones (a la manera de los cambios de vías de los trenes), para comprobar y medir las intensidades de las corrientes eléctricas o para proteger a las oficinas de los rayos que podía llegar por los hilos en caso de tormenta.



Pilas Daniel.
(Tomado de "Electricity and the electric telegraph".
de George B. Prescott).

Pilas Daniel.

Los aparatos para manejar las señales, los telégrafos propiamente dichos, podían ser de varios modelos, pero muy pronto se impuso el inventado por Samuel Morse y el “morse” se convirtió en el lenguaje telegráfico por excelencia. Los puntos y las rayas, convertidos en mensajes inteligibles, conferían a los telegrafistas un toque de hechiceros. Hasta utilizando el brillo de los espejos se podían enviar mensajes “en morse” y los “heliógrafos” conectaron Tarifa con Tánger para enviar telegramas. La radio vino a confirmar esa dimensión y convirtió el S O S en una llamada universal de socorro (y, aunque poca gente lo sepa, el S O S es un conjunto de tres puntos, tres rayas, tres puntos del “alfabeto morse”).

Los *manipuladores y receptores* “morse” se han visto reproducidos para evocar el telégrafo en múltiples ocasiones, porque han dominado el panorama telegráfico mundial más de cien años. Pero también fueron apareciendo otros sistemas que permitían la comunicación a distancia mediante otros métodos y ofreciendo otras prestaciones. Sin embargo, todos

ellos seguían reuniendo alguna característica que les daba el mismo “aire” de misterio que el “morse”, porque todos ellos obedecían a determinados códigos que era necesario interpretar.

Los aparatos más conocidos fueron, seguramente, el debido a David Hughes y el inventado por Emile Baudot. El “hughes” permitía transmitir utilizando un teclado en el que estaban marcados signos y las letras que se quería enviar, y en el aparato receptor esos signos y letras se recibían escritos en caracteres alfabéticos en una cinta. El teclado era semejante a las teclas, blanca y negras, de un piano y requería una habilidad especial para manejarlo. El “baudot” era más aparatoso, porque necesitaba una instalación técnicamente compleja, pero permitía multiplicar por cuatro el rendimiento de una comunicación. El transmisor tenía que conocer un código y tener la habilidad de trasladar ese código, empleando cinco dedos, sobre un pequeño teclado manteniendo una cadencia. En el lado receptor se recibían las letras y los signos impresos directamente sobre una cinta.



Aparato Telegráfico hughes.1875. Fondos Museo Postal y Telegráfico.

Las líneas, con ser una infraestructura puramente mecánica, también presentaban novedades derivadas de la utilización de la electricidad. No bastaba que los postes se mantuvieran firmes soportando el peso de los hilos metálicos y que estos aguantaran sin romperse los cambios de tensiones producidas por las variaciones de temperaturas. Era necesario, también, encontrar un sistema de “anudar” los hilos para conseguir salvar distancias de cientos de Kilómetros y que el nudo o “empalme” no presentara un aumento de la resistencia eléctrica del hilo “conductor”.

En los primeros tiempos, los telegrafistas eran unos funcionarios distinguidos, que ostentaban nombres



Uniformes de Telégrafos del siglo XIX. Fondos Museo Postal y Telegráfico.

sonoros para definir sus categorías (como “Directores de línea”, “Directores de Sección”, “Subdirectores de Sección” o “Jefes de Estación”) y podían usar vistosos uniformes muy de acuerdo con los gustos de la época. La novedad técnica de su profesión les hizo estar en permanente contacto con las autoridades, que requerían su colaboración para establecer enlaces en casos de emergencia (que en aquella primera época se sucedían repetidamente). Se establecieron “gabinetes telegráficos” en muchos departamentos ministeriales, incluso en el palacio real, y algunos telegrafistas se convirtieron en intérpretes necesarios de comunicaciones confidenciales entre personajes relevantes. Pero pronto, la necesidad de atender a un número creciente de oficinas hizo que aumentara la plantilla y las siempre presentes economías en los Presupuestos del Estado, fueron convirtiendo a mucho telegrafistas en “obreros con levita”, como ellos mismos se definían.

Quizá esta poco boyante situación económica ayudó a que los telegrafistas protagonizaran la primera huelga de funcionarios en 1892. Fue una huelga “romántica” porque no se hacían las reivindicaciones típicas, sino que se pedía al ministro correspondiente que les tratara “con dignidad”. Esta huelga, que vista con ojos de hoy parece inverosímil, mantuvo al país cuatro días sin comunicaciones y provocó el cese del ministro.

La incorporación de las mujeres a la actividad telegráfica fue admitida muy pronto –en comparación con lo que ocurría en otras actividades–. Hubo, por supuesto, discusiones en las que se emplearon todos los tópicos habituales, pero, en 1880, se inició la incorporación en oficinas de poca importancia con las “mujeres, hijas o hermanas” del telegrafista titular, y se siguió con mujeres “solteras o viudas”. La contratación era por jornales trabajados y no ingresaron como funcionarias de pleno derecho hasta 1909.



Primitivo teléfono Bell. Fondos Museo Postal y Telegráfico.

La aparición del teléfono no cambió mucho la actividad telegráfica, porque en los primeros tiempos los teléfonos solo se utilizaban en el ámbito local. Sin embargo, pronto se instaló en Madrid una red telefónica oficial para enlazar los “gabinetes telegráficos” del palacio real y de los ministerios. Esta red se iba a mantener en funcionamiento ininterrumpido durante los 120 años siguientes.

Sin embargo la explotación de las redes telefónicas estuvo, desde el primer momento, en manos privadas, aunque los telegrafistas pugnaban para que se incluyera dentro de la Administración, formando una explotación conjunta telégrafo- teléfono. Pero, a pesar de que las razones técnicas –utilizaban las mismas líneas, que eran los elementos más caros de la explotación y también buena parte de los demás elementos complementarios– les daban la razón, no consiguieron una legislación favorable. Se mantuvo un régimen mixto y algunas redes eran privadas y otras las explotaba Telégrafos.

Cuando terminó el siglo, en 1900, Telégrafos era una entidad plenamente consolidada y compleja. El personal que lo atendía superaba los 4.000 funcionarios.

Había 807 oficinas telegráficas “del Estado” y conectadas a la red otras 700 propiedad de las empresas de ferrocarriles. Se empleaban 1.238 aparatos “morse” y 88 “hughes” por los que se cursaban más de 5 millones de telegramas anuales. La red telegráfica tenía una extensión de casi 30.000 Kilómetros, lo que suponía que había plantados cerca de 600.000 postes.

El panorama técnico se mantuvo sensiblemente igual durante los primeros veinte años del siglo XX. Los aparatos telegráficos eran los mismos que al empezar el siglo. Sin embargo el servicio teleográfico iba aumentando al aumentar la actividad económica y al ser más accesible para un mayor número de personas. En 1920 se cursaban casi 15 millones de telegramas, la longitud de la red había crecido un 70%, el número de oficinas un 80% y el número de funcionarios se había duplicado.

Sin embargo, los avances técnicos se iban produciendo en diferentes campos. La radio y la telefonía iban mejorando sus prestaciones y fue necesario crear en 1913 una Escuela Superior de Telegrafía que se encargara de mantener al día a los funcionarios para que pudieran resolver las nuevas exigencias de la técnica.



Primera Promoción de Ingenieros de Telecomunicación.

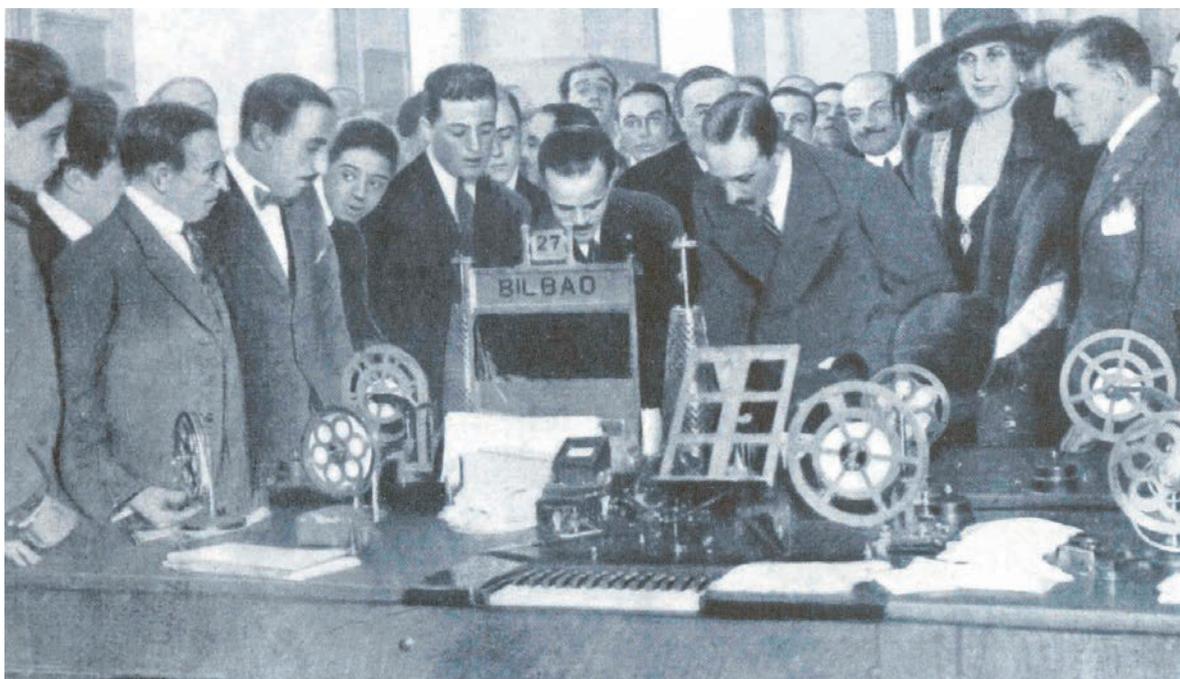
Hacia 1915 el desarrollo que iba adquiriendo el servicio telefónico hizo que se intentara –como iba ocurriendo en los países europeos– agrupar en manos de la Administración la explotación de la red telefónica. José Francos Rodríguez, como Director General de Correos y Telégrafos, propuso la creación de una Empresa Nacional de Telefonía, como entidad que gestionara, modernizándola, una red nacional de teléfonos. Los telegrafistas habían redactado el Proyecto correspondiente y se iban a encargar de la explotación de esa red.

La situación de crisis económica y política que atravesaba España en 1917 no permitió que se llevara a cabo el proyecto de Francos Rodríguez. Probablemente este tema del fracaso de la absorción por el Estado de las redes telefónicas, unido al descontento por la situación económica deteriorada –puesta de relieve por las interminables obras para la construcción del edificio del Palacio de Comunicaciones de Madrid, que llevaba en construcción más de quince años–, afectó a los telegrafistas que, en marzo de 1918, volvieron a declarar

una huelga. Esta vez el gobierno quiso doblegar a los huelguistas disolviendo el Cuerpo de Telégrafos y militarizando el servicio, pero las cosas acabaron como en 1892, dimitiendo el ministro.

Aunque casi inmediatamente se inauguró el nuevo edificio de Madrid, con la intervención solemne del Rey Alfonso XIII, quizá una cierta etiqueta de “conflic-

tivos” que le colgaron a los telegrafistas fue lo que motivó, aparte de otras consideraciones de más calado económico, la concesión a una compañía extranjera del monopolio de la telefonía. La concesión la hizo la dictadura de Primo de Rivera en 1924 a la Compañía Telefónica Nacional de España, constituida al efecto con capital norteamericano y los telegrafistas lo consideraron una desgracia.



El Rey Alfonso XIII inaugura la Sala de Aparatos del Palacio de Comunicaciones de Madrid. 1922.

Esta decisión provocó desarrollos separados para la telefonía y la telegrafía, ambas explotadas en régimen de monopolio, y supuso la duplicidad de muchas instalaciones –líneas, edificios, canalizaciones, plantas de energía– que podían haberse empleado para una utilización conjunta, tal como ocurría en los demás países.

En la década 1920-1930 aparecieron los primeros aparatos telegráficos que pretendían facilitar su operación

a personas con menos preparación telegráfica y se asemejaban a máquinas de escribir de las oficinas convencionales. Aparecieron los teletipos o teletipos que, en una primera fase se utilizaron en oficinas de tráfico medio –reservando todavía los acreditados “baudots” para las de mucho tráfico. Las líneas de hilos y postes se mantuvieron, aun cuando se prescindió de los tendidos especializados para los enlaces telefónicos. Se aumentó el número de cables submarinos, estableciendo

nuevos enlaces con Melilla y Ceuta, sobre todo a causa de la situación militar de la Zona del Protectorado de Marruecos. También se aumentaron y mejoraron los cables submarinos con las Baleares.

En esta época empezaron a construirse edificios singulares para albergar a los servicios de Correos y Telégrafos y en la mayoría de las capitales de provincias y ciudades más importantes se instalaron en lugares urbanos destacados.

Los veinte años siguientes fueron años turbulentos en todos los sentidos. La proclamación de la República, la guerra civil, la guerra mundial y las consiguientes posguerras supusieron problemas múltiples: situaciones personales traumáticas y situaciones de carestía de elementos técnicos.

Hacia 1945, acabada la guerra mundial y atenuada la posguerra, empezó a normalizarse el intercambio

telegráfico. Aunque el servicio telefónico había mejorado, todavía eran difíciles las comunicaciones a larga distancia por este sistema. El servicio telegráfico iba aumentando con la importante participación del “giro telegráfico”, servicio que se había iniciado en 1922 y había alcanzado una gran difusión. En 1945 el número de mensajes telegráficos rozaba los 23 millones, de los cuales una cuarta parte eran giros telegráficos.

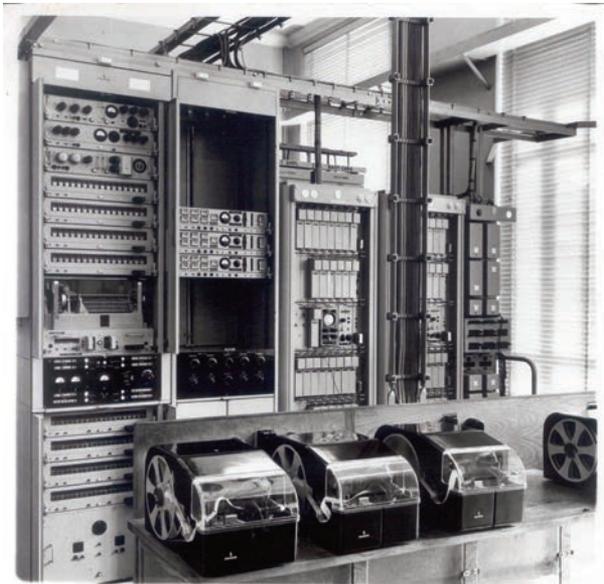
Sin embargo, las técnicas telegráficas habían variado poco. Aunque los teletipos iban aumentando en número y se empleaban cada vez más, subsistían todavía los “baudot” en las comunicaciones más importantes y los “morses” en las pequeñas estaciones. Tampoco habían variado mucho las líneas de postes e hilos y se mantenían con dificultad los cables submarinos. La novedad más importante fue el establecimiento de enlaces de radio entre la Península y Canarias y entre las islas.



Sala de Aparatos de Madrid. Años 60.

En 1954 se inició la prestación del servicio Télex que iba a ocasionar una modernización de todo el conjunto del servicio telegráfico. En efecto el servicio Télex permitía la conexión entre sí de abonados privados por medio de teleimpresores. Telégrafos facilitarían los medios –líneas de enlace y sistemas de conexión– y, por ello, sería necesario modernizar la red para que pudiera cumplir las condiciones exigidas para poder dar ese servicio.

La modernización de la red se empezó por los circuitos. Las líneas aéreas de hilos se mantuvieron pero se rezoaron ajustándolas a características técnicas más exigentes. Se emplearon equipos de transmisión que –utilizando “corrientes portadoras”– permitían aumentar el rendimiento de los circuitos. Se emplearon los primeros “modems” –equipos de “telegrafía armónica”– para posibilitar que la transmisión telegráfica se integrara en los enlaces telefónicos. Se instalaron centrales automáticas de conmutación que, utilizando las mismas técnicas que las centrales telefónicas, permitían el acceso directo de unos a otros abonados.



Central Telegráfica Telex.1962. Fondos Museo Postal y Telegráfico.

Se conectaron, por las líneas propias, enlaces internacionales con Portugal y con Francia. También se conectó por modernos sistemas de radio con Alemania. A través de Francia y Alemania se establecieron enlaces directos con las demás naciones europeas. Los enlaces con Estados Unidos se establecieron mediante canales facilitados por la Compañía Telefónica. La red Télex permitió, en poco tiempo, el enlace con abonados de cualquier parte del mundo.

El servicio telegráfico convencional aprovechó el establecimiento de la red Télex y se creó un servicio Géntex, que era la conexión directa de las oficinas telegráficas de todo el mundo utilizando las mismas soluciones técnicas y las mismas infraestructuras que la red Télex.

Otro servicio de comunicación electrónica nació en 1983, el burofax que permitía reproducir al momento y a distancia cualquier documento o imagen con exactitud a través de las oficinas de Correos y Telégrafos, con la ventaja de tener efectos legales. En el siglo XXI el burofax se presta on line a través de un ordenador personal, de la oficina virtual de Correos y Telégrafos o de la red convencional de oficinas.



Alfabeto Telegráfico CCITT n.º 2.



Antena en Navas del Rey.

En los años 90 tuvo lugar la liberalización de los servicios de Telecomunicación y la Secretaría General de Comunicaciones creó la Red Integrada de Comunicaciones Oficiales para dar un servicio integral de voz y datos a las dependencias de la Administración utilizando la red de telégrafos, que en esa fecha disponía de radioenlaces digitales que cubrían todo el país y de enlaces por satélite, tanto para sus oficinas pequeñas, mediante estaciones VSAT, como para las capitales de provincia mediante enlaces de gran capacidad, todos proporcionados por el satélite HISPASAT.

En la actualidad la telecomunicación está muy presente en nuestra sociedad, todos disponemos de numerosos aparatos de telecomunicación: ordenadores multimedia desde donde enviamos y recibimos correos electrónicos los cerca de 2000 millones de internautas, y que también utilizamos para acceder a las redes sociales; los teléfonos móviles desde los que además de admitir y recibir llamadas, disponen de numerosas funciones como la navegación Internet, navegación GPS, el envío y recepción de mensajes cortos SMS y de whatsapps, etc.

Se puede afirmar que los telegramas que los telegrafistas transmitían equivalen a los correos electrónicos, a los mensajes SMS, a los whatsapps que hoy envía cualquier usuario de un ordenador o de

un teléfono móvil. Si consideramos que estas formas de comunicación son de las más modernas, el telégrafo goza en nuestros días de prestigio y modernidad.

CATÁLOGO

LA TELEGRAFÍA ELÉCTRICA

El catálogo de la exposición quiere poner de manifiesto la vinculación histórica de la Telegrafía con el Ministerio de Fomento y resaltar que la reina Isabel II fue quien envió el primer telegrama por telegrafía eléctrica con el texto de la inauguración de las Cortes Constituyentes en 1854.

Por tanto, el catálogo recoge, además de un magnífico retrato al óleo de la reina Isabel II de la colección pictórica del Museo Postal y Telegráfico y su efigie reproducida en el primer sello de España, los principales sistemas de transmisión telegráfica, así como una selección de los aparatos más significativos de dichos sistemas: foy y breguet, breguet, morse, hughes, wheatstones, baudots, y dedica un apartado especial a los teleimpresores del siglo XX (1920-1990).



Retrato al óleo de la reina Isabel II. Escuela de Madrazo. 1857



Isabel II. Primer sello de España.
1 de enero de 1850.
6 cuartos negro.

El catálogo incluye también dos secciones sobre los uniformes de Telégrafos y los utensilios empleados en el servicio de líneas por capataces y celadores. Todos estos fondos museográficos de Telegrafía pertenecen al Museo Postal y Telegráfico.



Telégrafo eléctrico de dos agujas. Receptor.

Inventores: Antoine Breguet y Foy.

Fabricante: Breguet. Constructeur de
la Administration des Telegraphes. 1845

En 1845, el francés Antoine Breguet construye, con la ayuda de Foy, un telégrafo eléctrico de dos agujas, las cuales se movían reproduciendo de manera exacta las posiciones de los brazos del telégrafo óptico de Chappe. Este mismo año se adopta rápidamente en Francia, aunque se abandonó al poco tiempo.

El telégrafo eléctrico de dos agujas sirvió para facilitar la transición entre la telegrafía óptica y la telegrafía eléctrica, pues había que acoplar a todo el personal de torres del Cuerpo de Telégrafos que había estado manejando el telégrafo óptico francés, a los nuevos sistemas de telegrafía eléctrica, y el sistema Foy-Breguet, al mantener el código de figuras óptico usado hasta entonces, era ideal para realizar esa transición. Consta de un receptor con dos indicadores y dos manipuladores o transmisores, uno por cada indicador.

Como ya no necesitaba funcionar mediante un código de frases hechas, sino que podía utilizar el lenguaje ordinario, su codificación era alfabética. Esta pieza fue fabricada por Breguet, con número de serie 3020 y procede de los fondos de la antigua Escuela Oficial de Telegrafía.



Telégrafo de cuadrante Breguet. Transmisor.

Inventor: Antoine Breguet.
Fabricante: E. Vinay
1845 (ca)



Telégrafo de cuadrante Breguet. Receptor.

Inventor: Antoine Breguet.
Fabricante: E. Vinay
1845 (ca)

El mismo año 1845, Antoine Breguet inventa un telégrafo de cuadrante que también seguía los principios de la telegrafía óptica, aunque sin sujetarse al recuerdo de Chappe. Reproducía, eléctricamente, el telégrafo óptico de Betancourt y del abuelo del inventor, Breguet. Se compone de un transmisor y un receptor que constan de un círculo dividido en veintiséis partes, en el que estaban grabadas las letras, cifras y diversos signos. El transmisor o manipulador se acciona con una manivela y un índice para señalar el signo deseado y en el receptor una aguja central indica la letra recibida correspondiente.

Se utilizó en Francia para sustituir al Foy-Breguet y fue, a su vez, reemplazado por el morse. No obstante, por su extrema sencillez de manejo fue adoptado por mu-

chas compañías de ferrocarriles y en ellas su uso perduró muchos años. En España estuvo en servicio, casi exclusivamente, en las estaciones de las líneas de ferrocarril, donde se mantuvo hasta la década de 1930. Tanto el transmisor, como el receptor Breguet fueron fabricados por E. Vinay, con números de serie 36169 y 36155 respectivamente.



Manipulador morse.

Inventor: Samuel Morse
1857 (ca)

En Estados Unidos en 1837, Samuel Finley Breeze Morse patenta un telégrafo inscriptor electromagnético de un sólo hilo y concibe el código Morse. El conocimiento del electroimán, inventado por el físico inglés William Sturgeon en 1825, y la colaboración de Alfred Vail, un técnico hábil con el que se asoció, van configurando el sistema morse definitivo. En 1840 obtuvo una nueva patente de su sistema con considerables modificaciones y mejoras y en 1843 se aprueba la

primera línea experimental entre Washington y Baltimore. El telégrafo morse se implantó en Estados Unidos a partir de 1844 creándose una extensa red, muy asociada al desarrollo del ferrocarril, y funcionando hasta 1934. Este sistema fue adoptado total o parcialmente en pocos años y en todos los países. En 1852 se implantó en algunos estados alemanes, en 1854 en Francia y en 1857 en España. Posteriormente, a lo largo de su existencia, se fueron introduciendo sucesivamente diversas modificaciones.

Respecto al famoso alfabeto morse, en él se codifican todas las letras y números mediante un sistema de puntos y rayas. Es adoptado en 1865 por la Unión Internacional de Telegrafía, año en que se le confiere su forma definitiva. El sistema morse ha sido, sin duda, el más universal de los sistemas telegráficos. Su importancia radica, no solo en la simplicidad de sus dispositivos transmisor y receptor, sino, sobre todo, en la sencillez y flexibilidad de su código que le han permitido adaptarse a todos los procedimientos de transmisión que han ido apareciendo.

El transmisor o manipulador es un simple interruptor, que conecta la pila a la línea cuando se cierra y la desconecta cuando se abre. Este dispositivo consiste en una palanca que tiene el punto de apoyo conectado a la línea, mientras en la posición de reposo aquella establece contacto con el receptor de la propia estación gracias a un resorte que mantiene levantada la empuñadura; cuando se oprime ésta, se establece comunicación entre la línea y la pila, a la par que se excluye el receptor propio, lanzando a la línea un impulso de corriente, que puede ser tan largo o corto como se quiera.



Receptor de cinta morse.

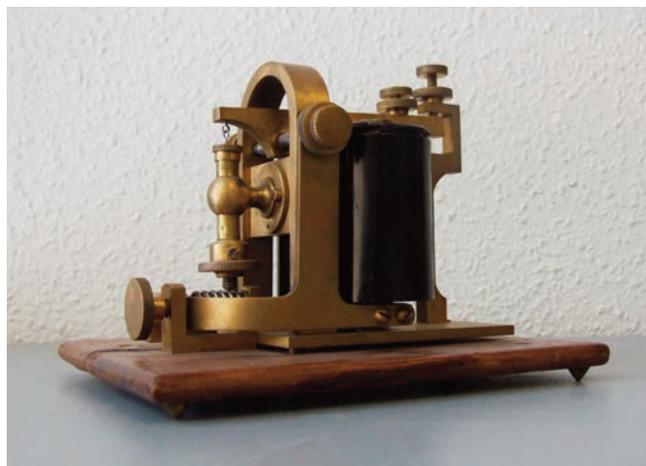
Inventor: Samuel Morse

Fabricante: Favarger & Cie. Successrs. de Hipp.
Neuchatel (Suiza)

El otro elemento fundamental del sistema morse es el receptor, que presenta dos variantes: receptor de cinta y receptor acústico. El receptor de cinta morse es un electroimán, que se activa al pasar la corriente; su armadura al pasar la corriente; su armadura -es decir, la parte móvil que se atrae y desatrae-, lleva, solidaria, una pluma entintada, aunque en los primeros tiempos llevaba el punzón seco, que se apoya en una cinta de papel. Esta cinta, mediante un mecanismo de relojería, va deslizándose sobre un rodillo, de modo que si la pluma, o en su caso, el punzón seco, permanece apoyada sobre ella en un tiempo corto, ya que el electroimán ha estado actuando poco tiempo, queda la marca de un punto, y si la pluma permanece apoyada más tiempo en la cinta se registra una raya. Los tiempos de actuación del electroimán los regula el manipulador que abre y cierra el circuito.

En este caso, el receptor morse fue fabricado por Favarger & Cie, con sede en Suiza y además de la rueda envolvente que soportaba la cinta virgen para impre-

sión del mensaje en código morse, también incorpora otra rueda envolvente para recoger la cinta utilizada. Falta el depósito para la tinta. Esta pieza procede de la Sala de Aparatos de la estación Central de Zaragoza.



Receptor acústico morse.

La recepción, en el sistema morse, también puede utilizar procedimientos acústicos. En ellos, el electroimán receptor, al mover la armadura, puede golpear un tope que tenga resonancia, y los golpes de la armadura, cortos o largos, identificarán los puntos o rayas del código. Se dice entonces que se *recibe a oído*.

El modelo que se expone corresponde al denominado *acústico inglés*, que tienen un electroimán de dos bobinas. La armadura es solidaria de una palanca maciza cuyo extremo oscila en el interior de un puente. En su movimiento de vaivén choca arriba con un tornillo que atraviesa la barra superior y abajo con una pieza metálica horizontal, produciendo los sonidos característicos ya mencionados, que se amplifican por el hecho de estar montado el aparato sobre una base que forma la caja de resonancia.

Este tipo de acústicos ha sido el más utilizado en la Telegrafía española, con una amplia cronología que abarca la segunda mitad del siglo XIX y buena parte del siglo XX.



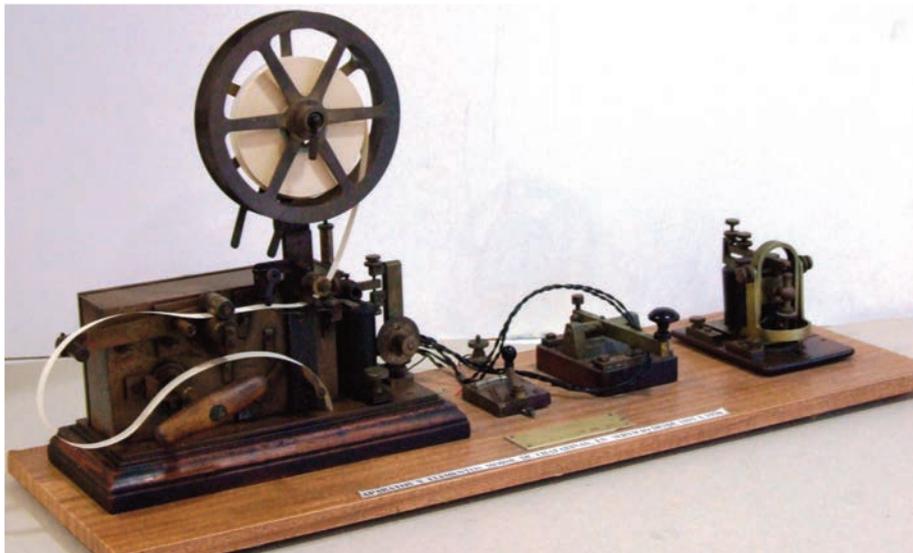
Receptor Morse perforador.

1870 (ca)

En los receptores impresores Morse habituales los puntos y las rayas que componen los signos quedan escritos como pequeños trazos cortos o largos sobre la cinta de papel, que corre bajo la pluma que acciona el electroimán receptor. La longitud de una raya equivale a la de tres puntos. En otros aparatos lo que se mueve no es la pluma – sino una ruedecita entintada que gira con el movimiento de relojería que arrastra la cinta -, sino que una pieza movida por la armadura del electroimán lleva la cinta hasta tocar con la pluma, produciéndose la impresión de los puntos y las rayas.

En este modelo no se realiza la impresión con tinta, sino que la “pluma” es un fino estilete que rasga el centro de la cinta al bajar sobre esta de acuerdo con los movimientos de la armadura del electroimán receptor. El operador decodifica los signos “leyendo” las rasgaduras cortas o largas producidas en la cinta de papel.

El montaje se completa con unas protecciones de línea integradas por un descargador de peine y un fusible. El conmutador permite incluir o excluir el pararrayos o poner la línea a tierra. En primer término aparece la rueda almacén de cinta.



Estación Telegráfica. Sistema morse.

Inventor: Samuel Morse.

Se compone de manipulador. Fabricante: TALLERES DALMAU-MONTERO.

Barcelona. Madrid.

Receptor acústico:

Receptor de cinta. Fabricante: FAVERGER & C^a S.A.

Neuchâtel- Suisse. N.º 23406.

Estuvo funcionando desde 1891 a 1970 en las islas Chafarinas.



Receptor Wheatstone para cables submarinos.

Inventor: Charles Wheatstone (1802-1875)

Fabricante del receptor: Telegraphs Works, Silvertown

Fabricante del motor: ERA Universal

1873 (ca)

Para conseguir una velocidad de transmisión morse superior a la que puede conseguir un operador experto, Whaststone ideó en 1858 la transmisión automática de señales morse mediante la utilización de una cinta precisamente perforada con los puntos y las rayas que componían las distintas letras o signos. Esta cinta sería seguidamente "leída" por un aparato transmisor que mediante unos punzones móviles exploraría la presencia o ausencia de agujeros, emitiendo a través de unos contactos las señales correspondientes. Esta transmisión podría hacerse a gran velocidad si las condiciones de la línea lo permitían, pudiendo conseguirse unas 70 palabras por minuto.

En el sistema wheastone la transmisión morse puede hacerse a mayor velocidad que en la manipulación normal, y además la transmisión automática se hace a doble polaridad, por lo que el electroimán receptor

del receptor wheastone es también polarizado, y por tanto las acciones magnéticas son muy rápidas gracias a sus dos armaduras imantadas en sentido inverso.

En los aparatos antiguos, el arrastre de la cinta se hacía mediante un mecanismo de relojería accionado por unas pesas o un resorte. En el modelo presente se utiliza un motor eléctrico.



Transmisor-receptor Hughes.

Inventor: Edward David Hughes (1831-1900)

Fabricante: Talleres de Telégrafos. Madrid.

1875 (ca)

El transmisor-receptor Hughes fue el primer equipo telegráfico impresor en caracteres alfanuméricos sobre cinta, que tuvo un amplio éxito comercial. Está basado en el sincronismo entre el transmisor y el receptor lejano, que permite que cuando se pulsa una de las teclas correspondiente a una letra o cifra, en el aparato receptor se imprime sobre una cinta de papel dicha letra o cifra. El sincronismo se consigue ajustando la velocidad de rotación de ambos equipos, de

los que uno es director. La puesta en fase se consigue iniciando la transmisión repitiendo una letra convenida hasta que el receptor imprime correctamente dicha letra.

Este sistema, inventado por el americano, de origen inglés, Hughes en 1855, se utilizó en España desde 1875 en comunicaciones importantes, dado el elevado rendimiento que podía llegar a 70 palabras por minuto con operadores expertos. El aparato aquí expuesto dispone de un mecanismo de relojería accionado por pesas de plomo que el operador debía remontar periódicamente para producir el movimiento, lo que hacía particularmente penosa su utilización. En estaciones importantes se disponía de un motor eléctrico para accionarlo. En España se retiraron del servicio hacia 1950, aunque hubo que utilizarlos ocasionalmente con posterioridad, con motivo de determinadas restricciones en el suministro eléctrico.

Esta pieza fue fabricada en los Talleres de Telégrafos de Madrid, cuya máxima actividad en la fabricación de transmisores-receptores Hughes se dió durante la I Guerra Mundial y durante el Directorio Militar, especialmente a partir de 1923.



Manipulador Baudot.

Inventor: Jean Maurice Emile Baudot

Fabricante: J. Carpentier, París.

1902 (ca)

El sistema Baudot se compone básicamente de manipulador, distribuidor, que constituye la pieza básica del sistema, y órganos receptores, donde se incluiría el traductor. Junto a ellos tenemos otros aparatos, como regulador, relevador, mesa del distribuidor... En este caso, nos ocupamos del *manipulador*, consta de cinco teclas distribuidas en dos grupos de tres y dos teclas respectivamente. La manipulación consiste en oprimir las teclas que corresponden a las corrientes positivas de que consta la combinación que se quiere transmitir durante el tiempo que el distribuidor emplea en enviarlas a la línea. El equipo se completaba con un marcador de cadencia o acústico, que avisaba cuando la combinación se transmitía para que se procediese a preparar la siguiente y un pequeño conmutador de dos posiciones que corresponden a transmisión y recepción.

Aquí se muestra un manipulador Baudot fabricado por J. Carpentier, con sede en París y número de serie 1137. El teclado presenta en la parte superior dos placas metálicas con dos bornes cada una y unidas por cinco apéndices de contacto en cada una de ellas. Aplicado en la parte trasera se incorpora un atril donde se situaba el mensaje a transmitir.



Traductor Baudot.

Inventor: Jean
Maurice Emile
Baudot

Fabricante: J.
Carpentier, París.

1902 (ca)

Otro dispositivo fundamental entre los órganos de recepción del sistema Baudot, además del relevador, era el *traductor*. Cada corriente enviada por el manipulador llega al órgano distribuidor o conmutador rotatorio, que es un disco de ebonita formado por coronas metálicas situadas en un platillo, con sectores aislados y recorridos por escobillas que recogen la corriente para su envío a línea. En la estación receptora, un distribuidor semejante sincronizado con el de la estación de partida capta las corrientes de llegada para su traslado a los órganos de traducción, a fin de obtener, mediante el *traductor*, la impresión en cinta de papel y en caracteres ordinarios de escritura.

Este aparato constaba de cinco electroimanes, una rueda de borde especial, denominada rueda de traducción, así como las ruedas de impresión y tipos. Todas estas ruedas van montadas sobre un mismo eje, que gira con ellas, movido por el mecanismo de relojería del aparato. Los cinco electroimanes conectan a su vez con cinco relevadores de recepción y estos a su vez reciben las señales positivas del distribuidor. El *traductor* presentado en esta exposición lleva la marca del fabricante J. Carpentier, París, y número de serie 1982.

TELETIPOS

Los teleimpresores o teletipos son aparatos arrítmicos que envían los signos codificados en un código de cinco elementos e identifican cada una de las señales recibidas en el momento de su aparición, imprimiéndolas sobre la cinta de papel.

El transmisor consta de un teclado semejante al de una máquina de escribir convencional, que mediante unas bornas establece la codificación de la letra, número o signo a transmitir, los cuales se envían a línea cuando el operador oprime cada tecla, sin que haya

que atenerse a ninguna cadencia. La velocidad está comprendida entre 300 y 400 pulsaciones por minuto.

Los teleimpresores o “teletipos”, que fue la denominación más corriente para las “maquinas de escribir a distancia”, fueron los aparatos más usuales en comunicaciones importantes desde la década de 1920

a 1930 e hicieron caer en desuso todos los equipos anteriores, salvo el sistema morse para enlaces de poco tráfico.

Los “teletipos” vinieron a cambiar la prensa escrita, incluso la palabra “teletipo” pasó a significar la noticia recibida a través del teleimpresor.



Teleimpresor Siemens Halsken. 1921.



Teleimpresor Teletype.

Los primeros aparatos de este tipo utilizados en España, en 1926, fueron los *Morkrum* norteamericanos, que unieron la oficina Central Telegráfica de Ponteijos

de Madrid con la nueva Central del Palacio de Comunicaciones y, enseguida se instalaron, los *Creed* ingleses y los *Siemens* alemanes.



Teleimpresor *Creed* de tres filas.

Los teleimpresores *Creed* fueron cambiando a medida que cambiaba la tecnología, pero mantuvieron siempre un formato parecido. Los primeros aparatos tenían un teclado de tres filas de teclas, mientras que los posteriores tenían un teclado más parecido a las



Teleimpresor *Creed* de cuatro filas.

máquinas de escribir convencionales, con cuatro filas. Este último modelo incluía un dispositivo para la “orientación”, es decir para facilitar la recepción. Aunque hubo modelos de *Creed*, de impresión en página, en Telégrafos sólo se utilizó los de impresión en cinta.



Perforadora Kleismith de cinta para Creed. 1923



Caja de cinta perforadora para Creed. 1923

Hacia 1950 los teleimpresores eran los aparatos telegráficos fundamentales. Para complementar sus prestaciones se idearon dispositivos para automatizar la transmisión y la recepción de los mensajes. La transmisión automática no era ninguna novedad, ya existían máquinas perforadoras para otros sistemas, sólo había que cambiar los códigos para adaptarlas a los teleimpresores.

La novedad surge cuando en la parte receptora los teleimpresores además de recibir la impresión de los signos, pueden recibir el mensaje en cinta perforada, de modo que se facilita la posible retransmisión, al

poder pasar la cinta recibida por otro transmisor automático.

Por su gran semejanza a las máquinas de escribir convencionales los teleimpresores entraron en las oficinas y después en los domicilios particulares con el servicio Telex en 1954.

También a mediados de los años cincuenta se introducen en las salas de aparatos los primeros teleimpresores *Siemens 68* "los pulgas". Eran de tamaño más reducido y silencioso, con el depósito de la cinta en la base tenía dispositivos para insertar el disco para marcar.



Teleimpresor *Siemens* 68 d "pulga".



Teleimpresor *SAGEM*.

En 1960 aparecen en la red telegráfica los teleimpresores Olivetti que podían ser de cinta o de página, en las salas de aparatos eran de cinta y debido a su bajo precio fueron

los que se instalaron en todas las oficinas de Telégrafos durante muchos años.



Teletipo *Olivetti* T28.



Estación morse para conmutar con teletipo *Olivetti*.

Al principio los abonados Telex tenían teleimpresores de muchos tipos. Sin embargo la evolución tecnológica transformó los teleimpresores mecánicos en elec-

trónicos. El primer teleimpresor electrónico que se utilizó en Telégrafos fue el de la marca *Sagem*.



Centralita telefónica para conexión TELEX. Año 1961.



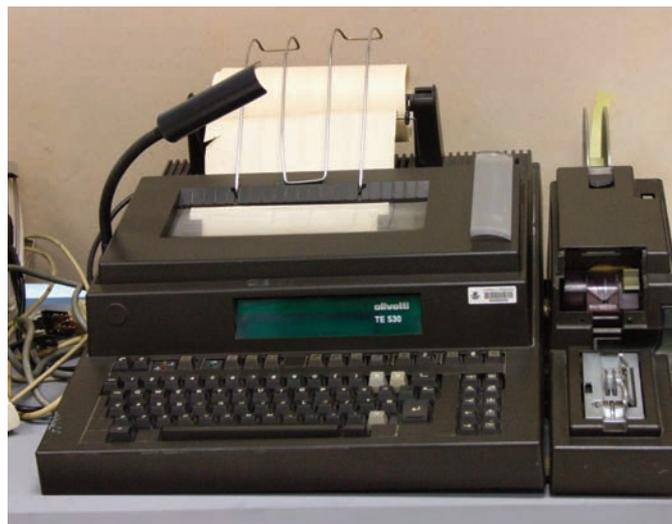
Perforadora SAGEM Advance.

En los años 80 y 90 los teleimpresores se fueron pareciendo a los procesadores de textos y finalmente los

ordenadores personales terminaron haciendo las funciones de los teleimpresores.



Teleimpresor *Siemens* T. 1000.



Teleimpresor *Siemens* T. 530.

UNIFORMES DE TELÉGRAFOS

Se inicia esta Sección con una colección de láminas de uniformes de Telégrafos de mediados del siglo XIX en donde están representados los empleados del Cuerpo de Telégrafos: los **Subdirectores de Sección de primera y segunda clase** del denominado “cuerpo técnico” o mandos superiores de la administración tele-

gráfica, y el **personal subalterno facultativo** que se debía ocupar de que el telégrafo funcionara. Este personal facultativo se dividía en: **Directores de estación, Oficiales de sección y Telegrafistas primeros, segundos y terceros**. Por último se encontraba el **personal de vigilancia y servicio** que no tenía categoría de funcionario, y al que pertenecían **Celadores, Conserjes de primera y segunda clase y Ordenanzas**.



Lamina de Uniformes de Subdirector de Telégrafos.

Lit. de N. González, Magffi. 17, Madrid.
1864 (ca)

Los Subdirectores de Sección de 1ª y 2ª clase, ocupaban el último lugar dentro de la escala del personal técnico facultativo. Al estar los tendidos telegráficos divididos en líneas generales y secciones de las mismas, sus funciones eran de ámbito territorial circunscrito a la demarcación que se les hubiera asignado. Dependían de los Directores de Sección a quienes auxiliaban en sus tareas. Al hacerse cargo la Dirección de Telégrafos del tendido telegráfico que antes había dependido del Ministerio de Fomento, también debieron desempeñar tareas de planificación de las líneas y la dirección e inspección de las obras junto a sus inmediatos superiores.



Lámina de Uniformes de conserjes y ordenanzas de Telégrafos.

Lit. de N. González, Magffi. 17, Madrid.
1864 (ca)

Los conserjes y ordenanzas pertenecían a la escala de personal de vigilancia y servicio con carácter no facultativo, lo que quiere decir que no eran funcionarios estatales. Se encargaban del aseo y custodia de las estaciones telegráficas tanto de los efectos existentes en las mismas como del material de repuesto que se conservaba para la reparación de averías. Además los ordenanzas eran los encargados del reparto de los telegramas a domicilio, siendo este grupo profesional el antecedente inmediato del repartidor de Telégrafos. Dentro de su organización jerárquica, los ordenanzas dependían directamente de los conserjes de quienes recibían las órdenes.



Gorro de uniforme de telegrafista.

1911 (ca)

Esta prenda forma parte del uniforme de telegrafista, de uso diario en las oficinas de Telégrafos. La banda que circunda el gorro por la parte media, presenta una guirnalda de hojas de palma y de roble, sobre fondo azul. Esta combinación es emblemática para el Cuerpo de Telégrafos.



Repartidor de Telecomunicación de 1971.

En cuanto a los uniformes de Telégrafos del siglo XX se pueden admirar tanto uniformes de trabajo como de gala. Entre los de trabajo y relacionados con la entrega destaca el de **repartidor de Telecomunicación de 1971**, fecha en que cambia completamente la indumentaria, es un uniforme de invierno de corte funcional, más adaptado para las tareas de reparto. Incluye cartera de reparto de giros.



Sahariana de Trabajo años 1970.

En cuanto a la sahariana de trabajo la llevaban los funcionarios de Telégrafos en las oficinas, en las salas de aparatos, en las ventanillas de admisión, etcétera.



Uniforme de Repartidora de Telecomunicación de 1975.

El uniforme de **repartidora de Telecomunicación de 1975** en color marrón se diferencia del tradicional de color gris e incluye como elementos distintivos la falda pantalón y el sombrero en lugar de la gorra. Incluye cartera de reparto de giros.

Como contrapunto se exhibe un uniforme de **gala de jefe de Administración de Telégrafos de 1943** fecha en que se diseña este uniforme para “servicio, paseo y

gala” y que fue utilizado por los funcionarios del Cuerpo Técnico de Telégrafos para grandes solemnidades.



Uniforme de Gala de Jefe de Administración 1ª del Cuerpo Telégrafos de 1943.

UTENSILIOS EMPLEADOS POR CAPATACES Y CELADORES EN EL SERVICIO DE LÍNEAS TELEGRÁFICAS

Los celadores de Telégrafos utilizaban diariamente las bicicletas para desplazarse y revisar las líneas telegrá-

ficas. Por lo general estos empleados tenían asignados tramos de 20 kilómetros, que recorrían cargados con un equipamiento básico, trepadores, arnés, casco, teléfono de campaña y una cartera de herramientas con algún aislador u otro material de repuesto para reparaciones sencillas.



Bicicleta de reparación de líneas telegráficas.

Primer tercio del siglo XX. Década de 1970.

Se trata de un modelo bastante frecuente, que para su identificación disponía de una placaron la inscripción LÍNEAS-TELECOMUNICACIÓN.



Casco de celador de Telégrafos.



Arnés de celador de Telégrafos.



Trepadores de celador de Telégrafos.



Cartera de herramientas de celador de Telégrafos.



Teléfono de celador de Telégrafos.

IMAGEN GRÁFICA DE LA TELEGRAFÍA DEL SIGLO XX

1. LOS TENDIDOS DE LÍNEAS TELEGRÁFICAS



LÍNEA DE CASTILLA (ALTO DE LOS LEONES)

*Avería ocurrida el día de Navidad
(25 de Diciembre de 1958) a las 15 horas
Restablecida el día 26 a las 11 h.*

Línea de Castilla (Alto de los Leones) R. Alzarar. 1958

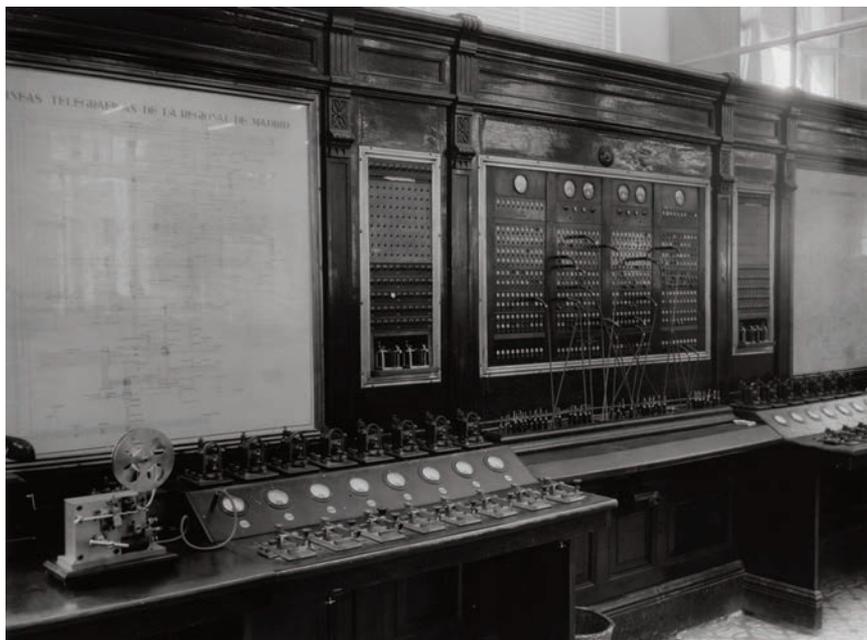


Celadores de telégrafos trabajando en el entronque norte. Madrid. 1965

2. INSTALACIONES Y EQUIPOS TELEGRÁFICOS



Casa de Correos y Telecomunicación de Orense. Sala de Aparatos. Villar. 1951



Conmutador manual de líneas telegráficas y puntos de pruebas instalado en 1922 en la Central de Madrid. R. Alcázar. Ca. 1962

3. EDIFICIOS DE CORREOS Y TELÉGRAFOS



Palacio de Comunicaciones de Madrid. 1920



Edificio de Correos y Telégrafos de Barcelona. Domingo Mora. 2000

4. OFICINAS TELEGRÁFICAS



Estafeta de Correos y Telégrafos de Cartama (Málaga). Ocaña. 1972



Oficina de Telégrafos de Constantina (Sevilla). 1976

5. LA REPERCUSIÓN SOCIAL DEL TELÉGRAFO



Alumnos del Orfanato Nacional del Pardo en Sala de Aparatos. F. Lucas Sansón. 1970



Visita de Camilo José Cela y el Director General de Correos y Telégrafos al Museo Postal y Telegráfico. 1985

6. EL FACTOR HUMANO



Funcionarios de la Sala de Aparatos, en puesto de Transradio de la Sección de Teleimpresores. Ca. 1960



Recepción de telegramas por teléfono (teleben). Central Telegráfica de Madrid. 1964

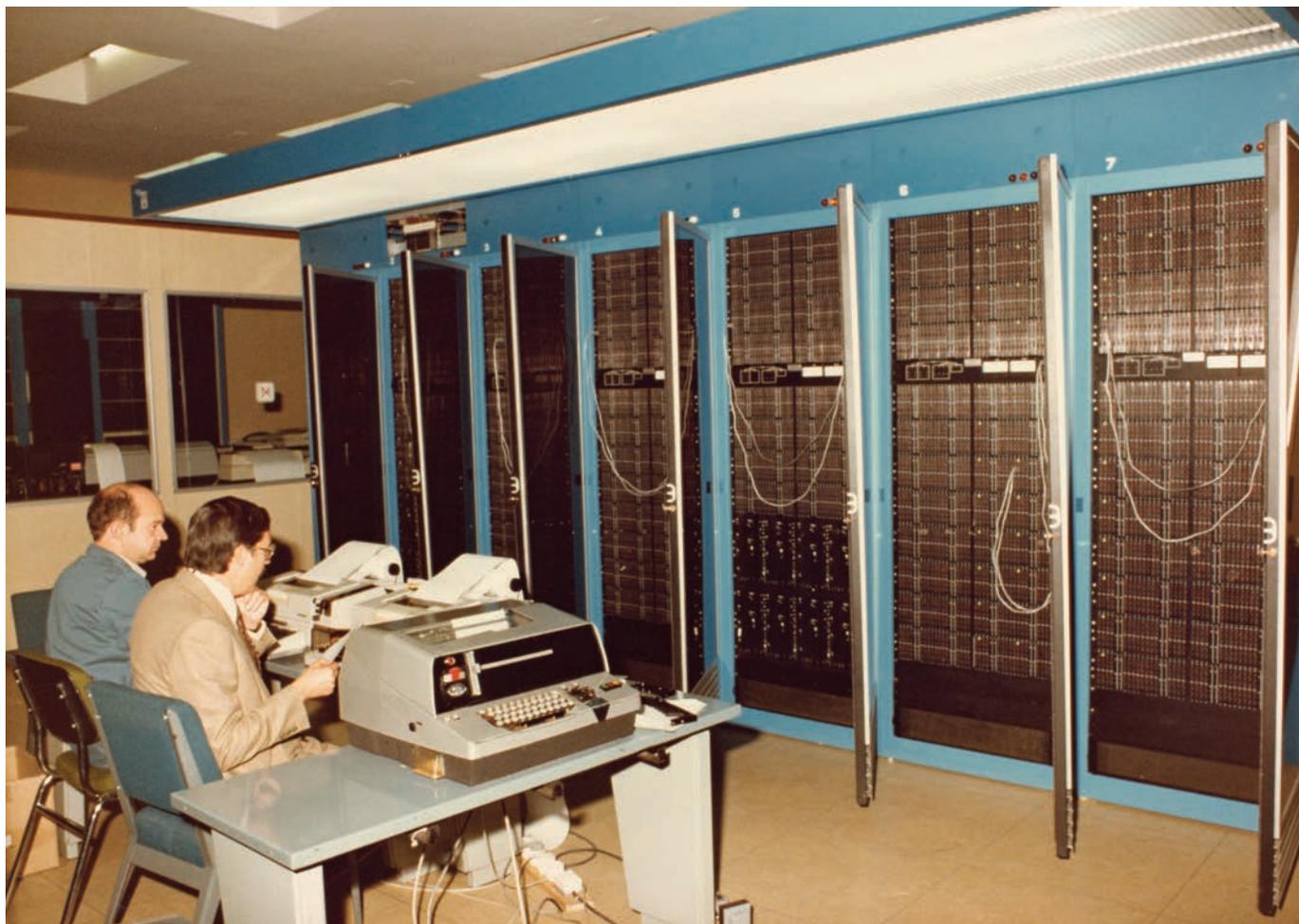


Repartidores de Telégrafos con sus vespas en posición de revista. Vidal. 1965

7. IMÁGENES DE FINALES DEL SIGLO XX



Antenas de radioenlaces y de comprobación de emisiones radioeléctricas. F. Lucas Sansón. 1985



Central Telex Electrónica de Conde de Peñalver (Madrid). Ca. 1985

LAS TELECOMUNICACIONES Y LA FILATELIA

La Filatelia va a estar muy presente en la *Exposición 160 Aniversario de la Telegrafía Eléctrica en España*. Se va a montar una magnífica exposición filatélica, con un montaje muy novedoso; la reproducción gigante de un aparato receptor morse servirá de marco a la exposición y la cinta morse será el soporte donde se expongan las colecciones filatélicas.

Los sellos tendrán un gran valor histórico. Así el primer sello de España el 6/4 de la reina Isabel II, que fue quien envió el primer telegrama por telegrafía eléctrica, podrá ser visto por el gran público y a través de 22 pliegos de sellos de España se podrá conocer una parte de la telecomunicación española.



Centenario del Telégrafo. 1955.



Centenario de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones. 1965.

Entre estos sellos merecen especial mención los conmemorativos de acontecimientos telegráficos como el *Centenario del Telégrafo*, el *Centenario de la Unión Internacional de Telecomunicaciones*, el *150 Aniversario del Telégrafo en España*, y el más reciente el *Centenario de*

la Escuela Superior de Telegrafía. También se expondrán los sellos que recuerdan a grandes telegrafistas como José María Mathé, inventor de un sistema de telegrafía óptica en España y primer Director General de Telégrafos.



150 Aniversario del Telégrafo en España. 2005



Centenario de la Escuela Superior de Telegrafía. 2013.

Entre los sellos dedicados a la comunicación por satélite hay que reseñar la emisión que recoge el satélite Hispasat y el dedicado a un gran medio de comuni-

cación como es la televisión en el año 2006, como reconocimiento de 50 años del servicio de la televisión en España.



Satélite Español "Hispasat". 1990



50 Aniversario del Servicio de Televisión Española. 2006.

El sello más innovador de todos los dedicados a las Telecomunicaciones es el de las TICs que incorpora por primera vez código QR y tecnología de realidad

aumentada. Todos estos sellos son de las colecciones del Museo Postal y Telegráfico.



La exposición cuenta además con las colecciones temáticas de Telecomunicación de dos grandes filatelistas de élite de nuestro país, José Manuel Grandela y Antoni Rigó.

Jose Manuel Grandela exhibe dos colecciones de gran palmarés *De la investigación de la Estratosfera a la conquista del Espacio* y *Envíos aéreos de mensajes escritos entre los dos contendientes de la Guerra Civil 1936-1939*.



Antoni Rigo expone cinco magníficas colecciones: Marte, el desafío rojo, Venus, el lucero del alba, Globos

de Investigación, Animales en el Espacio y Dragón a la Estación Espacial Internacional.



La Sociedad Estatal Correos y Telégrafos va a emitir un TUSELLO o sello personalizado para conmemorar la *Exposición 160 Aniversario de la Telegrafía Eléctrica en España*. Se trata de un sello de valor facial de 0,38

euros, con tarifa nacional. Va a confeccionar una tarjeta postal con las imagen de la reina Isabel II y un matasellos conmemorativo que reproduce el logo del 160 Aniversario.



COMITÉS DE TRABAJO

EXPOSICIÓN ORGANIZADA POR:

Ministerio de Fomento
Sociedad Estatal Correos y Telégrafos
HISPASAT
Museo Postal y Telegráfico
Asociación de Amigos del Telégrafo de España

MONTAJE Y DISEÑO DE LA EXPOSICIÓN:

María Victoria Crespo Gutiérrez. Directora del Museo Postal y Telegráfico
Marlyn Chávez. Subdirección de Marketing. S.E. Correos y Telégrafos
Mireya Tenorio Prieto. Subdirección de Marketing. S.E. Correos y Telégrafos

SECRETARIA Y VISITAS GUIADAS:

Antonio Cerdán Robles. Museo Postal y Telegráfico

FOTOGRAFÍA:

Miguel Angel Granados
Fede de la Vallina
Fondos del Museo Postal y Telegráfico

