



Telefónica
Fuencarral 3
Entrada libre
Martes - Domingo
10:00 a 20:00 h



HISTORIA DE LAS
TELECOMUNICACIONES
HISTORY OF
TELECOMMUNICATIONS

Coordinación
Coordination
M^ª Reyes Esparcia y María Hornedo

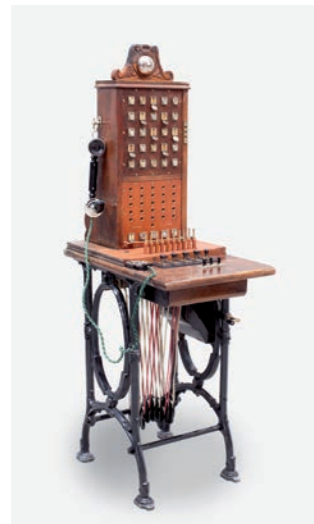
Diseño de la exposición
Exhibition Design
Jesús Moreno & Asociados

Montaje
Installation
Montajes Horche S.L.

Fotografías
Photographs
Fernando Maquieira

Agradecimientos
Special thanks to
Sociedad Estatal Correos y Telégrafos, Museo Postal y Telegráfico, Telefónica S.A., Grupo HISPASAT, José María Bachiller, Carlos Domingo, José Pascual González, María Luisa González, Lázaro Martínez, Sebastián Olivé, José María Romeo, Alfonso Ruiz, José Antonio San José, Olga Pérez y José de la Peña

Centralita manual de batería local, 1884
Local battery manual switchboard, 1884



El objetivo de esta exposición es mostrar la evolución de la comunicación a distancia, con un especial acento en la telefonía en España. No es un recorrido nostálgico por aparatos y sistemas de antaño sino la muestra de una búsqueda incansable de mejora y progreso para lograr comunicarse mejor y más rápido.

Distribuidas cronológicamente en siete bloques, las cincuenta piezas seleccionadas ilustran un viaje en el tiempo que comienza con el incipiente origen de las telecomunicaciones y llega hasta el momento actual: un mundo de redes en comunicación total, permanente y global. Un recorrido del pasado al presente que revela, además, la increíble transformación que las telecomunicaciones han sido capaces de provocar en la sociedad de los últimos 150 años.



Bicicleta de celador, 1920-1925
Linesman's bicycle, 1920-1925

La exposición se inicia a finales del siglo XIX, un poco antes de la aparición de los primeros teléfonos, con una pequeña muestra de lo que sería su primer y más duro competidor: el telégrafo eléctrico. Un sistema en el que, a través de impulsos eléctricos intermitentes, activaba al final de la línea un dispositivo que recibía el mensaje; este podía ser un código de puntos y rayas, ideado por S. Morse, o bien sin

The aim of this exhibition is to trace the evolution of remote communications, with particular emphasis on the history of telephony in Spain. It is not a nostalgic stroll down memory lane amidst the devices and systems of the past; rather, the show documents humanity's tireless quest for improvement and progress to achieve faster and better communications.

Divided into seven chronological sections, the 50 chosen pieces illustrate a journey through the years, from the birth of telecommunications to today's world of networks in constant, global and total communication. This voyage from past to present also reveals the incredible transformation that telecommunications have wrought in society over the last 150 years.

The journey begins in the late 19th century, shortly before the first telephones appeared, with a few examples of their first and most formidable competitor: the electric telegraph. This system relied on the use of intermittent electrical impulses, which activated a device at the other end of the line. The message received on this device could appear as a combination of dots and dashes, a code invented by S. Morse, or as an unencrypted text message in the case of telegraphs based on David Hughes's system.

Alexander Graham Bell unveiled his new invention in 1876, beating several others who were also searching for a way to transmit voice signals remotely. The new device was implemented gradually; the first telephones were installed in major cities, primarily by companies and businesses, and later spread to private homes. For now, communication between telephone users was established manually by operators who put subscribers in contact with each other by connecting the calls

codificación alguna, como el sistema de David Hughes.

En 1876 Graham Bell presenta su nuevo invento, adelantándose a otros que, como él, buscaban ya la comunicación de la voz a distancia. El nuevo aparato se extiende poco a poco, primero en las grandes ciudades, en las empresas y negocios y, más tarde, en los hogares. Por ahora, la comunicación entre sus propietarios se realiza manualmente a través de operadoras que, utilizando centralitas como la llamada "costurera" conectan las llamadas y comunican a los abonados.



Teléfono automático, 1925
Automatic telephone, 1925

En España, a principios del siglo XX, compañías de mayor o menor tamaño ofrecían servicio telefónico en diferentes áreas y ciudades del país hasta que se unifica y adjudica el servicio a una única compañía privada: la Compañía Telefónica Nacional de España. A los cinco años de su inicio, el servicio automático, hasta entonces prácticamente inexistente, ya estaba instalado en 18 ciudades. Corren nuevos tiempos, con servicios más modernos que traen consigo

on switchboards, some of which bore a close resemblance to old-fashioned sewing machines.



Teléfono de llamada por magneto, 1893
Magneto telephone, 1893

At the beginning of the 20th century, a number of companies of varying sizes provided telephone service in different regions and cities across Spain until the sector was unified and the service allocated to one privately-owned company: the Compañía Telefónica Nacional de España. Five years after its launch, the automatic telephone service—virtually non-existent prior to that point—had already been installed in 18 cities. A new era had dawned, bringing more modern services that gave rise to new professions such as switchboard operator, linesman, cable splicer, etc.

The installation of Rotary automatic switching systems at exchanges revolutionised the industry, forcing telephone manufacturers to design terminals with a new feature: the rotary dial. Some of the models on display illustrate this change, and rotary phones became an unequivocal symbol of the new modern era. Over time, telephones became standardised, and by the 1940s

nuevas profesiones como telefonistas, celadores, empalmadores...

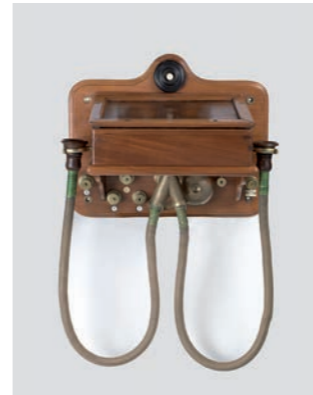
En las centrales, los sistemas Rotary de conmutación automática permiten estos avances y los teléfonos deben modificar su diseño añadiendo el disco de marcar. Algunos modelos expuestos evidencian este cambio y se convierten en un símbolo inequívoco de la modernidad de la época. Con el paso del tiempo, el teléfono se estandariza, y en los años cuarenta, se generaliza un único modelo negro y funcional, fabricado en serie en un resistente material denominado baquelita. Mientras se amplía más y más la red de comunicación telefónica por todo el país.



Teléfono de sobremesa automático, 1924
Automatic table-telephone, 1924

En 1947 un invento de gran importancia propiciará el desarrollo de la electrónica y de sus numerosas aplicaciones: el transistor. Este permitió superar las dificultades de las válvulas, que inventadas a principios del siglo XX habían sido utilizadas en telefonía como amplificadores. Un ejemplo de la aplicación del transistor a este campo es el repetidor del cable submarino PENCAN. Este cable

virtually every subscriber was using the same model: a functional, mass-produced black terminal made out of a durable material called Bakelite. Meanwhile, the telephone communications network continued to grow and spread across the entire country.



Teléfono mural, 1880
Wall telephone, 1880

In 1947, a very important invention paved the way for the development of electronics and its numerous applications: the transistor. This device solved the problem of valves, which had been used in telephony as amplifiers since they were invented in the early 20th century. One example of the use of transistors in this field is the repeater on the PENCAN submarine cable, which had the highest capacity in the world (160 channels) when it was inaugurated in 1965.

Not only did the switch from valves to transistors improve quality and expand the range of available services, but it also offered subscribers the possibility of replacing their old black telephones with new plastic models that came in a variety of colours, as visitors to the exhibition will see. The Herald was the first to appear on the market, in 1963, followed by

posibilitó que en el momento de su inauguración en 1965 fuera con 160 canales el de mayor capacidad del mundo.

Sin embargo, la transistorización no sólo mejorará la calidad y ampliará la oferta de servicios, también permitirá a los abonados la posibilidad de sustituir aquellos modelos negros por otros nuevos, en plástico y de diferentes colores, como se puede ver en la exposición. Primero se comercializará el modelo Herald, en 1963, y luego el Góndola, en 1968, aunque su uso se prolongará en el tiempo con variaciones y nuevos colores. En los hogares ya no habrá un único teléfono como hasta ahora, sino también otros para el salón, la cocina, el despacho...



Teléfono automático (modelo Góndola), 1968
Automatic telephone (Góndola model), 1968

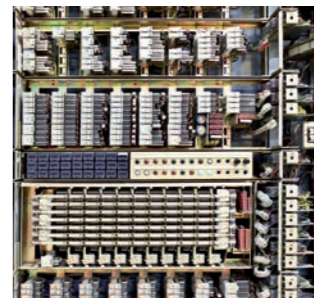
Posteriormente los servicios irán incrementando sus mejoras, con más prestaciones y mayor calidad en la comunicación. A partir de la década de los 80 del siglo pasado, el uso de técnicas de transmisión digital, el aumento del ancho de banda y el comienzo de la introducción de la fibra óptica, entre otros muchos avances, marcará una nueva etapa en las telecomunicaciones.

the Góndola in 1968, though the latter remained in use for quite some time with minor variations in design and new colour schemes. Homes went from having just one telephone to installing terminals in living rooms, kitchens, studies, etc.



Teléfono móvil (modelo V3688), 1999
Mobile telephone (V3688 model), 1999

In the following years services continued to improve, adding more features and increasing the quality of communications. Starting in the 1980s, the use of digital transmission techniques, increased bandwidth and the introduction of fibre optics, among many other milestones, ushered in a new era in telecommunications.



PC-32. Detalle, 1969
PC-32. Detail, 1969

The age of mobile telephones had begun. From the first portable car phones with just one hour of battery life to the Smartphones of today, mobile telephony has revolutionised the world and become a veritable social

Comienza la telefonía móvil. Desde los primeros teléfonos portátiles con autonomía de una hora hasta los actuales smartphones, la telefonía móvil ha revolucionado el mundo y alcanzado un nivel de fenómeno social. En tan solo dos décadas se ha pasado de los primeros modelos de capacidad limitada en la transmisión de datos, hasta llegar a la tercera generación de móviles, capaz de enviar todo tipo de información a la misma velocidad que un ordenador.

Ahora el acceso a cualquier tipo de comunicación es instantáneo, permanente y global. Un panorama ideal para la irrupción de la web 2.0, una verdadera revolución a todos los niveles que pone a disposición de millones de personas herramientas y plataformas de fácil uso para la publicación de información en la Red. Y la evolución continúa...

phenomenon. In just a few short decades, we have progressed from the first models with limited data transmission capacity to the third generation of mobiles, capable of sending any kind of information at the same speed as computers.



Teléfono móvil (modelo One Touch Easy DB), 1999
Mobile telephone (One touch Easy DB Model), 1999

Now users had instantaneous, permanent, worldwide access to any type of communication—the perfect setting for the advent of Web 2.0, a genuine revolution at every level that has made user-friendly tools and platforms for publishing information online available to millions of people. And the evolution continues...