

LAUDATIO JOSÉ ANTONIO MARTÍN PEREDA

Académico de la Real Academia de Ingeniería

Excmo. Sr. Presidente de la *Real Academia de Ingeniería de España*, Excmos. Académicos y Académicas, queridos amigos y compañeros,

Esta Real Academia creó el Premio "*Academiae Dilecta*" con el fin de reconocer a aquellas empresas que, basándose en el estudio y el desarrollo de la ingeniería, hubieran alcanzado el nivel suficiente como para incidir significativamente sobre nuestra sociedad y, al mismo tiempo, ser competitivas a escala mundial. Muy pocas empresas de nuestro país lo han alcanzado de una manera tan completa como lo ha hecho la que ha sido el objeto de nuestra elección para el Premio de 2022, *TELEFÓNICA S.A.*, y que nos trae aquí hoy.

Telefónica no ha sido sólo, desde su fundación en 1924, un proveedor de servicios de comunicación, sino que, por un conjunto de circunstancias, ha formado parte de la vida cotidiana de los españoles y su nombre es algo familiar para todos. Con toda seguridad, Telefónica forma parte de la memoria colectiva de la sociedad española y, más que ser el nombre de una compañía, es el nombre que la mayor parte de los habitantes de nuestro país asocian a un servicio telefónico genérico. Incluso para muchos, su recuerdo forma parte de su memoria sentimental unida a momentos determinados de sus vidas.

El año próximo se conmemorará el centenario de su creación. En aquel momento, la comunicación entre las distintas regiones de España era muy similar a la que se tenía en la mayor parte de los países europeos. Diferentes compañías, pertenecientes a entes dispares, trataban de dar servicio a una población que intentaba adaptarse al impulso tecnológico y social que, tras el fin de la Gran Guerra, se estaba produciendo en todos los países. Salvo Estados Unidos, en donde el teléfono había adquirido un desarrollo espectacular desde su invención, en la mayor parte del resto de los países industrializados las comunicaciones dependían de las políticas que cada región hubiera establecido. Como islas, había zonas en las que muchos de sus habitantes podían comunicarse telefónicamente con relativa facilidad, mientras que en otras el aislamiento era total, aunque estuvieran próximas a las anteriores. España no era una excepción.

Pero, así como en el ferrocarril y el telégrafo nuestro país se había incorporado con gran retraso a su desarrollo, en el caso del teléfono, casi inmediatamente después de su introducción en Europa, una serie de empresas fueron llevándolo a entornos concretos de la geografía española. En la Navidad de 1877 se hicieron las primeras

pruebas en Barcelona y a partir de ese momento, distintas compañías iniciaron un camino que intentaba introducirlo en todo el país.

Pero el avance no era fácil. En semejanza con el modelo británico de la telegrafía y con el americano de la telegrafía y la telefonía, cada compañía privada adoptaba su propia normativa lo que impedía una única que normalizara el desarrollo. A principios de los años 20, se daba servicio a poco más de noventa mil abonados distribuidos en unas 90 redes urbanas privadas, municipales, comarcales o provinciales. La interconexión entre ellas no era completa, estaba escasamente automatizada y numerosas localidades permanecían aisladas.

Varias iniciativas se desarrollaron a partir de ese momento en un intento de conseguir un servicio con una calidad adecuada, pero sin que ninguna llegara a alcanzarla. En septiembre de 1923 el gobierno del general Primo de Rivera inició una serie de negociaciones en distintos niveles que culminaron el 19 de abril de 1924 con la constitución de la sociedad anónima *Compañía Telefónica Nacional de España*, CTNE, firmándose el 25 de agosto un contrato entre el Estado español y la Compañía por el cual se hacía la concesión a la misma, en régimen de monopolio, de todo el servicio telefónico de España, quedando como empresa operadora con el apoyo de la compañía norteamericana ITT. Esta acción fue favorecida por su coincidencia con los primeros pasos en la internacionalización de ITT. El resultado de todo ello fue que el sistema telefónico implantado en ese momento en España era más moderno que el existente en Estados Unidos y con unos niveles de servicio que fueron los más altos en Europa durante bastante tiempo. Telefónica había extendido la red hasta más de dos mil quinientas localidades, que agrupaban al 50% de la población española con un número de teléfonos que superó los doscientos mil.

En paralelo con lo anterior se llevó a cabo la construcción de una monumental sede que los accionistas deseaban que fuera un ejemplo para la expansión a otros países y que se edificó en el centro de Madrid. El edificio llegó a una altura de 90 metros alcanzando las 15 plantas y siendo durante mucho tiempo el edificio más alto de España y uno de los más altos de Europa. Se concluyó en 1929 y en él se situaron las centrales rotary que darían servicio automático a la telefonía y de las que partían las líneas de distribución a través de canalizaciones subterráneas expresamente desarrolladas para ello. En 1928, y desde ese mismo edificio, el rey Alfonso XIII inauguró el primer servicio telefónico transatlántico, para enlazar España con los países americanos.

El edificio se convirtió en uno de los símbolos de la capital durante muchos años manteniendo su puesto de ser el de mayor altura hasta la construcción de los edificios de la plaza de España en los años cincuenta. Durante la guerra civil, el servicio telefónico se siguió manteniendo y el edificio sirvió de refugio a una muestra representativa del Madrid sitiado, desde oficiales del Estado Mayor, en puestos de vigilancia de las plantas superiores, a periodistas de la prensa extranjera y a otros encargados de diferentes

servicios entre los que estaba el de censura. El edificio de *“la Telefónica”*, como se conoció siempre, fue y sigue siendo, uno de los más celebrados de la capital.

Los años siguientes a la finalización de la guerra se centraron en la expansión y la extensión de la red, con una evolución más o menos lenta hacia la automatización, desde las tecnologías electromecánicas rotatorias, a las de barras cruzadas y relés, a las semielectrónicas y finalmente a las totalmente electrónicas, que ya pudieron abrir el camino, años después, a la digitalización de la red. Y en paralelo con todo ello las sucesivas generaciones de sistemas de transmisión, primero analógicos y luego digitales, sobre distintos tipos de portadores: líneas aéreas de hilo desnudo, cables multipares y coaxiales para llegar finalmente a la fibra óptica.

En todos esos años Telefónica no descuidó la formación de su personal, creando una escuela de telefonía, que funcionó durante casi sesenta años y en la que se formaron gran parte de sus distintos escalafones. Por otra parte, su relación con las escuelas de ingenieros de telecomunicación se inició en 1966 con un programa de formación de alumnos en el último curso que se incorporaban, de becarios, al recientemente creado Centro de Investigación y Estudios, CIE, que se ubicó en su primer año en la planta 13 del edificio de Gran Vía. Gracias a esa formación los alumnos del último año, entre los que me encontraba yo, pudieron ver en funcionamiento las centrales telefónicas de algunos barrios de la capital, que solo conocían por esquemas en sus clases. Distintas tecnologías fueron probándose en el CIE a lo largo de los sucesivos años. Algunas se incorporaron directamente a los sistemas de la Compañía y otras se fueron desarrollando según las necesidades.

Así, en los primeros años 80 se iniciaron algunas experiencias en la transmisión a través de fibra óptica, experiencias que culminaron a final dicha década, con el despliegue de un gran número de líneas para conectar centrales alta capacidad. Y en el año 86, Telefónica, juntamente con el grupo de Comunicaciones Ópticas de la UPM, se encargaron de organizar la primera Conferencia Europea de Comunicaciones Ópticas que se celebraba en España y con la que nuestro país se incorporaba al club de países que no eran ajenos a la nueva tecnología. Unos meses antes se había tendido en junio y en colaboración con AT&T, el primer cable de fibra submarina con repetidores del mundo, el **Optican-1**, entre Gran Canaria y Tenerife. La noticia de aquel hito fue muy comentada en todos los periódicos por un hecho colateral: los tiburones se comían el cable achacándolo en algunos editoriales a *“la luz que pasaba por las fibras”*. No era cierto, pero sirvió para que la sociedad oyera hablar por vez primera de una cosa que se llamaba *“fibra óptica”*. El CIE finalmente se transformó, en 1988, en Telefónica I+D que constituyó el centro de investigación y desarrollo de Telefónica. En este despliegue de fibra óptica España se encontró pronto muy por delante de Alemania, Francia o Reino Unido con unas fibras de última generación, por encima de la que tenían en ese momento esos países.

La marcha de la telefonía móvil se inició también por esos años 80. Tras dos redes de pequeñas dimensiones, pero pioneras en Europa, se lanzó en 1990 **Moviline**, un servicio de telefonía móvil analógico con el que se llegó a cubrir un 98% del territorio español en apenas 3 años. En 1994 se pondría en marcha **Movistar**, el servicio ya de telefonía digital móvil sucediéndose, a partir de entonces, diferentes generaciones dando la posibilidad de dar servicios cada vez más avanzados. En la actualidad está ya cubierto un 99% de la superficie total con tecnología 4G en Europa y alcanzando el 5G a los mercados clave.

Al mismo tiempo, también en esas décadas del final de siglo, fue pionera en redes de datos. En 1971 Telefónica puso en servicio la primera Red Especial de Transmisión de Datos de Europa y en 1989, *Telefónica I+D*, diseñó el sistema **TESYS-B** para la primera red pública de paquetes del mundo, que permitió contar con una de las mejores conexiones de datos. En 1995 lanzó **Infovía**, diseñada y desarrollada también por *Telefónica I+D*, que supuso el primer paso hacia la llegada de Internet en España y convirtiéndose en base para la futura provisión de servicios multimedia de Telefónica.

Mientras todo lo anterior llevaba a la sociedad los nuevos avances que la tecnología iba proporcionando, otra transformación estaba teniendo lugar con las formas de gestión de esa tecnología. Pero, así como los nuevos avances técnicos se iban introduciendo de manera gradual y se tomaban por la sociedad como parte de su nueva forma de vida, de las transformaciones en su gestión solo los que estaban involucrados en ellas las apreciaron.

El proceso se inició en 1982 en Estados Unidos con el cierre de un proceso antimonopolio contra la ATT y que dio lugar a la constitución de siete empresas independientes, las conocidas como las *Baby Bells*. En Europa, la CE inició a finales de los ochenta una legislación que sirvió de acicate para la ruptura de los monopolios y las barreras espaciales fijando el objetivo de introducir la competencia en el sector de las telecomunicaciones y apuntando en dirección de la ruptura, ya mencionada, de los monopolios nacionales, así como en el avance en la senda de la liberalización. Un conjunto de nuevas leyes, nacionales y comunitarias, fueron fijando el nuevo marco en el que se movería el sector. En 1997 Telefónica se privatizó completamente y con ello dejó de ser el único operador pasando a competir con otros, tanto en el sector de la telefonía fija como en la móvil. Al mismo tiempo, realizó una migración de lo que había sido su negocio tradicional centrado en transporte de voz analógica, a una base productiva totalmente diferente y fundamentada en la digitalización de las telecomunicaciones.

Telefónica podía haber periclitado como algunas empresas europeas de la época, al dar por finalizada su situación de monopolio. Sin embargo, fue todo lo contrario. Inició, en la década de los 90, una total internacionalización con una apuesta contundente y organizada, como ninguna otra empresa de telecomunicaciones de

ningún país se atrevió a hacer. El resultado de todo ello fue que, en estos momentos, está presente en Europa y Latinoamérica, donde cuenta con más de 368 millones de clientes en un total de 12 países. Todo ello ha sido posible por su apuesta decidida por la Ingeniería, tanto a nivel de I+D como a nivel de infraestructuras.

Gracias a ello, en la década de los 90, los viajeros que llegaban a Buenos Aires, por ejemplo, se encontraban allí las mismas cabinas telefónicas, con los colores habituales, verde y azul, que se tenían en nuestro país.

Telefónica es así hoy una empresa cuyas acciones cotizan en el mercado continuo de las bolsas españolas y en las bolsas de Nueva York y Lima, siendo además la marca madre que lidera las comunicaciones corporativas e institucionales a nivel global.

En paralelo con todo lo anterior, y de una manera continua y muy efectiva, Telefónica ha participado intensamente en todos los programas Marco de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Unión Europea mostrando con ello su vocación de integración en Europa. Las empresas del grupo Telefónica han participado como beneficiarios o coordinadoras, de más de 200 proyectos, tan solo en los Séptimo y Octavo Programas Marco, a lo que habría que sumar la participación en programas nacionales, regionales, y otros programas europeos de innovación. De acuerdo con los datos de la Unión Europea, Telefónica es la cuarta empresa de telecomunicaciones a nivel mundial por inversión en I+D, la segunda europea y se encuentra entre las 40 empresas europeas de cualquier sector siendo, en general con algunas oscilaciones, la segunda empresa española.

Como colofón a todo lo anterior, hay que destacar de manera significativa, el papel que Telefónica y sus infraestructuras desempeñan en la vida de las personas y en el desarrollo de nuestra sociedad. Este hecho quedó patente durante la pasada pandemia del COVID, cuando sus redes demostraron su gran robustez y estabilidad absorbiendo el enorme crecimiento de tráfico generado, sin incidentes ni saturaciones significativas. La red no había sido diseñada para que la población estuviera en sus casas trabajando o estudiando y de un día para otro se sometió a la red a esa prueba. La digitalización se aceleró. El uso del teletrabajo, las videoconferencias, la educación digital se multiplicaron por 7, la telemedicina aumento un 150%, el comercio electrónico se duplicó y el uso de videojuegos creció un 40%. Todo ello fue posible porque España disponía de una de las mejores infraestructuras de telecomunicación del mundo. O lo que es lo mismo puso la Ingeniería al servicio de la sociedad, en unos casos satisfaciendo las necesidades que esta planteaba y en, muchos otros, adelantándose a las mismas.

Con toda seguridad podrían haberse mostrado más datos y hechos referentes a los 99 años de vida de Telefónica. Es una vida muy larga que ha sido, de hecho, la misma vida que han tenido las telecomunicaciones a lo largo de los siglos XX y XXI. La historia de Telefónica es la historia de los sistemas de comunicación que han ido surgiendo y

cómo se han ido incorporando a la sociedad. Estas palabras solo han podido hacer aflorar algunos de los que se han considerado más significativos. Todos estos datos han sido el material que han determinado que la Real Academia de Ingeniería la concediera el *Premio Academiae Dilecta*, como reconocimiento a los casi 99 años de vida que ha vivido con nosotros, con la sociedad española y que en unos meses se verán culminados en su centenario.

Muchas gracias.