

El teléfono en España antes de Telefónica (1877-1924)

● ANGEL CALVO CALVO
Universitat de Barcelona

En un mundo globalizado como el actual, la importancia de las redes de telecomunicaciones queda fuera de toda duda. Los analistas económicos han empezado ya a prestarles una atención sostenida. Nos muestran las enormes ventajas que conllevan la amplitud e interconexión y, al mismo tiempo, descubren limitaciones debidas a ciertos determinantes técnicos¹. Ambos motivos —la importancia creciente de las redes y su irrupción en los estudios económicos— reclaman una perspectiva histórica. La secuencia moderna nos sitúa en el segundo tercio del siglo XIX, época en que ferrocarril y telégrafo eléctrico revolucionan el transporte y la transmisión de noticias. Más adelante, líneas eléctricas, teléfono y radio cerrarán esta primera gran oleada de avances en las telecomunicaciones².

Ante la imposibilidad de abarcar en su totalidad los integrantes de la secuencia, las líneas siguientes optan por aproximarse a uno de ellos, hasta ahora poco frecuentado por la historiografía española. Comienzan por exponer en sus rasgos básicos la expansión mundial del teléfono en el periodo 1876-1924 y los facto-

* Este artículo ha sido elaborado en el marco del proyecto DGYCIT PS-01111, que dirige Francesca Antolín. Se ha beneficiado de las críticas y comentarios de los Dres. J. Nadal, C. Sudrià, F. Antolín y A. Sánchez, a quienes agradezco su larga y paciente dedicación a diversas versiones del texto. Estoy igualmente en deuda con los Sres. L. Fernández del Pozo, del Registro Mercantil de Barcelona, y L. Pagarolas, del Archivo Histórico de Protocolos Notariales de la citada ciudad, por haber facilitado mi trabajo de archivo, y con dos evaluadores anónimos.

1. Tales determinantes hacen que la densidad se acentúe en algunos lugares concretos y que costes excesivos frenen en último término la interconexión: David (1992), pp. 103-105; David y Bunn (1988), pp. 165-202.

2. Chandler (1988), p. 123 y (1990); Foreman-Peck (1985). De referencia obligada al considerar el impacto del telégrafo es Du Boff (1980), pp. 459-479; para la radio, véase Hong (1994).

res que en ella intervinieron. A continuación, centrándose en el caso de España, trazan someramente el primer mapa telefónico y se detienen en la incidencia de diversos agentes que contribuyeron a configurarlo, es decir Estado y empresas. Se mueven, pues, en un doble plano y combinan la pura descripción con el análisis de los procesos. En sus conclusiones, descartan la jerarquía urbana, la proximidad geográfica, la tecnología o el nivel de renta como determinantes únicos de la amplitud, profundidad y ritmo de crecimiento que alcanzaron los sistemas telefónicos nacionales. Por el contrario, reivindican una interacción multifactorial compleja y cambiante según las etapas.

La expansión mundial del teléfono (1876-1924)

El teléfono se inventó en pleno periodo de hegemonía británica de las telecomunicaciones por cable³. Desde supuestos originales, quemando etapas y anticipándose ligeramente a sus contrincantes, A. G. Bell convirtió, en 1876, una mera especulación teórica en un aparato comercial. En años sucesivos, otros lo perfeccionaron hasta hacerlo más manejable y eficaz⁴. Hubo de transcurrir mucho tiempo para que llegara a ser un medio de comunicación universal e inseparable de la actividad diaria.

El teléfono se implantó sobre todo en forma de pequeñas redes urbanas. Ello se explica por motivos institucionales y tecnológicos. En efecto, el Estado limitaba espacialmente la extensión de las líneas telefónicas para proteger el telégrafo, generalmente de titularidad pública. Por otra parte, hasta que las bobinas de Pupin no consiguieron reducir el debilitamiento de los circuitos y el diámetro de los conductores, las redes a larga distancia tenían unos costes desmesurados.

Los primeros sistemas de ámbito local surgieron en los diversos países con una coincidencia cronológica sorprendente, si bien sus tasas de crecimiento variaron según los casos⁵. En los últimos años del siglo XIX, las redes locales empezaron a interconectarse hasta formar redes nacionales; por las mismas fechas también se tendieron las primeras líneas internacionales. En vísperas de la Primera Guerra Mundial, todavía no se había superado la fase de crecimiento lento del sistema mundial de telecomunicaciones. Durante el conflicto, la telefonía se benefició del desarrollo de la radio y de la investigación sobre la transmisión eléctrica. A

3. Headrick (1995), pp. 31 y ss. El cable representaba una contribución decisiva de la industria eléctrica pesada a las telecomunicaciones.

4. Edison y Hughes pusieron a punto, respectivamente, un transmisor de carbono y un micrófono. Después llegaron los conmutadores y mejoras en la transmisión de señales, líneas y cables: Smith (1981). La automatización fue muy lenta: Lipartito (1994).

5. A los cinco años del invento, sólo nueve ciudades estadounidenses con más de 10.000 habitantes carecían de teléfonos: Holcombe (1906-7), p. 101. En 1893, Londres, con 1,6 abonados por 1.000 habitantes, quedaba muy por detrás de Berlín (12,59): *La Electricidad*, I, 3, 1 de julio de 1883, pp. 154-155. *The Electrician*, junio 1893, p. 141.

partir de entonces, el dominio de las telecomunicaciones por cable tocaba a su fin, abriéndose una fase de crecimiento más rápido que se prolongaría hasta 1930⁶.

CUADRO 1
EXPANSIÓN MUNDIAL DEL TELÉFONO (miles de aparatos)

	1880	1890	1900	1913	1926
USA	54,3	233,6	1.356	9.452	16.935,9
Canadá	2	20+	52	499,7	1.144,0
Alemania	?	59,3	286,7	1.420	2.588,0
Gran Bretaña	2	46	200,2	780,5	1.379,6
Francia	?	23*	69,5	330	737,1
Suecia	?	16,9	80	233	436,3
EUROPA	?	210+	890	4.012	7.479,6
MUNDO	59	475	2.490	14.600	27.783,9

Notas: * = año 1892, + = estimación

Fuente: «World's» (1927), p. 183; Foreman-Peck (1991).

Así, pues, el teléfono arrancó con pequeños capitales, unos pocos pioneros y un público escéptico. El Cuadro 1 y la primera columna del Cuadro 2 constatan la expansión mundial del teléfono y su implantación europea. En 1880, a los cuatro años de su invención, era un bien raro y casi exclusivo del área anglosajona, connotación esta última que perdurará largo tiempo. En vísperas de la Primera Guerra Mundial, la superioridad de EEUU resultaba incuestionable teniendo en cuenta la cifra absoluta de aparatos instalados. También era evidente en términos relativos (teléfonos por habitante y número de llamadas por aparato)⁷. En cuanto a su implantación europea, se observan divergencias muy fuertes entre países. Al principio, los más industrializados no coinciden con los mejor equipados, pese a que alguno de los que ocupan las primeras posiciones lo esté. En los últimos años del siglo XIX, las redes telefónicas más densas corresponden a pequeños países de industrialización temprana (Bélgica y Suiza), y a los países nórdicos. En contrapartida, grandes estados centralistas, necesitados de instrumentos al servicio de su aparato administrativo, ocupaban posiciones más modestas. En este sentido, destacan los resultados conseguidos por Francia, muy por debajo de sus posibilidades de gran potencia (Cuadro 1). La posición eminente de los países nórdicos pudo obedecer a los esfuerzos cooperativos desplegados y a la implicación de las autoridades locales en el desarrollo de infraestructuras que cubrieran las necesidades de una población muy dispersa y expuesta a los rigores climáticos. Aquí, el elemen-

6. Griset (1987), pp. 181-207 y (1992), p. 243. En 1927, un servicio telefónico comercial unió el Nuevo y el Viejo Continente: *Bell Telephone Quarterly*, julio 1928, 7, 3, p. 185.

7. Véase Lipartito (1989), p. 7; Foreman-Peck (1991-1992), p. 173.

to impulsor se situaría, pues, en fuerzas externas al mercado⁸. Con el tiempo, el ascenso de Alemania a las primeras posiciones hará variar la clasificación, aunque sin alterar la posición hegemónica de la Europa nórdica.

CUADRO 2
EL TELÉFONO COMO INDICADOR DE RENTA EN 1910

	Teléfonos/1.000 h.	PIB/habitante	
		En \$ 1990	Posición relativa
Dinamarca	37,09	3.564	(5)
Suecia	33,28	2.980	(8)
Noruega	23,62	2.052	(12)
Suiza	22,73	4.068	(2)
Alemania	16,91	3.527	(6)
Gran Bretaña	14,31	4.715	(1)
Holanda	10,27	3.684	(4)
Bélgica	6,24	3.978	(3)
Francia	5,93	2.937	(9)
Austria	3,85	3.312	(7)
Italia	1,97	2.281	(10)
Portugal	1,19	1.354	(14)
España	1,14	2.096	(11)
Grecia	0,64	1.621	(13)

Fuente: Elaboración a partir de *The National Telephone Journal*, dic. 1911, p. 194; Maddison (1995), p. 93.

Más problemático resulta explicar esas diferencias en la intensidad y ritmo de difusión del teléfono. La diversidad de trayectorias trazadas por los diferentes países sugiere razones complejas y cambiantes. Las estrictamente tecnológicas tan solo son parcialmente aceptables. De acuerdo con las teorías no lineales del progreso, la tecnología se difunde de forma desigual. El tipo de tecnología y los sectores sobre los que actúa influyen poderosamente en los ritmos de progreso y cambio. De hecho, notables diferencias en densidad, rendimiento y productividad ya aparecieron al implantarse el telégrafo⁹. En el campo de la economía urbana, si alguna lección puede extraerse de los estudios realizados es la necesidad de matizar el peso que ejercen el tamaño y la proximidad con grandes centros sobre la intensidad de la difusión del teléfono¹⁰. En realidad, la misma causa actúa con diferente intensidad según la etapa del proceso. Existe además un factor diferenciador, que reside en la naturaleza de las actividades económicas dominantes.

De forma más o menos intuitiva, se piensa en los niveles de bienestar como los responsables últimos: a mayor renta per cápita correspondería, en buena lógica,

8. Webb (1911); Olsson (1992), p. 8.

9. Ayres (1994), p. 43; Bureau International des Administrations Télégraphiques (1875).

10. Según Robson (1973), p. 174, pequeños núcleos pueden beneficiarse de su buena situación respecto a otros mayores.

una difusión más intensa. Ahora bien, el Cuadro 2 cuestiona una correlación estricta entre niveles de renta per cápita y tasa de equipamiento. Es cierto que el Noroeste de Europa ocupa los primeros puestos y que las bajas rentas de la Europa del Sur coinciden con cifras bajas de teléfonos por habitante. Pero a Gran Bretaña, por defecto, y a Noruega, por exceso, les corresponden posiciones inapropiadas a su nivel de renta.

El teléfono en España (1877-1924)

España se había incorporado con cierto retraso a las dos grandes redes del siglo XIX: el ferrocarril y el telégrafo¹¹. Por el contrario, al adquirir con gran celeridad un aparato Bell para la Escuela de Ingenieros de Barcelona —tan solo un año después de ser inventado—, patentar su introducción, construir otros y ensayarlos a distancias variables, los Dalmau auparon a Cataluña a un puesto de honor en la incipiente telecomunicación mundial¹². Así, idénticos protagonistas personales e institucionales repitieron con el teléfono lo sucedido con la luz eléctrica¹³. Actuando individualmente o en conexión con instituciones públicas, otros científicos tuvieron una participación destacada, si bien discontinua. Pronto aparecieron las primeras líneas al servicio de particulares o de organismos públicos. A ellas les siguieron las redes urbanas y las interurbanas.

Debido a lagunas en las fuentes oficiales, no disponemos de una serie completa sobre la evolución del teléfono en nuestro país. La fragmentación de las concesiones añade un obstáculo adicional a la tarea de restablecer el tendido de líneas y redes. Como demuestran los datos aducidos más arriba, España ocupó posiciones muy modestas en la telefonía mundial a pesar de su impulso pionero. Las cifras más inciertas se refieren al despegue, que fue muy lento. Más adelante, entre 1902-1914, se aprecia un alza discontinua en el número de teléfonos, como puede comprobarse en el Cuadro 3. A partir de 1914, la red española crece a ritmo más intenso. Mientras al comienzo de siglo había tardado nueve años en duplicarse, en los años 20 consigue hacerlo en seis. Naturalmente, este crecimiento no ha sido uniforme sino mucho más intenso en las grandes ciudades que en los pequeños núcleos. Por ejemplo, en las ciudades de Barcelona y Valencia, las cifras se multiplicaron por más de cien en el periodo 1885 y 1925. Por otra parte, la aparente espectacularidad del crecimiento pierde fuerza cuando se compara con el más rápido de las ciudades nórdicas y centroeuropeas: en 1925, los 24 o 26 teléfonos por 1.000 habitantes de Madrid o Barcelona distan mucho de los 281 de

11. Ambas han sido desigualmente tratadas. Sobre el ferrocarril, véase especialmente Gómez Mendoza (1982) y Comín et alii (1998); para el telégrafo, Calvo (1993) y Capel y Tatjé (1994).

12. Se trata de los ensayos de los Dalmau (las conocidas experiencias entre el castillo de Montjuïc y la Ciudadela de Barcelona, entre Barcelona y Gerona o entre Barcelona y Zaragoza: Garrabou (1982); Calvo (1996), pp. 243-255.

13. Maluquer de Motes (1992), pp. 121-141.

Estocolmo o los 61 de Bruselas¹⁴. En cuanto a la tasa de equipamiento, España pasa de 1,14 teléfonos por 1.000 habitantes en 1910 a 9,01 en 1930¹⁵.

CUADRO 3
DESARROLLO DE LA TELEFONÍA EN ESPAÑA (1886-1930)

Años	Teléfonos (número)	Años	Teléfonos (número)
1886	1.000	1913	35.000
1887	2.218	1914	36.900
		1915	37.079
1897	12.000	1916	45.963
1902	14.400	1920	57.813
1903	15.400	1921	60.350
1904	16.300	1922	60.292
1905	16.400	1923	63.592
1906	17.200	1924	66.687
1907	18.500	1925	102.943
1908	18.500	1926	114.360
1909	21.000	1927	125.428
		1928	135.306
1911	23.900	1929	174.050
1912	30.000	1930	212.360

Fuente: Elaboración a partir de *Revue Internationale de l'Électricité et de ses Applications*, 20 enero 1887, p. 95; *The Electrician*, 24 diciembre 1897, p. 295; AEE, 1917; Gómez Mendoza (1989), en Carreras et alii (coord.), p. 314. Las cifras de 1886-1897 se refieren a abonados.

CUADRO 4
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA TELEFONÍA ESPAÑOLA EN 1921,
ANTES DEL MONOPOLIO DE CTNE*

Provincia	Abonados (número)	Tasa de equipamiento (abonados/1000 h.)
Coruña	1.168	1,5
Lugo	323	0,6
Orense	299	0,6
Pontevedra	1.370	2,3
GALICIA	3.160	1,3
Oviedo	3.854	4,9
ASTURIAS	3.854	4,9
Alava	735	7,2

14. Brault (1890), p. 336; *Bell Telephone Quarterly* (1927), julio, p. 3.

15. Cuadro 2 y *Anuario Estadístico de España*, 1930.

Provincia	Abonados (número)	Tasa de equipamiento (abonados/1000 h.)
Guipúzcoa	3.907	25,2
Vizcaya	4.227	10
PAÍS VASCO	8.869	11,3
NAVARRA	1.062	3,1
Barcelona	17.206	12,8
Gerona	930	2,8
Lérida	709	2,1
Tarragona	2.018	5,6
CATALUÑA	20.863	8,8
Huesca	444	1,6
Teruel	216	0,8
Zaragoza	2.165	4,3
ARAGÓN	2.825	2,7
Avila	115	0,5
Burgos	601	1,7
Logroño	563	2,8
Palencia	240	1,2
Santander	1.662	4,8
Segovia	289	1,6
Soria	151	0,9
Valladolid	1.023	3,4
CASTILLA LA VIEJA	4.644	2,4
Ciudad Real	1.334	3,1
Cuenca	108	0,3
Guadalajara	371	1,7
Madrid	11.024	10,5
Toledo	891	1,9
CASTILLA LA NUEVA	13.728	5,6
León	517	1,1
Salamanca	543	1,5
Zamora	248	0,8
LEÓN	1.308	1,2
Badajoz	1.227	1,9
Cáceres	373	0,9
EXTREMADURA	1.600	1,5
Alicante	2.191	4,1
Castellón	451	1,4
Valencia	4.701	5
VALENCIA	7.343	4,1
Albacete	592	2
Murcia	1.822	2,8
MURCIA	2.414	2,5
Almería	298	0,8
Cádiz	2.978	5,4
Córdoba	612	1,1
Granada	734	1,2
Huelva	348	0,9
Jaén	1.445	2,4
Málaga	828	1,5
Sevilla	1.278	1,4
ANDALUCÍA	8.521	2
BALEARES	676	1,9
Total general	82.704	3,7

* Número de abonados en 1921; población según el censo de 1920.

Fuente: Elaboración a partir de Diputación de Guipúzcoa (1922), *Anuario Estadístico de España* (1923) y Pomata (1923), pp. 131-137.

Los datos del Cuadro 3 se refieren al conjunto de España. Ello no significa que la expansión del teléfono haya sido homogénea en todo el territorio. Muy al contrario, como muestra el Cuadro 4, la difusión del teléfono presenta acusados desequilibrios territoriales. En 1921, destacaban especialmente las provincias de Guipúzcoa y Vizcaya en los puestos primero y cuarto del ranking provincial. La preeminencia de las dos provincias vascas parece relacionarse con el impulso industrial recibido de la guerra europea y, en el caso de Guipúzcoa, con un factor institucional como es la intervención directa de la Diputación Provincial. Unos argumentos similares explicarían la buena posición de Cataluña (especialmente de la provincia de Barcelona), igualmente favorecida por el conflicto bélico y por la intervención de la Mancomunidad de Cataluña.

La acción del Estado

En Europa, las corrientes económicas predominantes a finales del siglo XIX se oponían al monopolio pero toleraban un uso moderado de la exclusividad, evitando, eso sí, un descontrol de precios que penalizara la demanda y los beneficios¹⁶. Con pocas salvedades, el teléfono quedó en manos de los departamentos estatales de telégrafos. Sin apostar claramente por desarrollar las potencialidades de una nueva forma de comunicación, estos departamentos concedieron permisos de explotación a compañías privadas. Poco tiempo después, el Estado de algunos países compró las líneas y redes a las compañías privadas y estableció un monopolio. De esa forma, a comienzos del siglo XX, la telefonía europea se dividía en dos grandes bloques según existieran monopolios estatales (Alemania, Suiza, Austria-Hungría, Suiza, Bélgica, Italia, Grecia, Bulgaria, Serbia y Rumanía) o un amplio control estatal sobre el teléfono sin llegar al monopolio (Gran Bretaña, Rusia, Portugal, Suecia, Noruega, Dinamarca y Holanda).

España debe incluirse entre los países del segundo grupo. La Administración española había seguido criterios diferentes en los grandes sistemas anteriores: titularidad privada para el ferrocarril y titularidad pública para el telégrafo eléctrico. En lo que al teléfono se refiere, la actuación del Estado fue vacilante. Por Real Decreto de 16 de agosto de 1882, el gobierno entregó la construcción y explotación temporal de las redes telefónicas urbanas a la iniciativa particular, reservándose el derecho a aprobar tarifas y a inspeccionar las obras y el servicio. Comprobada la importancia económica y estratégica del teléfono, el Estado recuperó el derecho a establecer y explotar el servicio en 1884, bajo mandato conservador. Tras reconocer el doble error cometido en las previsiones —el servicio acarrearía déficit y el orden público no se veía amenazado en los países en que el servicio tenía carácter privado—, el gobierno liberal brindó, en 1886, a la iniciativa privada las

16. Leroux (1991), p. 37.

redes que había establecido por su cuenta. Asimismo, le autorizó a tender otras nuevas a cambio de rebajas en las cuotas de abono a las entidades oficiales, un canon mínimo del 10% de la recaudación más una cuota fija por abonado, derechos de inspección, establecimiento de tarifas y elección de tecnología¹⁷.

Múltiples quejas o agravios hicieron aparecer el fantasma del monopolio y contribuyeron a que, en 1890, volviera a modificarse el sistema. En esta ocasión, se optó por una solución mixta: el Estado construiría las líneas y concedería su explotación a particulares a cambio de un canon fijo por km y conductor¹⁸. En 1894, se mantuvo el eclecticismo de la reglamentación anterior, pero el Estado se reservó la posibilidad de competir con redes propias en los lugares que ya contaran con instalación. En continuidad con una normativa anterior (R. D. 29-1-1889), se contemplaban estaciones municipales enlazadas opcionalmente entre sí y, de forma obligatoria, con otras del Estado, fueran telefónicas o telegráficas. Con el correr de los años, el Gobierno conservó el derecho a establecer o explotar el servicio telefónico mediante el Cuerpo de Telégrafos, pero introdujo algunas correcciones importantes. Por un lado, admitió la posibilidad de desbordar el estrecho marco espacial a que reducía la redes urbanas anteriores creando la figura de los grupos telefónicos. Además, permitió la intervención de otras Corporaciones públicas sin cerrar el paso a las entidades privadas. En cierto modo, el Reglamento de 1914 reconocía la viabilidad de fórmulas no estrictamente estatistas y, más en concreto, el éxito cosechado por la Diputación de Guipúzcoa con su red provincial. Por otra parte, el nuevo marco legal permitió que la Mancomunidad de Cataluña crease una red pública. Utilizando fórmulas diferentes, numerosas Diputaciones subvencionaron la construcción de redes provinciales¹⁹.

Una política gubernamental sometida a continuos vaivenes dio como resultado un sistema variopinto. Por encima de los cambios coyunturales, muy ligados al turno de partidos, el Estado fijaba siempre el carácter, los límites y la duración de las concesiones, así como las tarifas. En realidad, la fragmentación de las concesiones por unidades de población convertía las redes resultantes en un agregado generalmente inconexo. La limitación temporal y las elevadas tarifas actuaban negativamente sobre la oferta y la demanda. En último término, desalentaban a empresas y abonados y maniataban la expansión del teléfono. Además, reforzaban el carácter urbano de la red al hacer recaer sobre los abonados de extrarradio una parte de los costes de instalación. Al limitarse a establecer criterios de calidad pero no marcas

17. *Diario de Sesiones del Congreso (DSC)*, Apéndice al n.º 156, 1882; *Gaceta de Madrid*, 21 julio 1884. Observadores internacionales veían esta primera intervención con recelo porque el carácter provisional de las concesiones no estimulaba la actuación de la empresa privada: Brault (1890), p. 335.

18. La reorganización del servicio telefónico que preconizaba el R. D. de 11-11-1890 y el Reglamento de 2-1-1891 discriminaban a las poblaciones más pequeñas: *Gaceta de Madrid*, 20 de mayo de 1894. Posteriormente, se introdujeron modificaciones con el R. D. de 11-11-1894.

19. *Gaceta de Madrid*, 10 de julio de 1914. La cuantía variaba con la riqueza de la corporación, situándose entre un 25 y un 30% del importe de la obra. Un caso excepcional fue el de Vizcaya, que cubrió hasta el 50%: *International Telegraph and Telephone Co.* (1924), p. 1.

concretas, el Estado dejaba la elección de equipo en manos del concesionario, si bien el mercado podía uniformizar hasta cierto punto la tecnología aplicada. En las redes telefónicas públicas, el corporativismo de los funcionarios anuló las complementariedades que podían emanar de la titularidad pública de Telégrafos. Más que complementariedad surgió oposición, desconfianza y recelos hacia la nueva tecnología. Ciudades claves, como Madrid, Barcelona o Bilbao sufrieron por ello (aunque no exclusivamente) importantes retrasos en la concesión de redes²⁰. La descoordinación entre diversos organismos de la Administración implicados provocaba situaciones de incoherencia rayana con el caos. Por ejemplo, en 1887, varios individuos de Valencia acudieron al Ministerio de Gobernación oponiéndose a la pretensión de exclusividad que esgrimía el concesionario de la red local; la dirección de Comunicaciones dio la razón a dicho concesionario, para retirársela a continuación; puesto el asunto en manos de instancias superiores, tanto el Consejo de Estado como Gobernación apoyaron al concesionario. Pero a una reclamación del concesionario de Málaga se le daría la salida opuesta²¹. Como consecuencia de todo ello, las deficiencias eran tan notorias que, en 1888, el titular de Gobernación no se recató en airearlas y reclamar un servicio telefónico equiparable al de los demás países civilizados²².

El liderazgo de las compañías catalanas

Un marco regulador oscilante, no poca incertidumbre y riesgo elevado fueron los ingredientes del negocio telefónico en esta etapa. Por supuesto, los inversores tenían un margen de maniobra nulo cuando el Estado se reservaba la titularidad de las redes. Pero incluso en las circunstancias más favorables a la iniciativa privada, bajo una legislación liberal, se enfrentaban a un sistema de concesiones que, debido a la cortedad de los plazos, no garantizaba una rentabilidad segura al capital invertido. Habitualmente, las redes se adjudicaban por subasta a candidatos que se habían presentado en solitario. Por una parte, la explotación chocaba con unos números de abonados muy bajos. A menudo, los primeros concesionarios transfirieron las redes a otros individuos o a sociedades especializadas. Así sucedió, por ejemplo, en Madrid, Valencia, Zaragoza, Santander o Sabadell, para hablar de casos variados en su significado geográfico y de tamaño. En realidad, convivieron iniciativas puramente locales con planes que perseguían una implantación nacional²³.

20. En las Cortes, se reclamó la rápida resolución de esos retrasos: *Diario de las Sesiones en Cortes*, 1882-1883, p. 15.

21. *Diario de las Sesiones en Cortes*, 1888, 32, pp. 777-778. En 1884, se había abierto la posibilidad de tender líneas particulares en poblaciones sin red estatal y siempre que unieran dependencias del mismo dueño: *Gaceta de Madrid*, 15 de agosto de 1884.

22. DSC, 1888, 34, p. 833.

23. Capel (1994), pp. 45-46.

La capital de España se adelantó, en 1883, con una red pública a cargo de Telégrafos, que atendía a una demanda sustancialmente inelástica, compuesta casi en el 40% por abonados oficiales²⁴. Es posible que este hecho desalentara a la iniciativa privada. En todo caso, la primera compañía de este carácter data solo de 1886, fecha en que el catalán P. Bosch y Barrau, titular de la concesión, y el Banco de Brabante, encargado de movilizar los recursos financieros, se pusieron de acuerdo para formar la **Sociedad de Teléfonos de Madrid**. Cabe añadir aún que esta Sociedad fracasaría en sus intentos de hacer viable la red urbana y sería sustituida por una empresa rival, como se apunta más adelante²⁵. La falta de competencia pública y el desarrollo industrial dieron, en cambio, mayor éxito a las empresas catalanas de telefonía. Las dos primeras en el tiempo fueron la **Sociedad Española de Electricidad (SEE)** y **Telefonía, Fuerza y Luz Eléctrica, Cía. General de Electricidad**²⁶, creadas en 1881. De una forma tácita en el primer caso²⁷ y explícita en el segundo, combinaron el negocio eléctrico con el telefónico. Contando con soporte financiero del Crédito Español, la SEE se desarrolló con éxito relativo hasta 1889, año en que la crisis financiera la obligó a ceder la parte telefónica de su haber a la entidad de crédito. Peor dotada, Telefonía, Fuerza y Luz Eléctrica fue poco operativa. Barcelona fue el auténtico epicentro de las principales iniciativas en la telefonía. La red telefónica de la ciudad había quedado en manos de la Sociedad Española de Electricidad. Tras cederla al Crédito Español, que la había financiado, la SEE se especializaría en el sector energético, como también haría su sucesora, la Compañía Barcelonesa de Electricidad. Por su parte, el Crédito Español se sentía incómodo con un negocio no deseado, de manera que hizo todo lo posible por desvincularse de él. La fórmula adoptada fue la de impulsar una empresa especializada. Se fundó en 1890 con el nombre de **Sociedad General de Teléfonos (SGT)** y su gestación resultó extremadamente laboriosa. Una operación que en circunstancias normales se hubiera resuelto sin grandes sobresaltos tropezó con la crisis financiera. El Crédito Español no pudo realizar un simple traspaso tutelado de la red telefónica de Barcelona a la nueva entidad, como hubiera sido su deseo. Se precisaron largas gestiones y la intervención de nuevos individuos y de entidades financieras internacionales. Aun así, el proyecto se hizo

24. Brault (1890), p. 335; *L'Électricien* (1891), 36, setiembre, p. 157.

25. La adjudicación de la red de Madrid a P. Bosch y la creación de STM tuvieron lugar en 1886. Los hacendados y técnicos que formaron la STM en París fijaron el capital en 2 millones de francos fraccionados en 4.000 acciones.

26. Calvo (1995). El capital social de 5 millones de ptas. en 10.000 acciones lo aportaron E. Parellada Pallás, D. Canadell Prats, R. Sabadell Ferrando y J. Carreras de Compte (2.000 acciones cada uno); R. Roig Torres (1.100); J. Parellada Borrás (500) y V. Borrás Quintana, I. Villavechia Sagnier, J. de Compte Planas y A. Martí Calvell (100): *Gaceta de Madrid*, 12 de diciembre de 1881, pp. 620-621; *Boletín Oficial de la Provincia de Barcelona*, 2 de diciembre de 1881.

27. En Madrid, la SEE participó en el concurso para instalar la red telefónica del servicio público urbano y enlazó la Presidencia del Consejo de Ministros con los diversos ministerios. Además, tendió líneas privadas en otras ciudades, como Valencia: Maluquer de Motes (1992), pp. 121-142.

realidad sin que las dificultades financieras desaparecieran totalmente²⁸. Constituida básicamente por los socios que, con E. Parellada al frente, habían creado nueve años antes Telefonía, Fuerza y Luz Eléctrica, la SGT buscó una implantación efectiva en el mercado barcelonés. Los medios empleados para ello fueron diversos. Primero, procedió a ampliar la red dotándola de más puntos de interconexión o centrales. Después, aplicó una política de tarifas flexible, cuidando sobre todo la demanda más inelástica, desde titulares de cargos públicos hasta estaciones oficiales, centros de beneficencia o redacciones de periódicos. Por último, prestó especial atención a una clientela que tuviera un efecto propagandístico y abriera las puertas a futuros contratos. Un ejemplo son los aparatos instalados para escuchar desde casa las representaciones de los dos principales teatros barceloneses²⁹. Entre 1890 y 1892, la SGT se apoyó sobre todo en los inversores locales. En adelante, el aumento de las necesidades financieras combinado con la crisis de las entidades catalanas de crédito obligaron a apelar a otros capitales, algunos de ellos extranjeros. A consecuencia de esto, los Ruffer, representantes destacados de la industria eléctrica británica (Woodhouse & Rawson) y ya presentes en la SEE, irrumpieron en la SGT desplazando casi totalmente al grupo fundador. En años sucesivos, el accionariado fue ampliado con nuevos nombres exóticos (Garnet, Lefrère, Morrison o Almond)³⁰. De los bancos locales, solo el Hispano Colonial mantendrá una presencia no desdeñable. Barcelona es el punto neurálgico pero las iniciativas se extienden al conjunto del territorial catalán. Una muestra de ello la tenemos en **Balet y A. Graells**, que, a partir de su primera implantación en Manresa acabaría haciéndose con la red urbana de Lérida y la red comarcal de Berga, o en **Telefonía del Vallés**, que conseguiría extenderse por el norte hasta la frontera pirenaica y por el este hacia el mar, una zona que resultaría clave cuando la Mancomunidad de Cataluña decidiese impulsar una red pública³¹.

28. Previamente, F. Sabadell y E. Parellada habían creado una diminuta sociedad instrumental para negociar las acciones de la futura compañía telefónica, tarea en la que comprometieron a la parisina Banque Générale. Los fundadores de SGT (plazo de 30 años y 2 millones de pesetas de capital social) fueron los barceloneses J. Llobet Vilaclara, F. Sabadell Ferrando, A. Boada Romeu, F. Gelambi Batlle, P. Pascual Tobella, E. Parellada Pallás y J. Pons Braguíat. Pons y Parellada formaban parte de la burguesía que invertía en fincas del ensanche barcelonés. Sabadell, pariente de Parellada, estaba relacionado con negocios ferroviarios. La Sociedad General de Teléfonos compró la red urbana de Barcelona al Crédito Español por 1,85 millones de pesetas: AHPN, Notario I. Plana y Escubós, 13 de noviembre de 1890.

29. Archivo Histórico de Protocolos Notariales de Barcelona, I. Planas, 13 de noviembre de 1890; 31 de diciembre de 1891 y 6 agosto 1892; Registro Mercantil de Barcelona, 23, 55. En 1891, las escuchas telefónicas proporcionaron a la SGT unos ingresos equivalentes al 75% de la recaudación.

30. La SGT modifica en años sucesivos sus estatutos (1892 y 1894). La segunda coincide con una ampliación de capital en medio millón de ptas.

31. La sociedad Balet y A. Graells fue creada en 1899 por J. Balet y Graells y A. Graells y Llansana con un capital de 2.000 ptas. Una vez disuelta en 1900, el primero se quedó con el negocio. Sobre Telefonía del Vallés, véase Calvo (1998). La Mancomunidad confió el servicio telefónico al ingeniero E. Terradas: Roca Rosell y Sánchez Ron (1990).

Por lo demás, la iniciativa catalana no se limitó al ámbito territorial de Cataluña. Bajo los auspicios del capital inglés, ya presente en el sector como acabamos de apuntar, personalidades que habían encabezado proyectos anteriores (Telefonía y SGT) fundaron en 1894 la **Cía. Peninsular de Teléfonos (CPT)**, que sería pieza clave en la nueva etapa³². Ella es la que un año después compró a la STM la red urbana de la capital de España y creó una nueva empresa propia, la **Cía. Madrileña de Teléfonos (CMT)**, para explotarla. Además de socios comunes, la CMT compartía idéntico planteamiento que el señalado para otras empresas del grupo. En efecto, pretendía cubrir desde la fabricación de material y la explotación de patentes hasta el servicio telefónico. Además, la inclinación por distancias más largas aconsejó a los fundadores incluir entre sus objetivos la explotación del negocio telegráfico³³.

En suma, capital nacional y extranjero impulsaron la telefonía catalana, protagonista destacada en España. En la base de las iniciativas empresariales más dinámicas y ambiciosas destaca la presencia de un grupo inversor articulado en torno a la persona de E. Parellada Pallás, con conexiones familiares y financieras diversas. Al control personal (E. Parellada era director de la SGT y de la CMT) se unen las conexiones financieras. Miembros comunes en el consejo de administración, incluso domicilio social compartido en algunos casos, parecen dar razón a quienes afirmaban que existía una auténtica fusión de las compañías³⁴.

El reto de la interconexión

En la práctica, el sistema de concesiones por redes urbanas dio lugar a un agregado de monopolios locales. Ahora bien, la dinámica natural de las industrias de red impulsaba a la concentración.

A comienzos de los años noventa, la Administración había decidido impulsar la telefonía interurbana contando con la iniciativa privada. Obviamente, los criterios seguidos hasta el momento con las redes urbanas resultaban inadecuados cuando se trataba de interconectar las distintas poblaciones. El gobierno dividió el territorio en cuatro distritos radiales, tomando como base los seis que componían la red telegráfica. Con esa medida pretendía evitar la concentración de la totalidad de las líneas telefónicas interurbanas en una sola empresa y dar opciones a las más pequeñas. En respuesta, las compañías se movilizaron para hacerse con las líneas o

32. Prevista para 50 años de vigencia y escriturada con 1,5 millones de ptas., sus socios fundadores fueron L. Martí Codolar i Gelabert, M.M. Pascual de Bofarull y E. Parellada Pallás.

33. La CMT fue escriturada en Barcelona por L. Martí Codolar Gelabert, M.M. Pascual de Bofarull y E. Parellada Pallás. Su capital, representado por 1.600 acciones de 500 ptas., se vio reforzado en varias ocasiones con la emisión de obligaciones. P. Bosch y Barrau, primer concesionario de la red y ya mencionado, se incorporó al Consejo de Administración.

34. Byatt (1979), p. 155; Maluquer de Motes (1992), pp. 121-141; Calvo (1996), pp. 502-504. La apreciación sobre la fusión de compañías, en DSC, 24 de agosto de 1896, 2.610.

para obstaculizar las subastas, amparándose en la titularidad de las redes urbanas. Por otra parte, intentando asegurar la rentabilidad de una inversión elevada, concentraron su interés en las zonas que garantizaban un mayor volumen de tráfico. En definitiva, al impedir la concentración empresarial, el Estado comprometía la interconexión³⁵.

La decisión gubernamental de impulsar las líneas interurbanas introdujo una dinámica nueva en la telefonía española. Esta dinámica obró en dos direcciones: compra de redes y pactos con pequeñas compañías. El principal reto era la interconexión de las redes. Si en el ámbito local el acceso al sector —no la continuidad en el mismo— era relativamente fácil, en las líneas interurbanas todo apuntaba al protagonismo de las compañías con redes ya en marcha, debido a la ventaja sobre sus rivales potenciales³⁶.

Algunas empresas acogieron con hostilidad la división del territorio en cuatro distritos, quizás por esperar que se les adjudicara automáticamente el territorio donde estaban implantadas. En respuesta, boicotearon las subastas y empezaron a comprar redes. Si una de las implicadas en esta actitud fue la Sociedad General de Teléfonos, titular de la red de Barcelona, la artífice de las interconexiones fue la ya citada Compañía Peninsular de Teléfonos. En esta dirección, su adquisición de la red del Noreste de España, que había sido adjudicada en 1891 a la Sociedad de Crédito Mercantil de Barcelona, supone un primer paso decisivo. En este movimiento, el papel de las grandes redes urbanas resultaba incuestionable. Al poco de ser creada, la Compañía Peninsular de Teléfonos adquirió, como mínimo, las redes de Bilbao, Santander, Madrid, Zaragoza, Sabadell-Terrassa y Mataró, ejemplos documentados de un movimiento de concentración más amplio³⁷. Sin duda, la operación de mayor envergadura fue la adquisición de la red urbana a la Sociedad de Teléfonos de Madrid, como ya se ha apuntado³⁸. La conquista del centro del país y el control sobre otros territorios importantes se hubieran visto comprometidos sin la ocupación de núcleos estratégicos para la interconexión. Por ello se adquirió la red de Zaragoza, nudo clave para enlazar Madrid, el Norte y el Levante. Hacia 1906 o 1907, se conseguía la conexión entre redes urbanas y red interurbana. Finalmente, la CPT logró controlar la red interurbana general de España precisando para ello de sucesivas ampliaciones de capital, que obligaron a recurrir de forma continuada al mercado financiero³⁹.

35. El impulso a la telefonía interurbana coincidió con la reordenación del servicio telegráfico: *Gaceta de Madrid*, 21 de marzo de 1891; 3 de febrero de 1891 y 21 de marzo de 1891.

36. Langdale (1978), p. 158.

37. Calvo (1996), pp. 502-504.

38. R. O. de 27 de setiembre de 1895. Escritura del 5 de octubre de 1895. Para hacer frente a sus compromisos de pago, la CPT entregó un cheque de 1 millón de francos, extendido contra la casa parisina Allard et Cie., junto a 33.605,51 ptas. en billetes del Banco de España.

39. La construcción de las líneas no era tarea fácil por lo que sufrió retrasos. El R. D. de 18 de marzo de 1912 concedía a la Peninsular 30 meses de plazo para acabar la línea del Noroeste: *Gaceta de Madrid*, 21 de marzo de 1912. Los movimientos financieros conllevan, a veces, el acceso de personalidades de las finanzas a los órganos directivos.

La trayectoria histórica de las redes y la estructura de las concesiones reclamaban estrategias diversificadas. Se ha visto ya que la CPT adquirió concesiones antiguas e impulsó otras nuevas para asegurarse su adjudicación. Toca ahora examinar brevemente la política de acuerdos con pequeñas compañías regionales, uno de los ejes en la expansión de la CPT.

Para ello apeló a la teoría de los «monopolios naturales», según la cual las empresas de servicios públicos con fuertes inversiones de capital podían actuar como único suministrador. Con base en este principio y en las externalidades de red, la Compañía Peninsular de Teléfonos desplegó una estrategia de dominio de redes urbanas y grupos comarcales desde sus posiciones de control exclusivo sobre la red a larga distancia. Valga un ejemplo para ilustrarlo. En 1909, la Compañía Peninsular de Teléfonos y Telefonía del Vallés acordaron interconectar sus líneas a través de un tramo interurbano. Como concesionaria exclusiva de la red interurbana española, la Cía. Peninsular obligó a Telefonía del Vallés a cubrir los costes de construcción, conservación y ampliación de la línea interurbana Barcelona-La Garriga. A cambio de ello y de la renuncia a los derechos de propiedad sobre la nueva línea, Telefonía del Vallés había de recibir el 50% de los productos generados por la explotación de sus propias líneas. Además, la Peninsular se reservaba el derecho a volver sobre sus pasos cuando lo creyera oportuno⁴⁰. Con esas prácticas, aplicadas también en otros casos, poco antes de extinguirse en 1924, la CPT había llegado a servir por sí sola a la cuarta parte de los abonados a los centros telefónicos urbanos, porcentaje que superaría la mitad si se le sumasen los abonados a la Sociedad General de Teléfonos y la Compañía Madrileña de Teléfonos, pertenecientes como se sabe al mismo grupo empresarial⁴¹.

En su inercia, las redes telefónicas españolas explotadas por compañías privadas hubieran acabado en manos del Estado a medida que hubieran ido caducando las concesiones, como de hecho estaba ya sucediendo. Sin embargo, las cosas discurrieron por otros caminos. En 1924, la orientación de la telefonía española experimentó un giro decisivo y de largo alcance cuando el Gobierno dictatorial de Primo de Rivera decidió adjudicar el servicio telefónico en régimen de monopolio a una sola entidad. El plan fue diseñado por la americana International Telegraph and Telephone Co. (ITT), entonces empeñada en crear una red telefónica internacional que rivalizara y complementara a la vez la de American Telephone and Telegraph, empresa líder en el sector. La ejecución de dicho plan recayó sobre el presidente de ITT, S. Behn, que se trasladó a Madrid para encauzar el proceso.

En un breve lapso de tiempo, culminó una operación que ponía en sus manos la telefonía española. Empezó por establecer una base firme, adquiriendo em-

40. *Escrito de conclusiones de D. José Cabañes al Juzgado*, 1916, Archivo Histórico de la Diputación de Barcelona (AHDB); Carta de la Cía. Peninsular de Teléfonos a S. Dachs, 10 de diciembre de 1910, AHDB.

41. Pomata (1923), pp. 131-137. Detalles de las condiciones impuestas a Telefonía del Vallés, en Calvo (1998).

presas decisivas en la telefonía urbana e interurbana, como la Sociedad General de Teléfonos, la Compañía Madrileña de Teléfonos o la Peninsular. A partir de estas adquisiciones, creó el instrumento directo que permitiría garantizar el buen éxito del plan. Ese instrumento no podía ser sino una empresa de nacionalidad española que dejara automáticamente en la cuneta a las competidoras extranjeras. Así, en abril de 1924, se sirvió de un grupo vinculado a la banca (Urquijo e Hispano Americano) para fundar con capital y titulares españoles la **Compañía Telefónica Nacional de España (CTNE)**. Frente a otras dos empresas aspirantes, ambas extranjeras, el 25 de agosto de 1924 CTNE cerraba con el Estado un contrato por el que obtenía el monopolio del servicio telefónico y el control absoluto sobre el suministro de material. Los poderes que se le concedían eran extraordinarios: anulación automática de las concesiones, con escasísimas salvedades (las líneas que poseían las compañías ferroviarias y las adscritas al servicio oficial); control de la mitad de los votos en la comisión valoradora de las instalaciones que ya habían revertido al Estado y de las que lo hicieran en el futuro; consideración de obra pública, con la facultad anexa de expropiar los terrenos necesarios para todas las obras a realizar por CTNE... Tan solo tres días después de la firma del contrato, CTNE traspasaba a ITT todos sus derechos, aunque se mantenía como empresa operadora. Finalmente, ITT acababa de enseñar todas sus cartas cuando se convertía en la auténtica propietaria de CTNE al cubrir casi en su totalidad una ampliación de capital de la hasta entonces empresa española⁴².

El Directorio militar justificó su proceder con razones técnicas, jurídicas y administrativas. En su opinión, legislación inadecuada, instalaciones heterogéneas, y régimen disparatado de concesiones no eran sino una traba para el desarrollo de un servicio telefónico eficiente. Hasta aquí, el diagnóstico parece acertado. Pero hay aspectos de la decisión que no dejan de sorprender.

Uno de los más llamativos es el que se refiere a la eliminación de los posibles contrincantes⁴³: la misma Real Orden que creaba una comisión asesora para ayudar a elegir entre los candidatos privó a su dictamen de carácter vinculante y facultó al Gobierno para decidir sin mediar el acostumbrado concurso⁴⁴. Otros aspectos que también causan sorpresa atañen a la manera de preservar la obligada nacionalidad española de CTNE: el contrato de 25 de agosto de 1924 autorizó a CTNE a transferir los derechos adquiridos «a cualquier persona natural o jurídica legalmente capacitada», con independencia de su nacionalidad, es decir a la subrogación pura y simple de los mismos por ITT. Estructurado en unas bases deliberadamente artificiosas, el contrato erigió a CTNE en árbitro casi absoluto para imponer su voluntad en la incorporación de redes privadas sin excluir la in-

42. Registro Mercantil de Barcelona, 75, 120 y 23, 55; *Gaceta de Madrid*, 28 agosto 1924; Borderías (1993), pp. 86-87; Carballo (1979), p. 580; Sampson (1973).

43. Los proyectos rechazados fueron los de Ericsson y New Antwerp Telephon and Electrical Works.

44. *Gaceta de Madrid*, 15 mayo 1924.

cautación, en las grandes opciones tecnológicas y en la política de tarifas. Por su parte, la cronología de las decisiones añade nuevos elementos significativos. Los historiadores de ITT señalan que el presidente de la empresa en persona llegó a Madrid a finales de 1923. Inmediatamente, adquirió empresas telefónicas claves. El Gobierno empezó a actuar cuando el representante de ITT había echado las bases seguras, establecido los contactos oportunos, reunido los datos suficientes para trazar un plan de reordenación del servicio telefónico español y creado el instrumento ejecutor, la CTNE. Fue entonces cuando decidió la concesión a dedo a «una sociedad española y dirigida por nacionales», prescindiendo del concurso correspondiente. De un plumazo y por Real Orden (11 de mayo de 1924), las empresas extranjeras que habían presentado sus proyectos perdían sus opciones en beneficio de la española.

Falta una referencia al tema de las bases de la concesión establecidas por R. D. de 25 de agosto de 1924, cuatro meses después de la creación de CTNE. Todo parece indicar que dichas bases fueron pactadas previamente. Documentos de ITT atestiguan, por ejemplo, que la empresa americana se estaba moviendo en la dirección precisa que señalarían las futuras bases antes de ser sancionadas por el Gobierno y que empezó a dar pasos para adquirir la red telefónica de la Mancomunidad de Cataluña antes de que la normativa legal la hiciera preceptiva⁴⁵.

En la práctica, la nueva situación dio un fuerte impulso a la expansión (Cuadro 3) y modernización de la red⁴⁶. Con la creación de CTNE, la empresa de telecomunicaciones no tardó en cambiar de carácter. Para empezar, cambió de escala, ascendiendo a la novena posición en la lista de las grandes empresas españolas⁴⁷. En otro orden de cosas, España afrontaba los retos de la telefonía moderna de una manera diferente de la de otros países europeos⁴⁸.

La producción de material telefónico: una nueva frustración

Uno de los aspectos relacionados con la construcción de redes de telecomunicaciones es la demanda de material. Como se ha apuntado, los propios términos del contrato entre el Estado y CTNE sellaban el futuro no sólo del servicio telefónico sino de la producción de material. La dependencia de la Compañía Telefónica Nacional de España respecto a ITT abortó la posibilidad de un desarrollo autóctono de la industria de material telefónico, todavía en fase embrionaria.

45. International Telephone and Telegraph (1924).

46. Carreras (1988), p. 140; Carballo (1979), pp. 580 ss. En 1930, el 62,3% de los teléfonos eran automáticos.

47. Carreras y Tafunell (1993); *Anuario Oficial de la Bolsa de Valores de Madrid*, 1918, p. 615.

48. Fraccionamiento de la red y dependencia tecnológica en la Italia de Mussolini; oposición a los planes de ITT en Alemania e impulso a una industria telefónica autóctona en Francia: Thomas (1988), pp. 179-213; Schröter (1995), p. 83.

Ya se ha señalado que, desde los inicios de la telefonía española, la Sociedad Española de Electricidad había pretendido integrar la construcción de material eléctrico y telefónico. Pero la posibilidad de una industria nacional de aparatos y equipo telefónico sufrió un serio contratiempo, desde muy temprano, con la crisis de dicha empresa. Ciertamente que la Sociedad General de Teléfonos había pretendido autoabastecerse, al menos parcialmente, pero ello no había pasado de una mera aspiración. A partir de los primeros años del siglo XX, hicieron su aparición casas constructoras de material telefónico, entre ellas, *Viuda y Sobrinos de R. Prado*, la *Sociedad Anónima de Telefonía*⁴⁹ o *Telecomunicaciones y Electricidad S. A.* Unas, como la primera citada, eran ante todo representantes de empresas extranjeras del sector (Ericsson). Otras, como la segunda mencionada, buscaban su hueco en el mercado mediante la explotación de patentes extranjeras. Unas terceras tenían relaciones empresariales y familiares con el grupo telefónico catalán. En ningún caso escaparon a la pequeñez y a la incertidumbre. Las razones que lo explican son diversas: la red crecía muy lentamente y las compañías extranjeras titulares de algunas redes imponían el equipo que les convenía. Así, pues, la mayor parte del material venía de fuera. Pese a un nivel de protección relativamente elevado, España se alineó entre los principales importadores de equipo de telecomunicaciones⁵⁰. A diferencia de lo sucedido en Japón, otro de los países con régimen arancelario semejante, o en Suecia⁵¹, país con una protección más moderada, España no había conseguido desarrollar una industria autóctona de aparatos de telecomunicación. La gran libertad que el Estado español otorgaba a los concesionarios para escoger la tecnología concreta de las instalaciones relegó a las marcas españolas (Basanta, Herrero) al equipo secundario. La capacidad de asimilar tecnología y la cualificación adquirida no habían logrado romper las limitaciones del marco legal, el tamaño del mercado, la demanda inelástica y, sobre todo, el férreo control que sobre las patentes mantenían las multinacionales del sector.

La nueva oportunidad se presentó cuando Primo de Rivera decidió reordenar la telefonía, como acabamos de ver. Pero las condiciones en que se creó CTNE no dejaron ningún resquicio a la producción nacional de equipo. Lógicamente, la ampliación de las redes y la modernización con aparatos automáticos podía permitir recuperar el terreno perdido. Presuntamente, CTNE creó **Standard Eléctrica** para alcanzar tal objetivo. Pero por más que los órganos de CTNE la presentaran como un instrumento al servicio de la industria nacional, la nueva empresa era un mero

49. Fundada por los comerciantes S. Osacar Urrutia y F. van den Eynde Razquin, el profesor P. Caballero Ruiz y el electricista A. Carlier Leuffo, el capital escriturado de la *Sociedad Anónima de Telefonía* fue de medio millón de ptas.; Registro Mercantil de S. Sebastián, 473, 10.

50. Dirección General de Aduanas (1912); Department of Commerce (1920), p. 230.

51. Si bien ambos países habían conquistado el mercado interior de equipo telefónico, tan solo Suecia desarrolló una capacidad exportadora de importancia. En 1913, Suecia ocupaba el segundo lugar entre los países exportadores de equipo telefónico, inmediatamente después de EEUU: Foreman-Peck (1991).

apéndice de ITT y de la industria americana. En último término, era ITT la que imponía el equipo que creía más oportuno.

Conclusiones

Las páginas precedentes han demostrado que resulta inadecuado recurrir a factores monocausales para explicar el crecimiento de las redes telefónicas. Pese al carácter de primera aproximación, permiten realizar un balance de la primera etapa de la telefonía española. Los datos disponibles otorgan a España posiciones muy modestas en la telefonía mundial a pesar de su impulso pionero. Los criterios con que el Estado afrontó la nueva tecnología de la comunicación ayudaron muy poco a potenciarla. La voluntad de fragmentar las concesiones podía minimizar las barreras de entrada en el sector reduciendo las inversiones necesarias pero chocaba frontalmente con la lógica de toda industria de red, tendente a ampliarse e interconectarse progresivamente. En las limitaciones presupuestarias del Estado y en el credo liberal, el capital privado, nacional o extranjero, encontró una vía para acceder al sector. Fue en las zonas con mayor empuje industrial donde las compañías privadas prosperaron más. En ellas, las iniciativas llegaron a desbordar el marco geográfico propio para extenderse por otras zonas de España. En la base de las iniciativas empresariales más dinámicas, destaca la presencia de dos grupos inversores de importancia desigual: el anglo-catalán y el belga-madrileño. Además, se crearon pequeñas compañías independientes en diferentes lugares. Igualmente, fue en las zonas con mayor empuje industrial donde la combinación de la acción institucional y la iniciativa privada llevaron a las redes a su máxima expansión. En la práctica, el sistema de concesiones imperante desembocó en un agregado de monopolios locales. Las características de industria de red acabaron por imponer una cierta concentración de forma que el grupo anglo-catalán se hizo con el control de las redes urbanas más importantes para garantizar el buen funcionamiento de la telefonía interurbana, que estaba prácticamente en sus manos. Respecto a las externalidades que la telefonía podía generar, España no desarrolló una industria autóctona de aparatos de telecomunicación.

BIBLIOGRAFÍA

- AYRES, R.U. (1994), «Non-linear Dynamics of Technological Progress», *Journal of Economic Behavior and Organization*, 24, p. 43.
- BORDERÍAS, C. (1993), *Entre líneas*, Icaria, Barcelona.
- BRAULT, J. (1890), *Histoire de la téléphonie*, G. Masson, Paris.
- Bureau International des Administrations Télégraphiques (1875), *Statistique Générale de la Télégraphie dans les différents pays de l'Ancien Continent*, Rieder & Simmen, Berna.

- BYATT, I.C.R. (1979), *The British Electrical Industry 1875-1914*, Clarendon Press, Oxford.
- CALVO, A. (1993), «Orígenes de las nuevas tecnologías de la comunicación en Cataluña: la telegrafía», en NAVARRO, V. et al.(coords.), *II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, Barcelona.
- (1995), «El teléfono antes del monopolio en Cataluña. Primeros pasos (1877-1894)», *III Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, SCHCT, Barcelona.
- (1996), «La Escuela de Ingenieros de Barcelona y la transferencia de tecnología: el teléfono», *Quaderns d'Història de l'Enginyeria*, 1, pp. 241-256.
- (1998), «L'aportació del Vallés Oriental a la telefonía catalana: el grup telefònic de La Garriga (1907-1916)», *Lauro*, 14, pp. 15-24.
- CAPEL, H. (1994), «Estado, administración municipal y empresa privada en la organización de las redes telefónicas en las ciudades españolas, 1877-1923», *Geocrítica*, 100.
- (1994), *Ciencia e ideología en la ciudad. I Coloquio interdepartamental*, Generalitat Valenciana, Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports, Valencia.
- CAPEL, H. y TATJER, M. (1994), «La organización de la red telegráfica española», en CAPEL et alii.(Coord.), vol. II, pp. 23-69.
- CARBALLO, R. (1979), «El capital extranjero y la Dictadura: la ITT en España», *Cuadernos Económicos de I.C.E.*, 10, pp. 580 ss.
- CARRERAS, A. (1988), «España durante la Segunda Revolución Tecnológica», en NADAI, J. et alii.
- CARRERAS, A. y TAFUNELL, X. (1993), «La gran empresa en España (1917-1974)», *Revista de Historia Industrial*, 3, pp. 130 y 150.
- COMÍN, F. et alii. (1998), *150 Años de Historia de los Ferrocarriles Españoles*, Anaya, Madrid, 2 vols.
- CHANDLER, A.D. (1988), *La mano visible*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.
- (1990), *Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism*, Harvard U. P., Cambridge MA.
- DAVID, P.A. (1992), «Information Network Economics. Externalities, Innovation and Evolution», en ANTONELLI, C.(ed).
- DAVID, P.A.; BUNN, J.A. (1988), «The Economics of Gateway Technologies and Network Evolution: Lessons from Electricity Supply History», *Information Economics and Policy*, 3, pp. 165-202.
- Department of Commerce (1921), *Foreign Commerce and Navigation of the U. S.*, G. P. O., Washington.
- Diputación de Guipúzcoa (1922), *Estadística y breves apuntes históricos*, Imp. de la Diputación de Guipúzcoa, S. Sebastián.
- Dirección General de Aduanas (1912), *Resúmenes mensuales de la estadística del comercio exterior*, Sucesores de Ribadeneyra, Madrid.

- DU BOFF, R.B. (1980), «Business Demand and the Development of the Telegraph in the United States, 1844-1860», *Business History Review*, 54, pp. 459-479.
- FOREMAN-PECK, J. (1985), *Historia de la economía mundial*, Ariel, Barcelona.
- (1991), «International Technology Transfer in Telephony, 1876-1914», en JEREMY, D.(ed.), *International Technical Transfer, Europe, Japan and the USA*, E. Elgar, Eldershot, pp. 122-149.
- (1991-1992), «The Development and Diffusion of Telephone Technology in Britain, 1900-1940», *The Newcomen Society for the Study of the History of Engineering and Technology, Transactions*, 63, p. 65.
- GARRABOU, R. (1982), *Enginyers industrials, modernització econòmica i burgesia a Catalunya, L'Avenç-Col·legi d'Enginyers Industrials*, Barcelona.
- GÓMEZ MENDOZA, A. (1982), *Ferrocarriles y cambio económico en España*, Alianza, Madrid.
- (1989), «Transportes y Comunicaciones», en CARRERAS, A.(coord.), *Estadísticas históricas de España*, Fundación Banco Exterior, Barcelona, pp. 269-326.
- GRISSET, P. (1987), «L'État et les télécommunications internationales au début du XXe siècle en France: un monopole stérile», *Histoire, Économie et Société*, 2, pp. 181-207.
- (1992), «L'évolution des télécommunications intercontinentales au XXème siècle», *History of Technology*, 8, p. 243.
- HEADRICK, D.R. (1995), «Public Private Relations in International Telecommunications Before War World II», en MODY, B., et alii, *Telecommunications Politics*, LFA, Mahwa.
- HOLCOMBE, A.N. (1906-7), «The Telephone in Great Britain», *Quarterly Journal of Economics*, 21, pp. 96-135.
- HONG, S. (1994), «Marconi and the Maxwellians: The Origins of Wireless Telegraphy revisited», *Technology and Culture*, 35,4, octubre de 1994, 717 ss.
- International Telephone and Telegraph Co. (1924), *Exposición presentada por la ITT*, inédito, AHDB.
- LANGDALE, J.V. (1978), «The Growth of Long-Distance Telephony in the Bell System:1875-1907», *Journal of Historical Geography*, 4, abril, pp. 145-159.
- LEROUX, V. (1991), «Les fondements économiques de la monopolisation du réseau téléphonique en 1889», en BERTHO-LAVENIR (coord.), *L'État et les Télécommunications en France et à l'étranger 1837-1987*, Drz, Ginebra, pp. 23-57.
- LIPARTITO, K. (1989), «System Building at the Margin: the Problem of Public Choice in the Telephone Industry», *The Journal of Economic History*, 49, junio, pp. 323-336.
- (1994), «Component Innovation: The Case of Automatic Telephone Switching, 1891-1920», *Industrial and Corporate Change*, 3, 2, 352-357.
- MADDISON, A. (1995), *Explaining the Economic Performance of Nations*, E. Elgar, Aldershot.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1992), «Los pioneros de la segunda revolución industrial en España: La Sociedad Española de Electricidad (1881-1894)», *Revista de Historia Industrial*, 2, pp. 121-142.

- NADAL, J. et alii., (1988), *España. 200 años de tecnología*, Ministerio de Industria, Madrid.
- OLSSON, S.O. (1992), «Cooperative Forms and New Technology in Rural Sweden», en SHOT, *A book of Abstracts of Papers Presented at the Annual Meeting of the Society for the History of Technology*.
- POMATA, S. (1923), *Anuario de telégrafos de España*, Talleres Tipográficos Voluntad, Madrid.
- ROBSON, B.T. (1973), *Urban Growth: an Approach*, Londres.
- ROCA ROSELL, A. y SANCHEZ RON, J.M. (1990), *Esteban Terradas (1883-1950). Ciencia y técnica en la España contemporánea*, INTA-Serbal, Barcelona.
- SAMPSON, A. (1973), *El estado soberano de ITT*, Dopesa, Madrid.
- SCHRÖTER, H.G. (1995), «The German Long Distance Telephone Network as a Large Technical System, 1919-1939, and its Spin-offs for the Integration of Europe», en CARON, F. (ed.), *Innovation in the European Economy Between the Wars*, W. de Gruyter, Berlin-Nueva York, pp. 83-105.
- SMITH, TH.M. (1981), «Las comunicaciones a finales del siglo XIX: Técnicas y máquinas», en KRANZBERG, M., *Historia de la tecnología. La técnica en Occidente de la Prehistoria a 1900*, Gustavo Gili, Barcelona.
- THOMAS, F. (1988), «The Politics of Growth: The German Telephone System», en MAYNTZ, R.; HUGHES, T. (eds.), *The Development of Large Technical Systems*, Frankfurt, pp. 179-213.
- WEBB, H.L. (1911), *The Development of the Telephone in Europe*, London.
- «World's Telephone Statistics» (1927), *Bell Telephone Quarterly*, julio, p. 183.



The telephone in Spain before «Telefónica» (1877-1924)

ABSTRACT

This article analyzes significant features of the first stage in the development of the Spanish telephone system between 1877 and 1924. After a few introductory lines about the world expansion of the telephone, a description of its diffusion in Spain follows. The main conclusions outline first of all the relative backwardness of the Spanish telephone system in an international context during these years, and the internal regional differences. Secondly, the article shows the complex reasons that explain the peculiarities of the Spanish case, particularly the fluctuating State policy, the obstacles that the firms had to face to solve the contradictions between law and technology requirements, and economic backwardness.

