

Regulación e inversión en las telecomunicaciones: la radiotelegrafía en España, 1905-1961⁺

Regulation and investment in telecommunications: radiotelegraphy in Spain, 1905-1961

Ángel Calvo*

Profesor Honorífico, Doctor en Historia Moderna y Contemporánea

Departament d'Història Econòmica, Institucions, Política i Economia Mundial – Facultat d'Economia i Empresa, Universitat de Barcelona

Resumen: La llegada de la radiotelegrafía a España y su despliegue han sido narrados con amplitud y solvencia por especialistas procedentes sobre todo del campo de la ingeniería y también por historiadores generalistas. En un enfoque más próximo a la historia económica y empresarial encuentra su justificación última este artículo, que se caracteriza, además, por el retorno a fuentes primarias de carácter oficial y privado. Se estructura en cuatro grandes apartados, que incluyen el cuerpo legislativo de la radiotelegrafía en España, los condicionantes del mercado – incertidumbre, respuesta inversora y oligopolio –, la remodelación empresarial con la creación de Transradio Española S.A. y la disyuntiva entre monopolio o competencia

Palabras clave: Regulación, inversión, telecomunicaciones, radiotelegrafía

Códigos JEL: L12, L96, N7, Q55

⁺ Agradecimientos: Centre d'Estudis 'Antoni de Capmany' d'Economia i Història Econòmica del Departament de Història i Institucions Econòmiques, Facultat d'Economia i Empresa (Universitat de Barcelona); José Francisco Arribas Álvarez, Oficial Superior, Registro Mercantil de Madrid.

* Contacto: Avinguda Diagonal, 690, 08034 Barcelona. E-mail: angel.calvo@ub.edu.

Abstract: The arrival of radiotelegraphy in Spain and its deployment have been extensively and competently narrated by specialists, especially from the field of engineering and by general historians. This article offers an approach closer to economic and business history, which is also characterised by the return, to a large extent, to primary sources of both an official and private nature. It is structured in four main sections, which encompass the legislative body of radiotelegraphy in Spain, the conditioning factors of the market – uncertainty, investment response and oligopoly–, the remodeling of the company with the creation of Transradio Española S.A., and the dilemma between monopoly or competition.

Keywords: Regulation, investment, telecommunications, radiotelegraphy

JEL Codes: L12, L96, N7, Q55

Regulación e inversión en las telecomunicaciones: la radiotelegrafía en España, 1905-1961

[Fecha de recepción del original: 6.6.2021; fecha de aceptación: 5.10.2021]

Ángel Calvo

Profesor Honorífico, Doctor en Historia Moderna y Contemporánea

Departament d'Història Econòmica, Institucions, Política i Economia Mundial
(Facultat d'Economia i Empresa, Universitat de Barcelona)

Lista de siglas, acrónimos o abreviaturas utilizadas:

AHN – Archivo Histórico Nacional
AMAE – Archivo del Ministerio de Asuntos Exteriores
BOE – Boletín Oficial del Estado
CFdTSFAE – Compagnie Française de Télégraphie sans Fil et d'Applications Électriques
CIRESA – Compañía Internacional de Radio España SA
CIT – Compañía Ibérica de Telecomunicación
CNTSH – Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos
CPT – Compañía Peninsular de Teléfonos
CSF – Compagnie Générale de Télégraphie sans Fil
CTNE – Compañía Telefónica Nacional de España
ENHRM – Empresa Nacional Hispano Radio Marítima
ENTEL – Empresa Nacional de Telecomunicaciones SA
ENTQ – Empresa Nacional Torres Quevedo SA
GM – Gaceta de Madrid
ICE – Información comercial española
INI – Instituto Nacional de Industria
Italcable – Compagnia Italiana dei Cavi Telegrafici Sottomarini
RD – Real(es) Decreto(s)
RO – Real(es) O(Ó)rden(es)
SIRM - Società Italiana Radio Marittima
TESA – Transradio Española SA
TRTI – Telefunken Radio Técnica Ibérica SA

1. Introducción

La telegrafía sin hilos es un medio eléctrico de comunicación por radio mediante el código Morse u otras señales codificadas. Indisolublemente ligado al nombre del físico italiano Guglielmo Marconi, representa el tercer invento rupturista de las telecomunicaciones modernas, después del telégrafo eléctrico y el teléfono. Acogido con escaso interés al principio (Marconi, 1899, pp. 626-630), suerte compartida por el teléfono, se convirtió en un sistema comercial de comunicación¹. Con los años, las grandes potencias occidentales – Estados Unidos de América, Reino Unido, Alemania y Francia – compitieron con ferocidad para erigirse en los países que controlaban la radiocomunicación mundial e hicieron de la radio un instrumento para lograrlo (United States. Congress, 1945a, p. 668; Balbi, 2012, pp. 37-42; Shoup, 1929, 95-104).

El primer registro de patente de Guglielmo Marconi en España se remonta a 1896 y hace referencia al número 20.041 por “mejoras en la transmisión de impulsos y señales eléctricas por medio de los aparatos que se describen”. Otras muchas seguirían, inscritas a nombre del inventor, de Marconi’s Wireless Telegraph Company Limited, empresa que creó (Balbi, 2012, pp. 37-42), o de ambos (Oficina Española de Patentes y Marcas).

A narrar la implantación y desarrollo de la radiotelegrafía en España se destina este artículo desde la perspectiva de la historia económica y empresarial y basado en fuentes primarias de carácter oficial y privado. La cronología viene impuesta por dos hitos, a saber, los orígenes de esta nueva tecnología de las comunicaciones y la creación de ENTEL, que queda excluida del relato. El artículo se estructura en cuatro grandes apartados, que incluyen el cuerpo legislativo del nuevo medio de comunicación de masas en España, los condicionantes del mercado – incertidumbre, respuesta inversora y oligopolio –, la remodelación empresarial con la creación de Transradio Española S.A. y la disyuntiva entre monopolio o competencia.

2. El cuerpo legislativo de la radiotelegrafía en España

España se estrenó en el campo de la radiotelegrafía con pruebas y experimentos llevados a cabo por personajes destacados, entre los que descuella Julio Cervera. Este científico, militar de carrera, se convirtió en emprendedor al crear en 1902 la Sociedad Anónima Española Telegrafía y Telefonía sin Hilos, en realidad una pequeña empresa industrial para fabricar en España los aparatos y accesorios de su sistema, al servicio de sus proyectos científicos, y liquidada al cabo de pocos años².

¹ Marconi sintetizó sus primeros experimentos, realizados en la casa paterna, y los sucesivos, a la vez que señaló los aparatos utilizados.

² *La Época*, 10 de junio de 1902; *GM*, 353, 19 de diciembre de 1906, p. 1.061. Acerca de los orígenes de la radio, sobre todo en sus aspectos científicos y de radiodifusión, véase, entre otros: Balsebre, 2001; Sánchez Miñana, 2004a, pp. 137-184; Sánchez Miñana, 2004b; y la elaborada reseña de Lusa, 2006, pp. 265-274. Entre las monografías de ámbito territorial restringido, véase: Pérez, 2020. Cervera aportó el 30% del 500.000 de pesetas de capital. De la pequeñez de la Sociedad Anónima Española Telegrafía y Telefonía

Ciertamente, la Administración del país se mostró interesada por el “conocimiento y dilucidación” de las cuestiones relacionadas con la radiotelegrafía, que adscribía a la “inexcusable competencia del Cuerpo de Telégrafos” (*GM*, 150, 29 de mayo de 1904, p. 826). Sin embargo, la apreciación de “fuerte interés” recogido por órganos vinculados a Marconi parece exagerada (*Year Book of Wireless Telegraphy and Telephony*, 1913, p. 152). Parte de los esfuerzos se plasmaron en la coordinación entre departamentos ministeriales con competencias en comunicaciones – Ministerio de Gobernación – y los interesados en el desarrollo del nuevo medio de comunicación – Ministerios de Guerra y Marina. Uno de los objetivos prioritarios consistió en elaborar un estudio de las costas españolas y elegir los puntos idóneos para instalar una red de emisoras costeras con circuitos tierra-buques para el tráfico con los buques y con las islas y posesiones norteafricanas (Esteban, 2006, p. 124).

El arranque de la intervención gubernamental específica lo marcó el Decreto de 21 de mayo de 1905, que dio carta de naturaleza a una comisión mixta de estudio, integrada por representantes de los tres ministerios señalados, asiduos protagonistas en la implantación de este medio de comunicación.

Siguiendo la tradición intervencionista en la telegrafía eléctrica en España, el Estado estableció el monopolio para la explotación de la “telegrafía hertziana”, la “telegrafía etérica”, la radiotelegrafía y demás procedimientos similares ya inventados o venideros (*Gaceta de Madrid*, 25 de enero de 1908, pp. 333-335; Capel y Tatjer, 1991, pp. 282-324). La exclusiva absoluta de estos servicios correspondía al ministerio de Gobernación en las aplicaciones generales de carácter civil y a los de Guerra y Marina en la defensa nacional. Los restantes organismos de cualquier índole que apelaran a la radiotelegrafía para su servicio propio debían solicitar autorización al ministerio de la Gobernación, representante del monopolio. Este departamento debía contar con el acuerdo de las autoridades de Guerra y Marina para las estaciones costeras y fronterizas, así como plazas fuertes o marítimas.

El cuerpo legislativo español en materia de radiotelegrafía desarrolló y aplicó los preceptos de convenios internacionales, en concreto, la primera conferencia internacional de radiotelegrafía, celebrada en Berlín en 1906, que culminaba encuentros anteriores³. Dicho cuerpo se componía de cuatro actuaciones: la ley de 26 de octubre de 1907, dos RD de 24 de enero de 1908 y dos RO de 18 de febrero de 1908 y 15 de noviembre de 1910. Una nueva disposición reformó el artículo 6.º de las Bases para el establecimiento del servicio radiotelegráfico, aprobadas en 1908, con la adición de tres normas. Las estaciones receptoras y para usos científicos o de observatorios meteorológicos

sin Hilos habla la cuantía del activo (506.829 pesetas), en el que el laboratorio y la maquinaria y herramientas representaban en torno al 4%. El secretario era Luis Figuerola Ferretty: *GM*, 162, 11 de junio de 1903, p. 951. Marconi confesó conocer a Cervera, pero no el sistema del español: *Diario de Cádiz*, 2 de octubre de 1902.

³ *Conférence préliminaire concernant la télégraphie sans fil, Berlín*, 4-13 de agosto de 1903. España tuvo como delegados a los oficiales Isidro Calvo y Juana (de la Aerostación Militar), Antonio Peláez Campomanes (Regimiento de Telégrafos) y Mateo García de los Reyes (Armada). Calvo escribió en 1900 un manual de telegrafía y telefonía eléctricas inalámbricas. En 1906, se creó la Unión Radiotelegráfica Internacional.

debían ser concedidas por el ministerio de la Gobernación, siempre que lo solicitase una entidad oficial o una particular con la garantía de un departamento oficial. Estas estaciones receptoras debían ser intervenidas por el jefe de Telégrafos de la localidad donde se instalasen. En 1923, se decretó el carácter de monopolio de las instalaciones radioeléctricas y quedaron convertidas en clandestinas las privadas existentes⁴.

Así pues, el servicio radiotelegráfico en España quedó constituido en 1908 como un monopolio estatal. Un Reglamento específico reguló la creación de una primera red radiotelegráfica, compuesta por 24 estaciones de diferente rango – dos de primera clase, cinco de segunda y 17 de tercera – con alcances kilométricos variables (1.600, 400 y 200, respectivamente). Pronto se anunciaron las subastas para la construcción y explotación del servicio radiotelegráfico y se aprobaron los presupuestos⁵.

Las concesiones a empresas privadas originaron un debate político, que cobra sumo interés sobre todo a la luz de ulteriores concesiones monopolistas sin control parlamentario bajo la dictadura de Primo de Rivera. El debate en las Cortes lo protagonizaron el ministro de Fomento (Rafael Gasset) y el diputado conservador Juan de La Cierva con ocasión de la posible construcción de ferrocarriles secundarios. En lo sustancial, el ministro recriminaba al adversario político que, estando a la cabeza de Gobernación y teniendo un Cuerpo de Telégrafos bajo sus órdenes, no contrató directamente la telegrafía sin hilos, sino que encomendó a una empresa este servicio, tan directamente relacionado con el orden público y no dependiente de los grandes capitales necesarios para los ferrocarriles⁶.

Podría pensarse en posibles repercusiones sobre otros servicios de telecomunicaciones, pero el debate no tuvo incidencia alguna en la concesión del servicio telefónico en régimen de monopolio a una compañía privada extranjera (IT&T), matriz de la CTNE. La dictadura de Primo de Rivera promovió normas reguladoras y organismos de los diversos aspectos que interesaban a la radiotelecomunicación. Sin duda, la más sobresaliente fue la que dio origen a la Junta Técnica e Inspectoría de Radiocomunicación. Emanada del Reglamento para el establecimiento y régimen de estaciones radioeléctricas particulares, presentado por la Conferencia Nacional de Telegrafía sin Hilos, la Junta fue formalizada al designar los miembros, entre los que se incluían altos cargos militares y de Telégrafos, así como personalidades del ramo⁷.

En algunos aspectos, normativa y organismos corrían el riesgo de originar situaciones conflictivas con la situación de monopolio vigente en el teléfono. La CTNE

⁴ *GM*, 206, 25 de julio de 1914, pp. 205-206; 60, 1 de marzo de 1923, pp. 765-767. Existía obligatoriedad de guardar el secreto de toda la correspondencia radiotelegráfica. Atención especial mereció la normativa de la contratación de servicios de comunicaciones marítimas, rápidas y regulares: *GM*, 289, 16 de octubre de 1909, pp. 109-117. Los aparatos para la telegrafía sin hilos se incluyeron entre los artículos cuya adquisición requería la concurrencia extranjera y se reservaban cantidades procedentes de ventas del ministerio de la Guerra: *GM*, 56, 25 de febrero de 1908, pp. 793-794 y 1, 1 de enero de 1908, p. 3.

⁵ *GM*, 25 de enero de 1908, pp. 333-335. Para el servicio y cable de Cádiz a Tenerife, véase *La correspondencia de Valencia*, 31, 10.352, 19 de febrero de 1908.

⁶ *Diario de Sesiones, Cortes generales*, legislatura 1917-1918, 9, 7 de febrero de 1917, pp. 224; 11, p. 489.

⁷ *GM*, 167, 15 de junio de 1924, pp. 1325-1328; 176, 24 de junio de 1924, p. 1488; 331, 27 de noviembre de 1923, pp. 904-905. Los gastos que originase el funcionamiento de la Junta técnica, estimados en unas 6.000 pesetas anuales, corrían a cargo del ministerio de la Gobernación.

tardó en reaccionar a las concesiones de servicios de radiotelegrafía. Seis años después de su creación, solicitó el cese de los servicios radiotelefónicos que prestaban Transradio Española, ENHRM, filial de la Société Internationale de Télégraphie sans Fils, y los barcos pesqueros españoles o almadrabas. A su vez, reclamó una declaración expresa de que ese medio de comunicación le correspondía de manera única y exclusiva⁸.

El gobierno rechazó tales pretensiones por considerar que el contrato de 1924 entre el Estado y la CTNE no contenía materia ni precepto referido de modo concreto y específico al procedimiento radiotelefónico. La Administración recalca que había otorgado “separada y libremente” diversas concesiones de servicios radioeléctricos, incluidos los radiotelefónicos, porque no había cedido la exclusiva a ninguna empresa. Hasta 1929, la CTNE no gozó del derecho de utilización radiotelefónica para el servicio internacional previsto en el contrato con el Estado. Lo obtuvo por el Reglamento de aplicación del contrato, si bien, esta normativa reconocía la validez y derechos de las concesiones vigentes y, en consecuencia, obligaba a respetarlos. Por su parte, los servicios de radiocomunicación entre tierra firme y barcos en el mar o aeronaves no fueron subrogados por el Estado de modo exclusivo a la CTNE, ni a ninguna otra entidad. Al contrario, sí estaban reconocidos en dos Reglamentos – el radiotelegráfico de 1908 y el de estaciones radioeléctricas particulares, aprobado por RO de 14 de junio de 1924 – y en otra RO de la misma Presidencia de febrero de 1929.

El gobierno negaba a la CTNE la exclusividad o monopolio de la transmisión de la palabra hablada a distancia, porque en ese caso, habrían cesado las concesiones de estaciones radioeléctricas transmisoras de voz ya concedidas sin impedimento legal alguno a multitud de entidades nacionales, fueran las de servicio público internacional y las particulares de enseñanza, de experiencias, de comunicación con estaciones móviles, de radio difusión o de amateurismo. En este sentido, las líneas anejas auxiliares de estaciones radiotelefónicas y que debían servir de conductoras de la transmisión de la voz habían sido autorizadas al margen de la CTNE, por considerarlas elementos de servicios perfectamente distintos de los concedidos a la citada operadora telefónica. Los tribunales ratificaron la doctrina al menos en dos ocasiones. En 1929, varios años después de iniciarse un recurso de alzada⁹, el Tribunal Supremo de lo Contencioso falló en contra de la CTNE, que pretendía anular la prerrogativa de la dirección general de

⁸ *GM*, 212, 31 de julio de 1930, p. 731. ENHRM administraba el grueso de las estaciones de a bordo de los barcos mercantes españoles y representaba ante la Administración a las navieras españolas propietarias de dichos barcos; pertenecía al Comité Internacional Radio Marítimo de Bruselas (*GM*, 351, 17 de diciembre de 1929, p. 1.729) y estaba representada en la Junta Técnica e Inspectoría de Radiocomunicación (*GM*, 285, 12 de octubre de 1929, p. 235). Respecto a la creación de unidades nacionales, Marconi creó la SIRM en 1927. La española ENHRM, con un capital de 30 millones de pesetas y domicilio en Madrid comenzó a operar el 5 de noviembre de 1948. Fue constituida por el militar Joaquín Planell Riera (INI), el propietario Francisco Setuain San Emeterio (Marconi Española), el ingeniero naval Jesús Alfaro Fournier, el propietario Tomás Boada Flaquer, conde de Marsal (Torres Quevedo). Cada una de las sociedades se repartieron un número idéntico de acciones 15 mil (Registro Mercantil de Madrid, hoja 1819).

⁹ AHN, FC-PRESID_GOB_PRIMO_DE_RIVERA, 223-2, exp. 22.

Comunicaciones para conceder líneas microfónicas, auxiliares de estaciones de radio-difusión. Idéntica razón esgrimió el ministerio de la Gobernación al año siguiente para impedir que la compañía monopolista obligara a Transradio Española, empresa clave en este relato, a utilizar los circuitos para hacer funcionar la estación radiotelefónica de Aranjuez en las comunicaciones internacionales.

En definitiva, el rechazo de las pretensiones de la CTNE se fundaba en dos hechos. Por un lado, en la perfecta diferenciación de la concesión a la misma – “el amplio y homogéneo servicio telefónico nacional, urbano e interurbano” – y las concesiones de servicios de radiocomunicación, ajenos a aquel concepto general de la telefonía nacional. Por otro, en la obligación en que se encontraba la CTNE de respetar las concesiones radiotelefónicas anteriores al Reglamento de aplicación de su contrato con el Estado. Esto daba fundamento a la potestad del ministerio de la Gobernación de otorgar concesiones de estaciones radiotelefónicas de servicio público general o restringido entre estaciones costeras y móviles, así como las particulares comprendidas en el Reglamento de 14 de junio de 1924. De ahí derivaba también la capacidad para autorizar los servicios radiotelefónicos internacionales comprendidos en concesiones anteriores al Reglamento de 1929 relativo a la CTNE¹⁰. Asimismo, la autoridad competente paralizó, al menos temporalmente y por motivos técnicos, la instalación de un emisor de radiotelefonía de onda corta dirigida que había empezado a emplazar en Pozuelo del Rey (Madrid)¹¹.

No todo fueron denegaciones en este periodo. En 1929, La CTNE recibió autorización para realizar servicio radiotelefónico directo entre España y la República Argentina y a ampliarlo a otros países de América y de Europa, con centro operativo en Buenos Aires y Madrid, respectivamente. Sin embargo, la autorización tenía sus límites: no implicaba el derecho a establecer el servicio sin nueva concesión o ampliación pactada de la vigente en ese momento. Además, tenía carácter provisional, es decir, hasta que se aprobara el proyecto de instalación presentado por la compañía¹².

Es sabido que la Segunda República, anfitriona de encuentros internacionales¹³, pretendió revocar sin éxito el monopolio otorgado a la CTNE, pero le impuso algunas condiciones. El ministerio del ramo obligó a la compañía a conectar su red con cualquier estación radioeléctrica terrestre autorizada para realizar ese servicio en las comunicaciones radiotelefónicas directas entre vehículos móviles – barcos o aeronaves – y cualquier abonado a la red telefónica española. Por la misma disposición, las entidades concesionarias de servicios de radiocomunicación autorizadas para prestar los radiotelefónicos quedaban obligadas a conectar sus estaciones de radio a la red telefónica en caso de petición de comunicación con una estación móvil¹⁴.

¹⁰ *GM*, 212, 31 de julio de 1930, p. 731.

¹¹ La razón obedecía a las perturbaciones que la estación transmisora ocasionaría al funcionamiento de la estación militar receptora de Morata de Tajuña. Entre otros cometidos, la estación de Morata hacía de receptora del servicio meteorológico (*GM*, 307, 3 de noviembre de 1929, p. 689).

¹² *GM*, 203, 22 de julio de 1929, p. 538.

¹³ *Bureau International de l'Union Télégraphique*, 1933, p. 78.

¹⁴ *GM*, 36, 5 de febrero de 1932, p. 936.

La CTNE persistió en su tenaz política, orientada a mantener las posiciones de monopolio frente a quienes se mostraban hostiles a la concesión o a quienes pretendían ocupar parcelas dentro del sector. Valga como ejemplo la oposición frontal a que el Gobierno adjudicara circuitos telefónicos a una de las grandes emisoras – Radio Barcelona –, bajo la denominación de circuitos microfónicos.

Queda un breve apunte para la radiotelegrafía militar, que mereció su propia acción reguladora. Una RO aprobó en 1905 la organización de la Escuela Especial de Telegrafía sin Conductor y el programa para la instrucción técnica del personal radiotelegráfico en el Centro Electrotécnico y de Comunicaciones. En 1908, estaban listas para el servicio dos estaciones radiotelegráficas militares – Almería y Melilla – y tres años más tarde, se inauguraron cuatro nuevas estaciones: Carabanchel, Ceuta, Barcelona y Larache. A diferencia de la radiotelegrafía civil, la militar utilizaba la tecnología de Telefunken, hecho que contribuyó a levantar el llamado “Telefunken Wall” frente a Marconi (Baker, 2006, pp. 131-132). El servicio corría a cargo del Cuerpo de Ingenieros y el tráfico se concentraba en un punto peninsular y central –Madrid– y en otro extrapeninsular –Melilla¹⁵.

En realidad, la existencia de posesiones coloniales potenció las infraestructuras de comunicación. En Río de Oro se instaló una estación radiotelegráfica militar, atendida por el personal del Centro Electrotécnico y de Comunicaciones. Primero cursó el servicio de la colonia y factoría de la compañía Trasatlántica. Posteriormente fue ampliada para atender las necesidades de los españoles residentes en la zona¹⁶.

Algunas estaciones se concibieron con carácter provisional, como la de campaña que los ingenieros del ejército montaron en Cabo Juby. Con un alcance de 250 km y capacidad para dar cobertura a los buques en peligro, podía comunicar con la estación de gran alcance de Canarias y de ahí con la Península y el resto del mundo. La estación definitiva se instaló hacia 1924, año en que la ejecución de las obras fue eximida de las formalidades de subastas y concurso¹⁷.

Hacia 1920, la red militar totalizaba once estaciones, seis de las cuales pertenecían al ministerio de la Guerra – Almería, Barcelona, Coruña, Ceuta, Larache y Melilla – y cinco al de Marina – Bilbao, Madrid, Matagorda, San Fernando y Fernando Poo (Galvarriato, 1920, p. 132)¹⁸.

¹⁵ *Memorial de Ingenieros del Ejército*, 67, 1912, pp. 73-78; *Madrid Científico*, 729, 1912, pp. 1-2. Estaciones Telefunken fueron suministradas al ministerio de Marina para el crucero Reina Regente; para el aviso Giralda y con finalidad educativa en los buques de guerra: *GM*, 240, 28 de agosto de 1906, p. 830; 194, 13 de julio de 1910, p. 249; 190, 9 de julio de 1905, p. 110; 352, 17 de diciembre de 1908, p. 1080. El representante de Telefunken para España y Portugal era la AEG, Ibérica de Electricidad, con sede en Madrid y una red de sucursales en siete grandes ciudades españolas: Barcelona, Bilbao, Gijón, Granada, Sevilla, Valencia y Zaragoza (*Ondas*, 23 de marzo de 1929, p. 26).

¹⁶ *El Telégrafo Español*, 15 y 28 de febrero de 1923, pp. 71-75.

¹⁷ *Revista General de la Marina*, 80, febrero de 1917, p. 262; *GM*, 264, 20 de septiembre de 1924, p. 1432.

¹⁸ En 1905, España contaba con tres estaciones terrestres, dos estaciones transportables y otras tantas en barcos (Estrada y Agacino, 1904), pp. 479 y 481). El ministerio de la Guerra adquirió dos estaciones Telefunken completas de telegrafía eléctrica, sin conductores, para el Centro Electrotécnico y de Comunicaciones, que ejercía también de fabricante de equipos (*GM*, 240, 28 de agosto de 1906, p. 830). Entre las proveedoras figuraban la Sociedad General Española de Electricidad y AEG Thomson Houston Ibérica

Por necesidades de enseñanza o de simple equipamiento, algunos organismos estatales adquirieron estaciones de diverso tipo. Tal fue el caso de las radiotelefónicas destinadas a los aviones en 1926, de la radiotelegráfica destinada al buque escuela Sebastián Elcano en 1927, de las cuatro estaciones radiotelegráficas Marconi a la CNTSH y otras cuatro Telefunken a la casa AEG destinadas todas a Regimiento de radiotelegrafía y automovilismo, que las necesitaba por haber sido trasladadas en 1926 a África las existentes. Cierra esta breve, pero sustanciosa, nota la adquisición por el ministerio del Ejército del cable de una estación radiotelegráfica¹⁹.

Aparte de la telegrafía civil y militar, existieron instalaciones aisladas con fines experimentales. A esa categoría pertenecían desde su apertura en 1917 los laboratorios de la CIT, creada en 1916 por técnicos españoles –los de Orbe y el radiotelegrafista Antonio Castilla – y capitalistas vizcaínos para fabricar material radioeléctrico. En ellos llevaron a cabo diversos ensayos de transmisión un grupo de técnicos, entre los que destacaba el propio Castilla, a su regreso de los laboratorios Lee de Forest de Nueva York²⁰. Más tarde, y esta vez con el apoyo financiero del Conde de los Andes, la diversificó su actividad con una fábrica de válvulas electrónicas, material muy escaso en el mercado español, hecho que recalca su papel en el desarrollo de la radio (Calvo, 2016, pp. 59-60 y 104)²¹.

(Madrid; capital de cinco millones de pesetas), filial de Telefunken y con delegaciones en siete grandes ciudades españolas (Madrid, Barcelona, Bilbao, Gijón, Sevilla, Valencia y Zaragoza) y en dos portuguesas (Lisboa y Oporto). Esta suministró las dos grandes estaciones radiotelegráficas, que fueron instaladas en las cercanías de Madrid y en Ceuta. La primera era una de las más potentes de Europa y su torre metálica de 100 m de altura igualaba la de la estación radiotelegráfica en las proximidades de Berlín. La de Ceuta permitía establecer comunicación directa con Madrid. Se hicieron prácticas con un nuevo modelo de estaciones radiotelegráficas portátiles, sistema Telefunken (*Industria e Invenciones*, 29 de enero de 1910, p. 34). Constan intentos de utilizar las mediaciones políticas en favor de AEG Thomson Houston Ibérica (AHN, M° EXTERIORES_H, 3015, Exp. 3).

¹⁹ *Actas del Consejo de Ministros*, 15 de junio de 1926, p. 74; 15 de marzo de 1927, p. 144; 9 de noviembre de 1928, p. 317; 26 de diciembre de 1928, p. 339.

²⁰ En el capital participaban Juan T. de Gandarias, Horacio Echevarrieta, Ricardo Gandarias, Félix Abásolo, Federico Salazar, Juan Gobeo y Rufino de Orbe; su objeto era explotar en España y Portugal la patente de invención de un aparato de telegrafía y telefonía sin hilos de Lee de Forest. La Marina mercante y de guerra de los Estados Unidos estaba implantando esos aparatos (*El Financiero Hispano-Americano*, 865, 26 de octubre de 1917, p. 8; *Madrid científico*, 912, 1917, p. 13; *Revista ilustrada de banca, ferrocarriles, industria y seguros*, 10 de abril de 1917, p. 18). En España y más orientada a la radiodifusión, se constituyó como filial TRTI, en Getafe. En 1945, con un capital de tres millones, era considerada alemana (*United States. Congress*, 1945, p. 668). Las participaciones pertenecientes a extranjeros fueron declaradas sujetas a expropiación: *BOE*, 92, 2 de abril de 1950, p. 1.414. TRTI **guardaba fuertes vínculos con el poder militar, como muestra la pertenencia de Antonio Barroso** al consejo de administración (*Economía Española*, 1971, p. 318). En 1955, abrió su fábrica de receptores de radio y televisión en Madrid, que, junto con Barcelona, concentraba la producción de estos bienes de consumo (*ABC*, 30 de marzo de 1955; *ICE*, 404-406, 1967, p. 123).

²¹ La CIT se benefició de la financiación estatal de un préstamo (*GM*, 291, 18 de octubre de 1922). La compañía registró 22 patentes, entre ellas la de un sistema de “audiones” – nombre de la válvula termoiónica de Forest (1907) –, y contactos para los mismos. Castilla acabaría uniéndose a Standard Eléctrica; solo la mitad se pusieron en práctica. Los conatos de la española Marconi por fabricar válvulas electrónicas

A la categoría experimental pertenecía también la que el ingeniero ruso Nicolas Kyrpotine estaba instalando en Madrid en 1919, consistente en dos antenas para realizar trabajos científicos, emplazadas en la embajada rusa en Madrid y en Conde de Peñalver. En los planes del ingeniero, la fase experimental debía despejar el camino a la comercial. Con ánimo de explotar su patente, mantenía contactos en diversos puntos de España, entre ellos la casa comercial J. Pich, la sociedad Ariño Campos y el representante de la casa inglesa Edward Earle en la capital catalana. El ministerio recomendó a la embajada rusa que orientase al ingeniero a contactar con el organismo oficial competente²².

Sin duda debido a circunstancias excepcionales, algunas empresas industriales se implicaron en el terreno de la radiotelegrafía. En 1937, el Frente Popular reguló el suministro de estaciones costeras radioeléctricas adjudicadas a Standard Eléctrica, la filial de IT&T proveedora privilegiada de material y equipo de telecomunicación propios a la CTNE²³.

Existieron numerosas estaciones de radiotelegrafía no oficiales, mal documentadas por razones obvias y tan solo señaladas por noticias aisladas. Una de ellas revela la existencia de una estación receptora, instalada en una institución religiosa de Gijón y que el Estado intervenía de manera reglamentaria por medio de un funcionario. Carente de los aparatos necesarios para hacer la transmisión, se destinaba exclusivamente a investigaciones meteorológicas. Por su parte, la Academia de Hermanos Maristas tenía en Toledo un gabinete de radiotelegrafía y radiotelefonía²⁴.

mediante un contrato de asistencia técnica y licencia de Radio Corporation of America no pasaron de la fase de proyecto (Archivo del INI, expediente 387, 23 de febrero de 1957/25 de agosto de 1959.

²² AMAE, Madrid, H 3.111, exp. 20.

²³ *Gaceta de la República*, 12, 12 de enero de 1937, p. 256.

²⁴ La Primera Guerra Mundial hizo aflorar la existencia y uso de aparatos de telegrafía sin hilos. Están documentadas las estaciones radiotelegráficas privadas de Totana (Murcia), Palma de Mallorca, Barcelona y Santander (AHN, M° EXTERIORES_H,3139, Exp.1, 24 de marzo de 1915/7 de febrero de 1918); quejas de la Embajada de Francia en Madrid por la existencia de estaciones de radiotelegrafía en los talleres de AEG, en Madrid, y otros lugares (AHN, 10 de septiembre de 1915/30 de noviembre de 1915; M° EXTERIORES_H, 3013, Exp.35); quejas de embajadas (Inglaterra y Estados Unidos de América) e incautación de aparatos de radiotelegrafía por embajadas aliadas en España (AHN, M° EXTERIORES_H,3093,Exp.29; M° EXTERIORES_H,3116,Exp.3); las autoridades de la Marina en El Ferrol negaron que un obrero alemán estuviera enviando mensajes desde la estación radiotelegráfica a los cruceros alemanes en el Atlántico (AHN, M° EXTERIORES_H,3094, Exp.39, British Embassy, Madrid, 4 de noviembre de 1914); presunta existencia en la kabila de Gomara, en un territorio fuera del control de España situado entre el Río Martín y Ras Peñón, de una instalación radiotelegráfica atendida por varios alemanes (AHN, M° EXTERIORES_H,3125,Exp.4, Madrid, 25 de noviembre de 1915, privado); el Alto Comisario de España en Marruecos negó su existencia (*Tetuán*, 5 de diciembre 1915); acusaciones británicas contra un barco alemán retenido en Canarias de hacer uso de su sistema de radiotelegrafía con fines militares (AHN, M° EXTERIORES_H,3094,Exp.7, 1 de enero de 1914/6 de junio de 1915). Llama la atención la existencia de estaciones o aparatos de radiotelegrafía en centros religiosos, entre ellos iglesias (Santiago), monasterios (Granada), colegios (Lecaroz, Navarra; Portu-galete, Bilbao) y conventos (Gijón) (AHN, M° EXTERIORES_H,3116, Exp.14 y Exp.15). Los del convento de jesuitas de Gijón, presuntamente utilizados en el espionaje, según el jefe de Telégrafos estaban sometidos a intervención reglamentaria (*Diario de Sesiones, Cortes generales*, legislatura 1917-1918, 7 y 9 de febrero de 1917, 9, pp. 224 y 11). En el debate, se señaló que existían en España, “no algunos, sino muchos aparatos de telegrafía clandestinos”, que perturbaban continuamente las comunicaciones de los aparatos oficiales. Dos

3. De la regulación al mercado: incertidumbre, respuesta inversora y oligopolio

Es sabido que, en la estela de lo sucedido con los grandes inventores de la electricidad implicados en su aplicación a las telecomunicaciones, Marconi transitó de la fase de invención a la comercial en un marco de situación oligopólica (United States. Federal Trade Commission, 1924, p. 232) y creó primero empresas locales y a continuación la Marconi's Wireless Telegraph Company. como instrumento de expansión. El éxito del inventor italiano obedeció a su ventaja como pionero, a la defensa de los derechos de patente – el *diktat* de Marconi (Balbi, 2012, pp. 37-42) – y a un veto a la interconexión, respaldado por una regulación favorable (Hills, 2010, p. 93) y apoyo financiero. La asociación del capital y la ciencia originó empresas en varios países. En el marco de la pugna por la hegemonía, la compañía Marconi se estrelló contra los Estados Unidos de América en su ambición de lograr los derechos exclusivos sobre un elemento fundamental como era el alternador Alexanderson. Mandos de la Marina norteamericana invocaron un ideario radiofónico análogo a la doctrina Monroe y comprometieron a General Electric en la *americanización* de la radio internacional. Fruto de ello, ese mismo año se formó la Radio Corporation of America con la misión de construir y operar estaciones en todo el mundo (Brittain, 1974, pp. 118-120).

Conviene señalar desde el principio la dimensión internacional de la telegrafía sin hilos (Balbi, 2012, pp. 37-42) y su fuerte carácter oligopólico, como evidencia, andando el tiempo, el Transradio Consortium Companies, creado en 1921 por cuatro gigantes occidentales – RCA, Marconi's Wireless Telegraph Company, Compagnie Générale de Télégraphie sans Fil y Gesellschaft für Drahtlose Telegraphie (Telefunken) – y controlado por el multinacional AEEG Trust (United States. Congress. Senate, 1945b, pp. 454-456)²⁵.

En España, el desarrollo comercial de la telegrafía inalámbrica causó sorpresa por su rapidez²⁶. Como en otras ocasiones, la actuación privada se anticipó a la del Estado. La primera estación de telegrafía inalámbrica de que se tiene conocimiento en el país se debió a la iniciativa privada ya que fue instalada por el *Diario Ferrolano* en 1905, momento clave en la regulación y tres años después de que J. Cervera creara su empresa industrial²⁷.

La inexplicable inacción de la CPT, predominante en la telefonía interurbana y destinataria *in pectore* de la convocatoria para establecer estaciones radiotelegráficas, dio vía libre a otras opciones. En cualquier caso, la normativa dejó en libertad la elección del sistema, si bien impuso al concesionario la obligatoriedad de la interconexión, principio contrario al principio de férreo control de Marconi²⁸. Muy importante, el coste

casos claros los ofrecen la instalación radiotelegráfica denunciada en el domicilio de un súbdito alemán en Las Palmas y otra en La Coruña (AHN, Mº EXTERIORES_H,3116, Exp.11 y Exp.5).

²⁵ Muestra de estrechas conexiones empresariales, en el International Radio Consulting Committee Third Meeting (Lisboa, 1934), Transradio Internacional, la Compañía Radiotelegráfica Argentina y la Compagnie Générale de TSF compartían el mismo delegado (Léon Bouthillon).

²⁶ Una muestra en *Madrid Científico*, 729, 1912, pp. 1-2.

²⁷ *Colección estudios*, 15, 1974, p. 121; *La Opinión*, 19 de mayo de 2013; García, 1970.

²⁸ *GM*, 50, 19 de febrero de 1908, pp. 708-709.

de la construcción se evaluó en 2,3 millones pts., pagadero con el producto de la explotación²⁹.

El servicio radiotelegráfico se adjudicó en subasta pública a una empresa de instalaciones eléctricas – la Sociedad Española Oerlikon, sucursal de la Maschinenfabrik Oerlikon de Zúrich. Todo hace pensar en un mero movimiento especulativo del capital extranjero sin base operativa real. En efecto, en mayo de 1908, Oerlikon cedió sus derechos a la neonata Compañía Concesionaria del Servicio Público Español de Telegrafía sin Hilos, filial de la competidora CFdTSAE, y que, dotada de un capital de un millón de pesetas, aspiraba a afianzar su internacionalización (Compañía Concesionaria del Servicio Público Español de Telegrafía sin Hilos, 1910)³⁰. La matriz se hizo cargo de la instalación de la red en cuatro grandes puertos – Vigo, Cádiz, Barcelona y Canarias – y en otros más pequeños. El propósito consistía en asegurar constantes comunicaciones entre España y sus posesiones de Ultramar, así como entre puntos terrestres europeos con los barcos en travesía atlántica³¹. Se trataba del eslabón de un proyecto trasatlántico de mayor calado con las mira puestas en el control del tráfico interoceánico mediante una estación potente en Pernambuco (Brasil), capaz de enlazar con los puertos de Tenerife o de Cádiz. El proyecto contemplaba invertir 1,5 millones de francos, rebajar considerablemente las tarifas – hasta 2,5 francos – y hacer la competencia con holgura al costoso y caro cable Cádiz-Tenerife-Pernambuco³².

La Concesionaria emprendió la obra con calor. Comenzó de inmediato los trabajos para establecer en Cádiz una de las estaciones principales, que encomendó al ingeniero francés Chabert, tanto en los primeros estadios de sondaje de terrenos como

²⁹ En el momento de la aprobación y adjudicación definitiva del servicio, el adjudicatario debía elevar a 230 mil pesetas la fianza que constituyó para optar a la subasta (RO del Ministerio de la Gobernación, sacando a subasta la instalación y explotación del servicio radiotelegráfico en la Península e islas adyacentes, *GM*, 19 de febrero de 1908).

³⁰ Se creó en Madrid ante el notario S. Sagrera y su consejero administrador era Lorenzo Alonso Martínez. Su capital se dividió en 4 mil acciones de 250 pesetas cada una, de las cuales 1.608 eran liberadas enteramente y las restantes tenían un desembolso inmediato de 20% (*Colección estudios*, 15, 1974, p. 174; *El Financiero Hispano-Americano*, 378, 26 de junio de 1908, p. 10). La Sociedad Española Oerlikon se dedicaba a instalar aparatos eléctricos de todas clases. La suiza Maschinenfabrik Oerlikon (Ateliers de Construction Oerlikon), empresa de maquinaria, herramientas y electrotecnia, fue fundada en 1886 por el industrial Peter Emil Huber-Werdmüller (1836-1915).

³¹ La actuación de la CFdTSAE (capital de 1,67 millones de francos) en España se apoyaba en la presencia de destacados políticos en su accionariado, entre ellos Lorenzo Alonso Martínez y José Sánchez Guerra. El representante de la compañía que negoció con el Gobierno fue el abogado y diputado a Cortes Jacinto F. Picón (*Electrón*, 396, 1908, p. 5; Pérez, 2020, p. 165). La CFdTSAE aprovechó desde un principio los trabajos previos de su presidente, V. Popp, estableció la estación de Constanza para el mar Negro y extendía su acción a los buques del servicio marítimo rumano; también instaló cuatro estaciones radiotelegráficas marroquíes – Tánger, Rabat, Mogador y Casablanca –, la última de enlace con la torre Eiffel y con la estación de Brest (*Nuestro Tiempo*, febrero de 1909, p. 235).

³² Había exigido una inversión 13,3 veces mayor y cobraba 1,64 veces más por palabra transmitida. Para Canarias, véase: Márquez, 2010, pp. 108-124). La prensa española recogió los primeros ensayos de Marconi, calificado de “utópica idea” la telegrafía sin hilos y augurando su gran utilidad en “determinados casos” (*Electrón*, 21 de octubre de 1896, p. 406); más adelante, anunció una revolución en las comunicaciones telegráficas (*Electrón*, 1 de octubre de 1896, p. 379; 20 de marzo de 1909, p. 14).

de cimentación y erección de las cuatro grandes torres y adquirió los terrenos³³. Llegó incluso a anunciar la apertura al público de algunas estaciones y a perfeccionar la organización del servicio. En hibridación con el sector público, impartió instrucciones sobre el adiestramiento de personal por medio de una orden oficial de la dirección general de Telégrafos. Al carecer de suficientes funcionarios instruidos en los sistemas radiotelegráficos y duchos en la prestación del servicio, el organismo decidió facilitar la incorporación de los funcionarios concernidos a las estaciones costeras para cumplir con los requisitos del pliego de subasta. Con esta finalidad, pendiente aún la instalación de la Escuela de Radiotelegrafía, el ministerio de la Guerra autorizó la formación de funcionarios de Telégrafos en la Escuela Radiotelegráfica propia. La Dirección general se reservaba la selección de los aspirantes más capacitados³⁴.

Transcurrido un año, la actividad constructora de la Concesionaria se había reducido a una estación peninsular – Cádiz – y dos insulares – Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife. Hasta tres prórrogas solicitó para finalizar las obras y hubo de nombrarse una ponencia interministerial – Fomento y Hacienda – para estudiar una solución. Finalmente, la Compañía Concesionaria se disolvió y quedó liquidada³⁵. El incumplimiento del contrato dio lugar en 1911 al traspaso de la concesión a otra compañía, que pasamos a describir y analizar³⁶.

La secuencia empezó con la firma a finales de 1910 de un convenio entre Marconi's Wireless Telegraph Company Limited y la Concesionaria del Servicio Público Español de Telegrafía sin Hilos, que reconfiguraba a la baja el despliegue de la radiotelegrafía, a gusto de Marconi, pero con el visto bueno del Gobierno (Esteban, 2006, p. 126). Las firmantes se comprometieron a construir, equipar y, si fuera el caso, completar ocho estaciones de telefonía sin hilos (Cádiz, Las Palmas, Tenerife, Vigo u otra suplente, Madrid, Barcelona, Cabo de Gata, Islas Baleares) y llevarlo a término en el plazo de un año. Lograr el objetivo implicaba crear una herramienta corporativa, que vio la luz con el nombre de CNTSH. Se escrituró en marzo de 1911 con sede en Madrid, una duración de medio siglo y un capital de 6,5 millones de pesetas.

Su actuación principal se encaminó a adquirir de Marconi's Wireless Telegraph Company Limited una licencia para explotar en España y en las colonias la invención de la telegrafía sin hilos y las patentes de esta, así como lo referido a la explotación de

³³ Terrenos adquiridos: 17.820 m² al municipio y 14.680 m² a particulares; torres con una altura aproximada de 80 m (*Madrid científico*, 617, 1908, p. 15).

³⁴ *GM*, 2 de agosto de 1911. La Dirección general estaba ocupada por el ingeniero pontevedrés Bernardo Mateo Sagasta y Echevarría, 1866-1937 (*Electrón*, 10 de agosto de 1911, p. 1).

³⁵ *La Época*, 17 de agosto de 1910, p. 3; *El Imparcial*, 18 de agosto de 1910, p. 2; *La Energía eléctrica*, 25 de diciembre de 1910, p. 92. En 1915, por encargo de la Dirección General de Comunicaciones una comisión de peritos inspeccionó la contabilidad y comprobó que la Concesionaria liquidaba con pérdidas (Esteban, 2006, p. 124).

³⁶ Convenientemente recogido en la bibliografía (Faus, 2007, p. 138). Baker (2006, pp. 131-132) presenta una versión ligeramente diferente, al convertir a la CNTSH en adjudicataria directa de la concesión del servicio radiotelegráfico. Sí resulta relevante la alusión a la estrategia de Marconi de proponer una comisión técnica y la implicación directa de Isaacs, cosmopolita y con un español fluido, en las negociaciones con el gobierno español (*Marconigraph*, noviembre de 1911, p. 3).

la telegrafía. La Concesionaria aportó la concesión del servicio radiotelegráfico de que era dueña y una suma en efectivo – 230.000 pesetas del depósito – en concepto de fianza y garantía. En la aportación de la Marconi's figuraba la licencia exclusiva de explotación y uso en España y sus colonias de las patentes de su propiedad, así como la del sistema de telegrafía sin hilos Marconi, con la limitación de que la nueva compañía no podría equipar buques mercantes. La completaban 0,5 millón de pesetas en obligaciones de las emitidas por la Concesionaria y 200.000 pesetas en letras de cambio contra la misma y aceptadas por esta³⁷.

Marconi Wireless compró a la matriz francesa CFdTSAE parte de los activos de la filial Concesionaria. La base tecnológica pasó a ser la licencia de explotación de patentes Marconi y la nueva orientación se caracterizó por la prioridad de la defensa nacional, rasgo que tuvo su reflejo en el organigrama de la empresa. A su vez, este revela el papel de puente de la Concesionaria, ya que todos los consejeros de la Concesionaria con excepción de Víctor Popp se integraron en el consejo de administración de la nueva compañía. Finalmente, la integración de un representante de la CPT evidencia las conexiones financieras con otro medio de comunicación³⁸.

Anticipando un poco su devenir, al cabo de siete años, la CNTSH se convirtió en Talleres Electromecánicos CE con un capital de un millón de pesetas, la mitad de las cuales se puso en circulación en el acto y el resto en dos fases, a saber, en 1920 y 1926. Dos emisiones sucesivas elevaron a tres millones de pesetas el capital social de la empresa, que en 1935 cambió su nombre de pila por el de Marconi Española, de trayectoria bien conocida (Calvo, 2014, p. 127; Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, 1924)³⁹.

La CNTSH tenía su sede en Madrid, exactamente en el Palacio de la Unión y El Fénix, expresión de sus conexiones financieras. Se dedicaba a la instalación, venta y alquiler de aparatos receptores de todas clases y de estaciones para buques, de guerra y mercantes indistintamente, a los que además prestaba servicio de prensa en el Atlántico. A su vez, ostentaba la representación exclusiva en España de Marconi's

³⁷ Registro Mercantil de Madrid, hoja 2641, inscripción 1.ª).

³⁸ Composición del primer consejo de administración: G. Marconi, el empresario cosmopolita inglés Godfrey Charles Isaacs, director de Marconi Wireless y el abogado Antonio Comyn y Crooke, por la Marconi's, junto al abogado Tirso Rodríguez y el ingeniero Federico Kohr, ambos por la Concesionaria, además del conde de Albiz, el marqués de Solari, Lorenzo Alonso Martínez, José Bertrán y Musitu, Francisco Setuain, director de La Unión y El Fénix Español, y Eduardo Estelat, inspector general de la CPT (Registro Mercantil de Madrid, hoja 2641, inscripción 1.ª). El primer presidente de la Compañía fue el general Bascarán. El ingeniero eléctrico e inventor L. de Solari fue un estrecho y asiduo colaborador de Marconi, negoció la adopción del sistema en la Marina de Europa e impulsó la ya citada SIRM (*The Wireless World*, agosto de 1919, p. 242).

³⁹ *Madrid Científico*, 729, 1912, pp. 1-2. Los Talleres Electromecánicos CE Telmar de la CNTSH (Alcalá, 43), abastecieron de equipos a los ministerios del Ejército y de Marina, en general por gestión directa y sin formalidades de subasta y concurso (*GM*, 201, 20 de julio de 1929, p. 505; 220, 8 de agosto de 1929, p. 1075; 304, 31 de octubre de 1929, p. 596; 323, 19 de noviembre de 1929, pp. 1013-1014; 204, 23 de julio de 1935, pp. 791-792; 359, 25 de diciembre de 1935, p. 2571. Para Marconi, véase: Calvo, 2020, pp. 9-29.

Wireless Telegraph Company y de la Société Anonyme Internationale de Télégraphie Sans Fil, criatura belga de las grandes empresas de la industria radioeléctrica alemana Telefunken y Marconi Gesellschaft, inmersa desde la Primera Guerra Mundial en un proceso de internacionalización de baja inversión al abrir oficinas en Londres y crear compañías nacionales en Europa. En 1912, año decisivo para Marconi por el contrato con el Estado británico para construir una red por el imperio – *the Imperial All Red Route*⁴⁰ – y mítico para la radiotelegrafía por el mensaje de socorro del Titanic, los buques contaban con información sobre las comunicaciones y, al cabo de dos años, la organización del servicio de la CNTSH estaba perfectamente asentada (Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, 1912, 1914 y 1924)⁴¹. Prestaba el servicio de marconigramas desde los buques con destino a cualquier población peninsular, insular y del extranjero.

En 1916, la CNTSH tenía abiertas al servicio público diez estaciones radiotelegráficas del sistema Marconi, repartidas por todo el territorio nacional. De ellas siete estaban situadas en la Península – Aranjuez (Madrid), Prat de Llobregat (Barcelona), Cabo de Palos, Puntales (Cádiz), Vixidor (Vigo), Finisterre y Cabo Mayor (Santander) –, y tres en las islas – Sóller (Mallorca), Tenerife y Melenara (Las Palmas)⁴².

⁴⁰ *New York Times*, 16 de marzo de 1912.

⁴¹ Durante la visita de Marconi a las instalaciones de la compañía en Aranjuez, se realizaron comunicaciones con Clifden, Inglaterra (Rico, 2006, p. 22). En 1901, la Marconi International Marine Communication Limited creó la Compagnie de Télégraphie sans Fil mediante una reestructuración corporativa que le traspasó el grueso de actividad de la agencia continental. En vísperas de la Primera Guerra Mundial, los activos de la Compagnie de Télégraphie sans Fil fueron cedidos a la Société Anonyme Internationale de Télégraphie Sans Fil, constituida por la Banque d'Outre Mer y las grandes compañías europeas del sector (Périer, 1933, p. 78). Su capital de 2,25 millones de francos se repartía por igual entre las dos grandes y el grupo belga. El consejo de administración estaba compuesto por Bredow como director y tres alemanes, miembros del consejo de la Deutsche Betriebsgesellschaft für Drahtlose Telegraphie: Mamroth, Franke, y el Conde d'Arco, directores de AEG, Gesellschaft für Drahtlose y Telefunken, respectivamente (Bitsch, 1994, pp. 204-205). En España, el delegado de Société Anonyme Internationale de Télégraphie Sans Fil era Maurice Travailleur, miembro del consejo de administración. A este ingeniero eléctrico se le encomendó en 1898 verificar si la tecnología de Marconi podía utilizarse para conectar el Congo a la red de telegrafía de Angola (The Marconi Archives MS. Marconi 389, 1899-1937). Gesellschaft für Drahtlose Telegraphie y Telefunken Gesellschaft für Drahtlose Telegraphie inscribieron varias patentes en España (Oficina Española de Patentes y Marcas, Madrid). Primer mensaje desde el Titanic: "Struck iceberg. Come to our assistance at once".

⁴² Cádiz-Las Palmas-Tenerife, en servicio hacía un tiempo, tenían un alcance garantizado de 16.000 km y unas longitudes de ondas normales de 2.540, 600 y 300 m.; Barcelona-Madrid/Aranjuez-Sóller-Alicante – abiertas las tres primeras y pendiente de apertura la de Sóller – tenían un alcance garantizado de 800 km y longitudes de onda de 2.300, 600 y 300 m. La apertura de las estaciones de Vigo y Aranjuez marca el comienzo de lo que se entendía como funcionamiento normal (Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, 1916, p. 6). Instalaciones más tardías fueron, por ejemplo, en Barcelona, una central radiotelegráfica, enlace de la estación transmisora de El Prat de Llobregat, y receptora del Campo de la Bota, con las que establecieron una comunicación "perfecta, segura y rapidísima", entre Barcelona y Berlín, Londres, buques en alta mar y América, vía Londres-Marconi (*La Vanguardia Española*, 21 de febrero de 1924, p. 3). El edificio de El Prat, proyectado por el arquitecto modernista Josep Puig i Cadafalch y aún en pie, constaba de sala de aparatos, espacio de atención al público y lugar para el telegrafista, que se alojaba en el desván con su familia.

Once buques de la Armada española y tres estaciones de desembarco tenían instaladas estaciones Marconi⁴³, número muy inferior al centenar cumplido de la marina mercante española con estaciones de dicha tecnología⁴⁴.

En cuanto a las tarifas, el servicio interior en cualquier dirección estaba gravado con una tasa de 0,10 pesetas por palabra, sin mínimo de percepción, y un timbre de 0,05 pesetas por mensaje. El de Canarias se realizaba Vía Telsanfil. Los telegramas del servicio internacional vía Canarias costaban 5,20 francos por palabra, sin mínimo, más la tasa telegráfica internacional entre Cádiz y el punto de origen o destino. Las tarifas del servicio marítimo practicaban una discriminación de precios por nacionalidad de los buques. En los de bandera española, el timbre ascendía a 0,05 por mensaje, el mínimo fijado era de 7,90 pesetas hasta diez palabras, frente a 8,90 francos en los buques extranjeros, y el sobrecoste por cada palabra de más se cifraba en 0,775 pesetas, frente a los 0,875 francos de los buques extranjeros, con algunas excepciones⁴⁵. Las tasas del servicio internacional variaban ligeramente según los tramos. Todos estos servicios estaban sujetos a las condiciones determinadas en los Convenios y Reglamentos vigentes, radiotelegráfico, telegráfico internacional y telegráfico interior. Los mensajes debían ser admitidos en todas las oficinas de Telégrafos del Estado y en los despachos y estaciones de la compañía⁴⁶.

La CNTSH dedicaba una sección especial a la recepción, traducción y publicación de los boletines oficiales y oficiosos que transmitían ocho estaciones internacionales, tres de ellas inglesas, dos alemanas, una francesa, una austríaca y una italiana. Estos boletines se facilitaban mediante abono a las agencias, periódicos, centros, hoteles y particulares⁴⁷.

⁴³ Dos acorazados con estaciones de desembarco – España y Alfonso XIII –, dos cruceros – Carlos V y Princesa de Asturias, este con estación de desembarco –, cuatro cañoneros – Laya, Recalde, Lauria y Bonifaz – y tres destructores – Bustamante, Villamil y Cadarso (Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, 1916, p. 14).

⁴⁴ Veintidós de la Compañía Transatlántica, 21 de Pinillos, Izquierdo y Compañía, cuatro de la Compañía de Navegación e Industria, veinte de la Compañía Valenciana de Vapores Correos de África, ocho de La Isleña Marítima, cuatro de La Marítima (Mahón), veinte de la Compañía Valenciana de Vapores Correos de África, cuatro de Vapores Tintoré y uno de la Compañía de Vapores Interinsulares Canarias (Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, 1916, p. 17).

⁴⁵ Los mensajes podían redactarse en lenguaje corriente o en clave y eran aplicables las restricciones impuestas por la guerra. La tasa de cambio entre el franco y la peseta la señalaba trimestralmente el Cuerpo de Telégrafos (Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, 1916, p. 7). Detalles de la transmisión de despachos en el mar (*ABC*, 31 de marzo de 1912) y funcionamiento del servicio (*La Prensa*, 15 de diciembre de 1926).

⁴⁶ Tasas en francos por palabra y sin mínimo: con Austria y Hungría (vía Barcelona Radio, Pola o Budapest), 0,29; servicio con Italia (vía Barcelona Radio), 0,25; servicio de Inglaterra (vía Aranjuez Radio y entonces en suspenso), 0,26 (Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, 1916, p. 7).

⁴⁷ Almirantazgo Goldhu y Carnarvon, Gales; Nordheich y Nauen, Alemania; Torre Eiffel, Francia; Pola, Austria; Coltano, Italia (Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, 1916, p. 7). En 1921, el tráfico total de la CNTSH estaba dominado por el cursado con tres países: Alemania (38,5%), Inglaterra (12,66%) y Italia (8,36%), los buques de altamar (16,92%) y los servicios de noticias de Inglaterra y Alemania (16,03%) (*Anuario*, 1921-23). Con datos posteriores (1928), en el tráfico radiotelegráfico total cursado por la CNTSH (3.422.644 palabras), predominaba ampliamente el de Nauen (37,35%), estación a la que le seguían la Torre Eiffel (19,42%) y Carnarvon (18,25%); por países, predominaban Alemania (29,94%),

De forma ocasional, la CNTSH prestó servicios de comunicación sustitutorios. Durante la huelga de teléfonos de 1931, un enviado del ministerio de Fomento llegó a Málaga en misión de incautarse de la central de la Compañía Peninsular de Teléfonos. Juntamente con el jefe de esta, trazó el plan para restablecer el servicio telefónico para comunicaciones oficiales a través de radiotelegrafía. Sin embargo, sólo la estación de Antequera transmitió conferencias oficiales por radiotelegrafía.

La empresa se vio acuciada por incesantes problemas financieros⁴⁸, que algunos medios pretendían esconder bajo proclamas de buenos progresos⁴⁹. Ciertamente se hizo hueco en algunos hitos de la aviación española, que pusieron a prueba su capacidad técnica y organizativa, ya que facilitó los equipos, la infraestructura y la información necesaria en la preparación del vuelo y durante la travesía transatlántica del Plus Ultra⁵⁰. Curiosamente, los días de la compañía estaban contados y ese momento de gloria fue el canto del cisne.

4. La remodelación empresarial: Transradio Española SA

En España, el servicio de radiotelegrafía arrastró durante años una situación anómala, que en alguno de sus episodios fue calificada de *peregrina*. La CNTSH incumplió sus compromisos: construyó solo diez de las 24 estaciones que estipulaba el contrato y la de Vigo no funcionaba. Incapaz de garantizar la explotación en los términos vigentes, tras repetidas prórrogas, en 1914 trató de introducir reformas técnicas y económicas en el contrato. Respaldado por copiosos informes – Negociado de radiotelegrafía, asesoría y Junta Consultiva del cuerpo – y el dictamen del Consejo de Estado, el Ejecutivo cerró la vía gubernativa de reforma del contrato y encomendó a Telégrafos la redacción de

Inglaterra (26,71%) y Suiza (13,06%). El despacho central y la agencia de Barcelona (33,32% y 46,44%, respectivamente) sumaban una holgada mayoría del tráfico (*Anuario Estadístico de España*, 1929, p. 476). En 1916, los radiogramas internacionales, con 57,74%, superaron a los interiores, con 42,26% (*Anuario* 1917, p. 411). Radiogramas durante la Primera Guerra Mundial (AHN, M° EXTERIORES_H, 3118, Exp.1). A finales de 1920, la CNTSH firmó un contrato con la Compagnie Générale de Télégraphie sans Fils por el que ambas compañías convenían cooperar en la explotación de un servicio radioeléctrico; a mediados de 1929, Transradio Española pasó a ser la ejecutora del contrato con Radio France (Archives Nationales de France, F/90/20817).

⁴⁸ *The Wireless World*, 1-2, 1911, p. 88.

⁴⁹ *The Electrical Journal*, 83, 1920, p. 186.

⁵⁰ Les mantenía al corriente de la construcción del amplificador del goniómetro y de la fecha de llegada y les indicaba la manera de entenderse y de transmitir las noticias. Los aviadores facilitaban los datos del *raid* que necesitaban para notificar a todos los buques equipados con tecnología Marconi que encontrarán en ruta, encargados de atender el vuelo en cada etapa (Franco y Ruiz, 1976, pp. 64-65). La CNTSH construyó específicamente para el vuelo aparatos de patente Marconi, organizó un servicio extraordinario de seguimiento y puso a contribución toda su red de relaciones con las compañías de todo el mundo (*Alas*, 5, 86, 15 de febrero de 1926, pp. 67-78). De los relatos del vuelo se deducen algunos detalles sobre la organización de la CNTSH, entre ellos la naturaleza española del director (José González Hontoria, capitán de corbeta) y del ingeniero jefe (Escolano). Desde 1921, había adoptado válvulas termoiónicas, último grito de la técnica que hacían innecesarias las gigantescas antenas y fabricaban los talleres Telmar (*El Imparcial*, 8 de junio de 1920; *La Época*, 12 de junio de 1920). Standard Eléctrica, la gran empresa de equipo, filial de la IT&T y vinculada a la CTNE, también se mostró activa en este campo.

las bases para un proyecto de ley reformando el establecimiento del servicio radiotelegráfico. Tales bases no fueron llevadas a las Cortes.

Pese a las deficiencias en el servicio, las autoridades vetaban los planes de otras compañías privadas e incluso del sector público. En el marco de aspiraciones sobre el conjunto de las telecomunicaciones, el Cuerpo de Telégrafos exteriorizó en diversas ocasiones su deseo de poseer medios de desarrollar o implantar servicios de radiotelecomunicación sin conseguirlo⁵¹. La Compañía Ibérica de Telecomunicación había solicitado repetidas veces establecer el servicio radiotelefónico en España y otra empresa pidió la concesión de la comunicación radiotelefónica y radiotelegráfica con la Argentina (Ruiz, 1937). Aspiraciones similares albergaba la Compañía Radiotelefonía y Radiotelegrafía Hispano-Argentina SA, que se constituyó en 1919 como asociada de la CSF y de la Compagnie de Radio Électrique con un capital social de veinte millones de pesetas y sede en Barcelona. A cambio del pago de dos millones de pesetas, la hispano-argentina contaba con obtener y explotar los derechos a las concesiones en manos de la Sociedad GASA. Pese a la solidez tecnológica de la matriz, el acceso a las comunicaciones con todo el mundo y los avances organizativos – llegó a crear comités representativos en Buenos Aires, París y Madrid – y materiales – empezó a instalar el sistema *multiplex* en las extensiones de Barcelona y Buenos Aires – no consta que obtuviera la concesión en España⁵². Las cosas siguieron derroteros distintos a los planeados para esa ruta.

Años más tarde, entró en acción la Sociedad Anónima Radio Argentina, que, en la órbita de IT&T, estaba inscrita en España desde 1929 con el nombre de SA Radio Argentina Sucursal Madrid. Asimismo, existía una comisión local compuesta por Luis

⁵¹ La estación del Palacio de comunicaciones carecía de finalidad práctica porque, en calidad de estación transmisora, no aseguraba una comunicación fija ni con un punto del litoral de la península. Galvarriato (1920, p. 129) tildó de débil la política seguida por el Estado con la CNTSH: junto a prórrogas, le concedió el abono íntegro del servicio que cursó en sustitución del cable interrumpido de Canarias, la devolución de la fianza de 230.000 pesetas, el servicio de agencia de información de la guerra y el servicio internacional. La CNTSH llevó sus pretensiones a solicitar en 1917 que el estado la indemnizase por el servicio oficial que España había cruzado con Alemania durante la guerra por la vía de la estación radiotelegráfica militar de Carabanchel.

⁵² Escritura pública, 29 de octubre de 1919 (*El Financiero*, 30 de enero de 1920, 983, p. 9). Galvarriato (1920) señalaba como aspirante a la sociedad Gasoliba Alvargonzález de la que en 1923 era director gerente Julio Gasoliba Carbonell (*GM*, 314, 10 de noviembre de 1923, p. 606). Las extensiones de Barcelona y Buenos Aires proyectadas por la Compañía Radiotelefonía y Radiotelegrafía Hispano-Argentina SA se convertirían en las dos estaciones más potentes del mundo, con capacidad para una operación regular, independientemente del estado atmosférico. La Compagnie Radio Électrique se encargaba de construir la estación de Barcelona, proyectada para transmitir despachos simultáneos a Nueva York, Buenos Aires, Londres y Bruselas sin que ninguno de ellos sufriera perturbación y con una velocidad de transmisión de 200 palabras/minuto. También podría establecer comunicaciones radio telefónicas (*Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de España*, 1922, p. 109; *El Financiero*, 30 de enero de 1920, 983, p. 7). La CSF se formó en 1918 a partir de la Compagnie Française de Câbles Télégraphiques y la Société Française Radio-Électrique con el respaldo financiero de la Banque de Paris et des Pays-Bas. La CSF podía explotar una red (Gueit, 2001, pp. 88-89) sin que ello implicara ningún monopolio para la compañía privada – control absoluto sin riesgo (*Impressions, Sénat*, 4 de marzo de 1926, p. 8).

Ruiz de Valdivia, los marqueses de Amposta y Quintanar y el porteño Matías Sánchez⁵³. Radio Argentina se hizo con el derecho a establecer un servicio de comunicación radiotelegráfica directa de onda corta entre España y la República Argentina. Las condiciones impuestas se convertirían en pauta para el futuro, sobre todo la relativa a la concesión sin monopolio ni exclusiva⁵⁴.

Por Real Decreto-ley de 1927⁵⁵ el Sindicato Transradio Español obtuvo el derecho a establecer servicios radioeléctricos de comunicación intercontinental y con los barcos en navegación fuera de la zona del tráfico costero español. La base tecnológica del Sindicato, organizador de la futura Compañía española, descansaba en las licencias y patentes de las grandes del sector: Marconi's Wireless Telegraph Company, Compagnie Générale de Télégraphie sans Fil y la Sociedad Telefunken. El plazo general de concesión era de 25 años, prorrogables por quince más, a voluntad del Estado o la concesionaria. Esta concesión no entrañaba monopolio ni exclusiva alguna, de manera que el Estado retenía la facultad de otorgar otras de igual clase u objeto, sin otra limitación que la de aplicar al Sindicato Transradio Español las condiciones más favorables reconocidas a las nuevas concesionarias. El Estado se reservaba una serie de privilegios sobre el servicio. Comprendían la capacidad de intervenir en la instalación y funcionamiento de las estaciones por medio de funcionarios militares y civiles de los servicios telegráficos o radiotelegráficos, designados por los ministerios implicados –Guerra, Marina y Gobernación – y remunerados con cargo al cuerpo al que pertenecían. Correspondía también al Gobierno la aprobación de los trabajos relativos a infraestructuras, es decir, instalaciones, planos y memorias descriptivas de las estaciones, centro de tráfico, lugares de emplazamiento y trazado de las líneas de enlace. Engrosaban estas prerrogativas la capacidad de autorizar el traspaso total o parcial de la concesión y la de asumir las instalaciones en España del Sindicato a la terminación del plazo de concesión o de su prórroga. La Administración española se encargaba de recibir, expedir y distribuir el servicio que hubiera de cursarse como consecuencia de esta concesión con entera sujeción a todas las disposiciones y reglamentos dictados sobre la materia. En el tráfico internacional con Europa, las tasas deberían equipararse a las del servicio cursado por líneas o cables, mientras que en las comunicaciones con los países hispanoamericanos la tasa reducida a aplicar debía acordarse en cada caso.

La empresa concesionaria se comprometió a hacerse cargo de las estaciones y servicios que tuviera en explotación la liquidada CNTSH, las costeras entre ellas. Sus

⁵³ Registro Mercantil de Madrid, hoja 6.056.

⁵⁴ La concesión, por 24 años prorrogables por otros quince, atañía al enlace con otras líneas y a la comunicación con los barcos en navegación, fuera de la zona del tráfico costero español; se limitaba de momento a una sola estación y los plazos fijaban seis meses para la presentación del proyecto y un año para ponerla en servicio (*GM*, 92, 2 de abril de 1927, pp. 42-44; *El Financiero*, 25 de abril de 1927, p. 590). El representante de la Radio Argentina era el médico Enrique Telémaco Susini, que había vendido la sociedad y destinado los fondos a crear Vía Radiar, a acrecentar el tráfico con Brasil y a la dificultosa expansión por Europa. Finalmente obtuvo los favores del Rey y el dictador, que utilizó para lograr el primer equipo internacional de radio y radiotelefonía de onda corta (Bosetti, 1994, pp. 21-22). En 1930, los fundadores ocupaban puestos relevantes en los órganos de la empresa (*ICE*, 1930, p. 233).

⁵⁵ Decreto 2.335/1961, 30 de septiembre (*BOE*, 288, 2 de diciembre de 1961, p. 17072).

facultades incluían fijar el número de equipos que considerase precisos para el tráfico y los enlaces con líneas telegráficas aéreas o subterráneas para el servicio, las estaciones que se le concedieran y el centro telegráfico correspondiente. El servicio debía ser desempeñado totalmente por españoles en posesión del título o certificado civil de operadores radiotelegrafistas y, de forma eventual, en una cuarta parte por personal militar en prácticas. El establecimiento del servicio se declaraba de utilidad pública a efectos de las expropiaciones oportunas. El Sindicato quedaba obligado a incorporar en las instalaciones todas las mejoras que el avance científico fuera imponiendo⁵⁶.

El proyecto corporativo del Sindicato Transradio Español cuajó en la empresa TESA, que se creó bajo la hegemonía del capital extranjero, el de la Cable and Wireless Limited, para más señas (Transradio Española, 1931), y cayó en el ámbito de la Junta Técnica e Inspectoría de Radiocomunicación desde julio de 1929 (Diego, 1995, p. 25). Después de la Guerra Civil su consejo de administración impulsó una política de nacionalización hasta lograr de forma paulatina que la mayoría del capital fuera español por intermedio de la empresa Torres Quevedo SA, en realidad canal de concentración de la totalidad de las acciones pertenecientes al INI⁵⁷.

TESA avanzó en varias direcciones, empezando por una diversificación horizontal, que incluía en su campo de actuación las comunicaciones radiotelefónicas internacionales. Diversas disposiciones pusieron en sus manos las infraestructuras procedentes de la Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, es decir, las estaciones del servicio internacional y las costeras radiotelegráficas, a la vez que fijaron las condiciones del servicio. Por su parte, TESA tomó a su cargo los grupos de estaciones Madrid-Aranjuez-Alcobendas y Barcelona. A la postre, el contrato de adjudicación del servicio radiotelegráfico entre el Estado y la CNTSH fue declarado rescindido⁵⁸.

Pieza clave en el desarrollo de TESA fue el servicio radiotelegráfico con América, que la empresa se propuso inaugurar sin tardanza. En 1929, dos RO la autorizaron a realizar servicio directo en esa ruta y ampliarlo, además, con emisores radioeléctricos

⁵⁶ *GM*, 363, 29 de diciembre de 1927, pp. 1955-1957. Concesión bien recogida en la prensa (*La Época*, 27454, 29 de diciembre de 1927, p. 1; *El Imparcial*, 30 de diciembre de 1927, p. 4; *El Sol*, 30 de diciembre de 1927, p. 4). El presupuesto de gastos anuales de TESA para 1929 ascendía a 387.400,49 pesetas (*GM*, 15 de octubre de 1929, 288, pp. 283-284).

⁵⁷ En 1941, dos años después del fin de la guerra, eran españoles ocho de los nueve cargos del consejo de administración, compuesto por presidente Francisco Setuain; vocales Edward Wilshaw KCMG, Restituto de Azqueta Beláustegui, José Asensio Caro, Manuel Escolano Llorca Ángel Sabater Vidal, José Crespo Herrero, director general Alberto Villanueva y Labayen; y delegado del Estado Francisco Martínez González (Transradio Española, *Memoria de 1941*, p. 4). Destacamos la figura del delegado del Estado, presente en otras empresas de telecomunicación con participación estatal, entre ellas la CTNE. Sir Edward Wilshaw fue *chairman* de Cable and Wireless Limited. Al año siguiente, la representación estatal se amplió con un miembro de cada uno de los ministerios de Gobernación, Ejército, Marina y Aire (Transradio Española, 1942, p. 7). En 1947, el número de consejeros de Cable and Wireless aumentó a dos por sustitución de uno nacional por sir Stanley Angwin, nombrado vicepresidente segundo en 1950 y sustituido en 1952 por el mayor general Leslie B. Nicholls, a su vez sustituido en 1955 por sir Godfrey Ince.

⁵⁸ *GM*, 137, 17 de mayo de 1929, pp. 1007-1008; 122, 2 de mayo de 1929, pp. 699-700; Martín y Comín (1991, p. 250) datan en 1928 la creación de TESA. En ocasiones, la bibliografía internacional recoge inadecuadamente la estructura del servicio (Paxton, 1976, p. 1319).

de onda corta en la estación de Aranjuez⁵⁹. Los buenos propósitos tomaron cuerpo con la aprobación del proyecto para establecer comunicaciones internacionales⁶⁰, así como del presupuesto de gastos para el sostenimiento de las estaciones radiotelegráficas costeras y la realización del servicio que le había sido encomendado⁶¹.

El año 1930 se presenta denso en actuaciones. Transradio sumó la autorización de comunicación radiotelegráfica con los buques equipados con estación de onda corta⁶², la apertura del servicio público costero, el ya citado Telsanfil (Canarias-Península) y el internacional de San Lorenzo (Las Palmas)⁶³, al lado del establecimiento de estaciones radiotelefónicas costeras en La Coruña y Vigo, estas con carácter provisional y transitorio. Los progresos se completaron en 1932 con la apertura de otras similares en San Sebastián y Gijón y con la prórroga de la explotación de la estación mixta de La Coruña.

En lo tocante a la radiodifusión iberoamericana, un nuevo contrato concedió a la vicesecretaría de educación popular emplear durante dos horas diarias la estación de la compañía que Radio Nacional de España empleaba en sus emisiones⁶⁴.

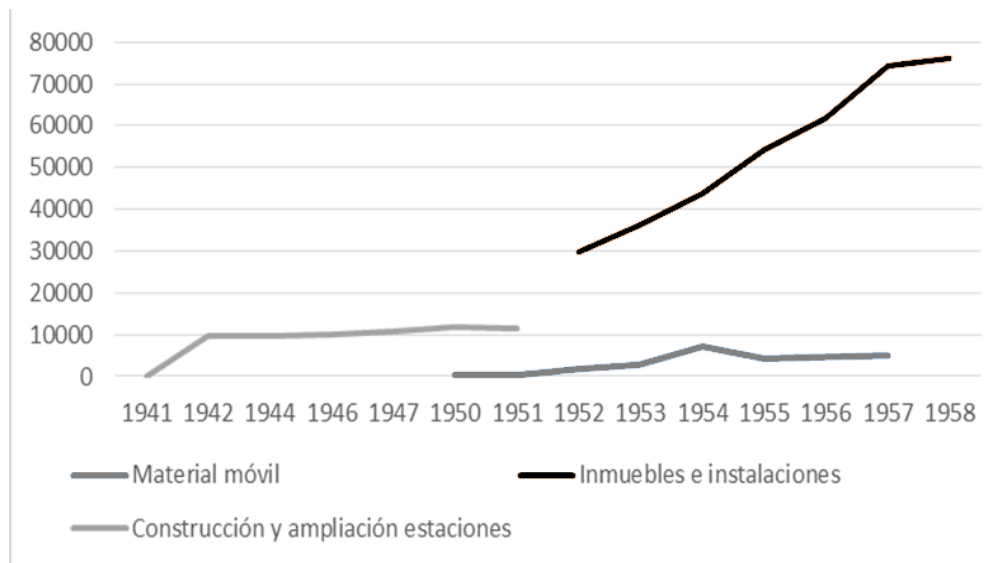


Gráfico 1. Activo de TESA (miles pesetas corrientes)

Fuente: Elaborado a partir de Transradio Española, *Memoria(s) Anual(es)*.

Nota: Material móvil, a partir de 1952, incluye material mobiliario.

⁵⁹ *GM*, 26 de julio y 15 de octubre de 1929. La empresa fue autorizada a realizar comunicación radiotelegráfica directa entre España, de una parte, y Buenos Aires, Río de Janeiro, La Habana y Nueva York por medio de estaciones de onda corta con las tasas propuestas por la Sociedad. La alta conveniencia para los intereses nacionales y las relaciones hispanoamericanas aceleraron la tramitación (*GM*, 203, 22 de julio de 1929, p. 538).

⁶⁰ *GM*, 220, 8 de agosto de 1929, pp. 1084-1085.

⁶¹ *GM*, 288, 15 de octubre de 1929, pp. 283-284.

⁶² *Diario Oficial*, 26 de julio de 1930.

⁶³ *Diario Oficial*, 17 de diciembre de 1930.

⁶⁴ Transradio Española, *Memoria de 1941*, p. 4.

Conviene completar con cifras este recorrido factual. Para empezar por las inversiones, tres grandes capítulos de las infraestructuras y equipo concentraron los esfuerzos en el periodo 1941-1958, a saber, el material móvil y los inmuebles e instalaciones. En este último apartado la construcción y ampliación de estaciones costeras ocupó un lugar importante. La dotación de inmuebles e instalaciones despegó con fuerza (gráfico 1). Entre 1957-1962 las inversiones de TESA ascendieron a 55.695.152 pesetas, distribuidas de forma desigual a lo largo del sexenio. En efecto, se concentraron sobre todo en 1957, con el 22,76% del total de la empresa, mientras que otros años, como 1961, tan solo alcanzaron el 5,71% – gráfico 2 (Comisión de Telecomunicaciones y Correos, 1967, p. 88)⁶⁵.

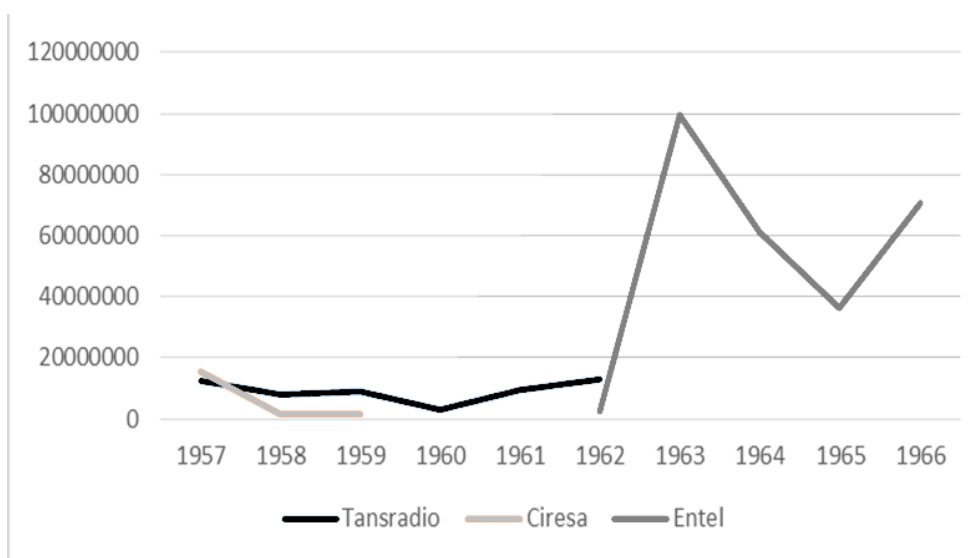


Gráfico 2. Inversiones en la radiotelegrafía española, 1957-1966

Fuente: Elaborado a partir de Instituto Nacional de Estadística.

Entre 1927 y 1966 el tráfico del Sindicato Transradio Español y su criatura, TESA, casi se septuplicó en un movimiento que, lejos de ser lineal, acusó retrocesos intermedios importantes, ejemplo de los cuales fue el periodo del conflicto civil antifascista (gráfico 3)⁶⁶. En cuanto a la composición, la partida más sustanciosa correspondía a las tasas y,

⁶⁵ Transradio Española (*Memoria de 1941*, p. 4; *Memoria de 1942*, p. 7) encontró dificultades para obtener los materiales más indispensables al mantenimiento, reparación y mejora de las instalaciones. La falta de válvulas, por ejemplo, era proverbial. Los problemas aumentaron con las restricciones en el suministro de fluido eléctrico y, en muchos casos, con la inadecuación del fluido que se suministraba (Transradio Española, *Memoria de 1944*, p. 7).

⁶⁶ Transradio Española, 1945-1957; *Anuario Estadístico de España, 1927-1966*. En 1934 de los 712.920 radiotelegramas cursados, 619.124 correspondieron a TESA y sólo 57.316 a Radio Argentina (Otero, 2007, pp. 119-152). Conocemos el tráfico internacional de radiogramas de algunos años. En 1947, los 6.870 cursados se concentraron en tres puntos extrapeninsulares: Santa Cruz de Tenerife (21,68%), Las Palmas (19,59%) y Ceuta (14,17%). Y uno peninsular (Barcelona: 5,42%).

entre las de menor envergadura, algunas revistieron un carácter transitorio. Ejemplo de las últimas lo ofrecen las de Radiodifusión Iberoamericana, devengadas por el ya señalado contrato de arrendamiento con la vicesecretaría de educación popular para radio-difusión.

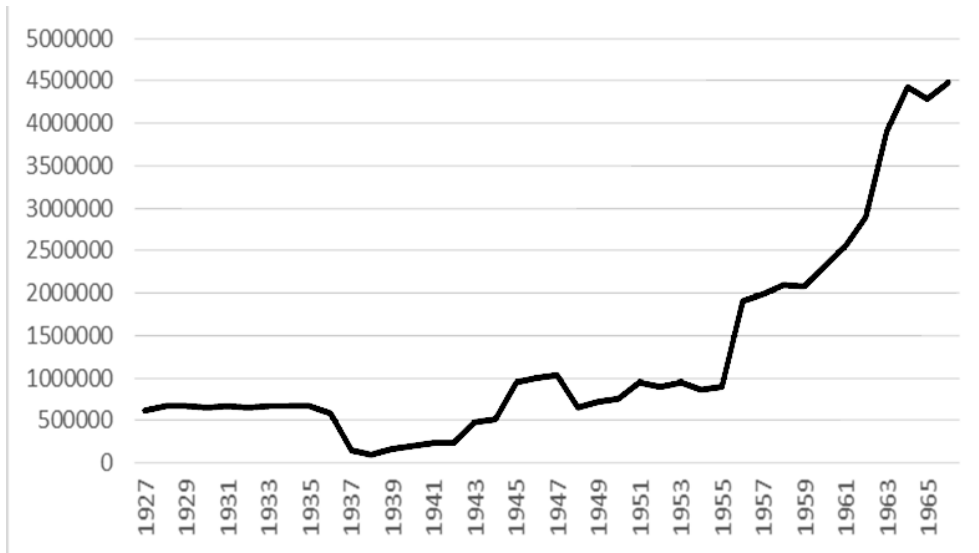


Gráfico 3. Tráfico de TESA, 1927-1966 (número de despachos)

Fuente: Elaborado a partir de *Anuario Estadístico de España, 1927-1966*.

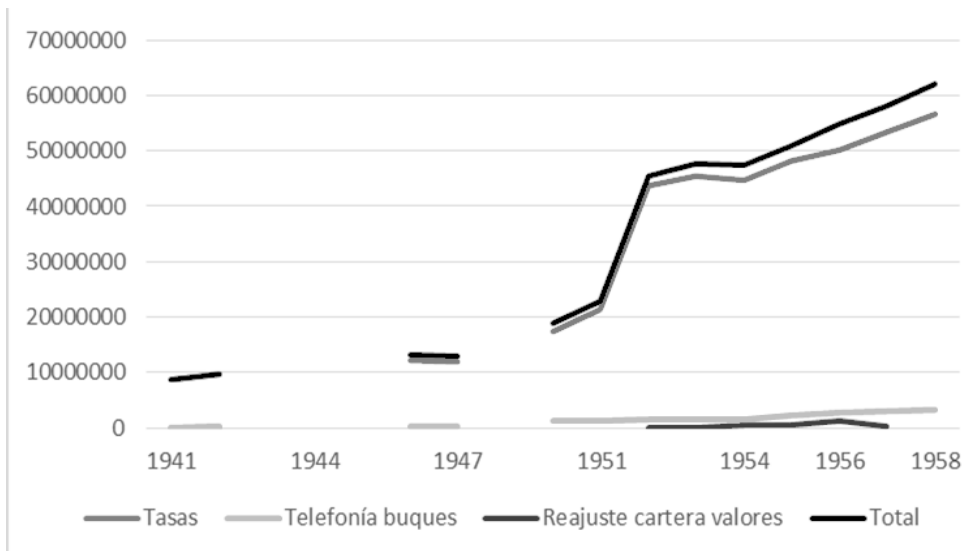


Gráfico 4. Ingresos de TESA (pesetas corrientes)

Fuente: Elaboración a partir de Transradio Española, *Memoria(s) Anual(es)*.

Los ingresos por recaudación de tasas determinaban en gran medida el beneficio, que dependía también de otras causas. Los ingresos de mayor cuantía provenían de las tasas y, a mucha distancia, de la telefonía de buques. Evidentemente, influían poderosamente los gastos de explotación, en particular los de personal, a veces ligados a incrementos generales de salarios decretados por el gobierno (Transradio Española, *Memoria de 1956*, p. 7; *Memoria de 1957*, p. 7.), y el incremento de los gravámenes por impuestos en el ejercicio (gráfico 4)⁶⁷.

5. La disyuntiva de monopolio o competencia

A diferencia de lo ocurrido con el servicio telefónico, el carácter no monopolista de la regulación en la radiotelegrafía tuvo una plasmación particular. La emisora de onda corta de TESA en Aranjuez, que prestaba servicios radiotelegráficos a Canarias, Europa y América, era una de las tres grandes emisoras de onda corta existentes en España entre el final de la dictadura de Primo de Rivera y al inicio de la Segunda República. La segunda, en Vallecas (vía Radiar), perteneciente a Radio Argentina por concesión de 1927, prestaba servicios radiotelegráficos entre España y la República Argentina. La tercera, propiedad de la CTNE, en Pozuelo del Rey, a medio centenar de kilómetros al este de Madrid, prestaba servicios radiotelefónicos a Nueva York y Buenos Aires (Romeo, 2018, pp. 1-5)⁶⁸.

A comienzos de 1929, el gobierno dictatorial concedió a Francisco Roldán Guerrero y Luis Sanjuán Montes la comunicación radioeléctrica España-Cuba. Tras sucesivos conatos infructuosos, a finales de 1930, desaparecido ya el dictador Primo de Rivera, el ministerio de la Gobernación aprobó el proyecto, ahora presentado por la Compañía Intercontinental Radiotelegráfica Española SA para dicha ruta. Los beneficiarios de la concesión contaban con el respaldo técnico de Philips-Radio, aparte del político del embajador de Cuba. A su vez, venían avalados por el contrato provisional celebrado con la Compañía Cubana Telegráfica Intercontinental para el establecimiento del servicio solicitado. El proyecto de decreto se ajustaba a los términos de las concesiones anteriores hechas por este Gobierno – Sociedad Radio Argentina y TESA –, es decir, sin exclusividad ni monopolio alguno. La concesionaria estaba obligada a presentar el proyecto adicional de instalación del centro de tráfico u oficina central, con los planos completos de la misma, la situación y las conexiones de los diferentes aparatos destinados al servicio y de los auxiliares de las líneas de enlace, con detalle del tramo aéreo y subterráneo. Los plazos señalados eran los acostumbrados: tres meses para el proyecto y un año para abrir el servicio⁶⁹. La concesión otorgada a particulares

⁶⁷ Transradio Española, *Memoria de 1953*, p. 7.

⁶⁸ En 1927, se aprobaron las bases para la concesión de la comunicación radiotelegráfica directa de onda corta entre España y Argentina sin las formalidades de subasta pero sujeta a tres condiciones: sin exclusividad ni derecho a monopolio ni subvención del estado y con derecho de este a percibir el ingreso “normal” (sic) de la comunicación sin desembolso de cantidad alguna, amén de gratuidad de parte de la comunicación oficial y tasa restringida en el resto (*Actas del Consejo de Ministros*, 1927, pp. 144-146).

⁶⁹ *GM*, 323, 19 de noviembre de 1930, p. 984; *El Imparcial*, 62, 21413, 1930; *La Época*, 13 de enero de 1928, p. 1. La compañía empezó a moverse de inmediato, por ejemplo, solicitando terrenos, que el Ayuntamiento de Colmenar Viejo le cedió (Boletín Oficial de la Provincia de Madrid, 27 de julio de 1929, p.

– Guerrero y Sanjuán – fue transferida a la Compañía Intercontinental Radiotelegráfica Española. En octubre de 1931, a punto de cumplirse el plazo fijado para la ejecución del proyecto, la compañía solicitó una prórroga por seis meses más. Al no considerar suficientes los motivos alegados, se instruyó expediente de caducidad de la concesión y, finalmente, las autoridades republicanas la rescindieron⁷⁰.

El Gobierno republicano autorizó en idénticas condiciones a la Agencia Americana una comunicación radiotelegráfica directa entre España y el Brasil, solicitada por Alfredo Rivera Aguilar, con la consabida garantía técnica – Casa Sbert – y el aval del ministro plenipotenciario de Brasil en España, Alves de Araújo⁷¹.

Durante la República, la concesión de 1927 a la Sociedad Radio Argentina, ampliada dos años más tarde, fue cuestionada y el Sindicato Nacional de Telégrafos protestó por la concesión a dicha empresa del servicio radioteleográfico directo entre Madrid y Nueva York, suspendida a continuación⁷².

En 1933, Radio Argentina vio denegada su solicitud de aplicar a todo el tráfico de tránsito y al realizado por la expresada Compañía con toda Latinoamérica la tasa para el Estado de 0,02 o 0,15 francos oro por palabra, respectivamente. Radio Argentina fundaba la tasa de dos céntimos de franco oro en dos razones. La primera atañía a la cláusula de la concesión que obligaba al Gobierno a aplicar las condiciones más favorables de las nuevamente otorgadas. Por la segunda reivindicaba la reciente tasa de tránsito establecida por la Oficina internacional de Berna para las correspondencias desde Barcelona y en ambas direcciones entre el cable Marsella-Barcelona (Direct Spanish Telegraph) y los de Italcable y en las correspondencias desde Vigo en el cable Emden-Vigo (Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft) a los de la Eastern Telegraph. El Gobierno consideró que el razonamiento se asentaba en una base errónea, puesto que la tarifa de 0,02 francos oro por el cambio de telegramas en Vigo, de cable a cable, se estableció el año 1924, tres años antes de la concesión a la Sociedad Radio Argentina. Por su parte, la aplicación de la tasa unitaria de 0,15 francos oro para el Estado entrañaba modificar el decreto de concesión, que fijaba las tarifas, en momentos

3). Los primeros presupuestos y el proyecto de las instalaciones fueron desechados en noviembre de 1929 por imprecisos, deficientes y sin garantías técnicas, de acuerdo con el informe de la Junta Técnica e Inspectoría de Radiocomunicación. Idéntica medida se aplicó en julio siguiente. Si bien la primera empresa en recibir una autorización de las autoridades cubanas para establecer una estación radiotelegráfica fue Marconi Wireless and Telegraph Company of America, la primera en establecerla fue American of Forest Wireless Telegraph Company (Altshuler, 1997, p. 449). Cuba Transatlantic Radio Corporation of Habana operaba circuitos entre Cuba y los Estados Unidos de América, así como con otras partes del mundo (United States. Congress. Senate, 1945, pp. 454-456).

⁷⁰ GM, 28, 28 de enero de 1930, p. 678; 71, 11 de marzo de 1932, p. 1771. La Sociedad Intercontinental Radiotelegráfica Española SA planteó pleito contencioso administrativo contra el Estado sobre confirmación o revocación de la rescisión de la concesión para la explotación del servicio radioteleográfico directo entre España y Cuba. El Tribunal Supremo declaró firme y subsistente el decreto emanado de la Presidencia del Consejo de Ministros del 9 de marzo de 1932 (GM, 16, 16 de enero de 1936, pp. 380-381).

⁷¹ GM, 12, 12 de enero de 1929, pp. 355-357; 323, 19 de noviembre de 1930, p. 984. La Agencia Americana precisó de prórroga para presentar documentación (GM, 126, 6 de mayo de 1930, p. 796); traspaso a la Compañía Intercontinental a inicios de 1930 (GM, 28, 28 de enero de 1930, p. 678).

⁷² *La Época*, 17 de enero de 1934, p. 1; *ABC*, 26 de diciembre de 1933, p. 18 y 1 de febrero de 1934, p. 25; 23 de marzo de 1927, p. 17.

en que la República tramitaba la revisión de las concesiones de los servicios de telecomunicación⁷³.

En las colonias africanas, la actuación fue especial. La Dirección general de Marruecos y Colonias recibió autorización para proceder con urgencia, y mediante concurso, al arriendo por el plazo máximo de diez años de los servicios de la Estación Radiotelegráfica de Basilé, en la isla de Fernando Poo. El concurso fue declarado desierto y se convocó uno nuevo. Lo propio se hizo para instalar y explotar durante un año la estación telegráfica de enlace entre Santa Isabel y Basilé, que fue adjudicada, sorprendentemente, a una empresa industrial, sucesora de la Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos – Talleres Electromecánicos CE Telmar –, en un movimiento de integración horizontal⁷⁴.

El servicio costero radiotelegráfico arrastraba un déficit anual, que empezó en unas 9.099 pesetas y rebasó, sólo en el primer semestre de 1933, las 94.990 pesetas. El Estado consideró lesiva la administración de este servicio y eximió a TESA de la obligación de efectuarlo, limitándolo de momento a las estaciones de Melenara (Las Palmas) y Tenerife debido a la falta de crédito suficiente en el presupuesto vigente. El Gobierno declaró la reversión de los servicios costeros y estaciones que explotaba TESA en los siete puntos, ya señalados, de Santander, La Coruña, Cádiz, Murcia, Mallorca, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife. La medida se hacía extensiva a la moderna estación de San Lorenzo (Las Palmas), construida después de la rescisión del contrato del Estado con la CNTSH. TESA debía continuar prestando servicio en Santa Cruz de Tenerife mientras el Estado no abriera al servicio la estación radioeléctrica de gran alcance en la isla de Tenerife⁷⁵.

Con ocasión del litigio provocado por los intentos de revertir el contrato del servicio telefónico, la diplomacia francesa llamaba la atención de que no hubieran sido atacados los contratos a empresas controladas por el capital extranjero – TESA y Italcable –, aprobados por Primo de Rivera (Calvo, 2010, p. 175)⁷⁶.

La época de la Segunda República coincide con una expansión importante de la radiotelegrafía en su faceta de radiodifusión, a partir de emisoras concedidas en los años veinte (Soria, 1935)⁷⁷. Durante la Guerra Civil, en el territorio fiel a la República la radio fue intervenida organizativa y financieramente por el gobierno o por comités

⁷³ *GM*, 92, 2 de abril de 1933, pp. 52-53.

⁷⁴ *GM*, 36, 5 de febrero de 1930, pp. 947-948; 88, 29 de marzo de 1930, p. 1968; 249, 6 de septiembre de 1930, p. 1.398; 305, 1 de noviembre de 1930, p. 667.

⁷⁵ *GM*, 82, 23 de marzo de 1934, pp. 2235-2236.

⁷⁶ RD concediendo a Italcable permiso para amarrar en Málaga y explotar un cable telegráfico submarino que enlazaba con las Azores (*GM*, 104, 13 de abril de 1924, pp. 278-279) y otro con Lisboa (*GM*, 335, 1 de diciembre de 1927, p. 1311). La actitud de Francia está documentada en el AMAE, 1932.

⁷⁷ Es conocida la transmisión de una entrevista radiofónica de García Lorca por *TESA*, desde Madrid a Buenos Aires, en 1935 (Fondo Archivo Federico García Lorca, PRO-7[4]). Grandes acontecimientos deportivos y torneos, como el de ajedrez que recuerda José María Romeo, tuvieron un papel destacado en la popularización de la radio.

obreros de control⁷⁸. En Cataluña, territorio dotado de estatuto de autonomía, la Generalitat se incautó de las dos emisoras de radio existentes en Barcelona, los servicios de TESA, que pasaron a estar bajo control del Departamento de Obras Públicas, así como la ENHRM, Transradio Service y emisoras de onda corta y onda normal (Calvo, 2010, pp. 183-184)⁷⁹.

Años después de la contienda civil, IT&T, que había recuperado el control sobre la CTNE, arrancó una prórroga por diez años de la concesión de SA Radio Argentina y una garantía de equiparación con otros concesionarios nacionales en la prestación de servicios radioeléctricos en el ámbito internacional⁸⁰.

Durante la dictadura franquista, el INI, emblema de la política autárquica del régimen, se había involucrado en la creación de empresas de telecomunicaciones y en rescatar participaciones extranjeras a causa del gran interés e importancia política, económica y estratégica inherente a la nacionalización de determinados servicios de telecomunicación. La ley de 8 de junio de 1947 había concedido a la ENTQ, y no a la CTNE, el monopolio de los servicios de telecomunicación en los territorios españoles del golfo de Guinea, previa elaboración de un estudio técnico-económico, y a la Dirección General de Marruecos y Colonias la autorización para suscribir el correspondiente convenio de explotación, ampliación y modernización de las redes (Calvo, 2010, pp. 159 y 349)⁸¹. En noviembre de 1961, el consejo de ministros acordó reestructurar la ENTQ por reducción de capital a 145 millones de pesetas, en respuesta a una propuesta del INI, que pretendía además restringir la actividad de la empresa a la zona española de Marruecos. El Gobierno accedió asimismo a conservar en cartera las acciones de ENTQ en ERMARSA y en Telefónica de Tánger – la histórica empresa de Emilio Rotondo, impulsora de las redes telefónicas en Tánger, Mazagán y Casablanca⁸² – sin

⁷⁸ Centro Documental de la Memoria Histórica, PS-Santander_d.c.23, exp.12; ES.37274/1.38.8.5.2403.130 y PS-BARCELONA,1.329,6; AHN, Declaraciones de testigos e informes, FC-CAUSA GENERAL, 1.009, EXP. 16; Ministerio de Comunicaciones, Proyecto de ley sobre régimen de concesiones de servicios de telecomunicación, revisión de los actuales y normas para el futuro, GM, 88, p. 2912; *New York Times*, 31 de octubre de 1936, p. 10. El Gobierno bloqueó fondos de la empresa, que fueron repetida e infructuosamente reclamados a lo largo de muchos años (Transradio Española, *Memoria de 1944*, p. 6 y *Memoria de 1947*, p. 6). Unión Radio, abierta en 1925 y considerada la emisora más popular de España (Soria, 1935, p. 35) tuvo su propio Comité de Control Confederación Nacional del Trabajo-Unión General de Trabajadores y Radio Jaén fue intervenida por el Frente Popular (Afuera, 2019). TESA se vio obligada a conceder una compensación al personal separado del servicio por los comités durante la Guerra civil (Transradio Española, *Memoria de 1941*, p. 4).

⁷⁹ *BOGC*, 28 de julio de 1936, p. 2; 12 de agosto de 1936, p. 1018; 14 de agosto de 1936, pp. 1048-1049; 22 de agosto de 1936, p. 1141 y 27 de agosto de 1936, p. 1209; *Acracia*, 15 de junio de 1937, p. 4. César Sánchez Catalina era el jefe técnico de TESA. La quinta columna organizó en Barcelona nuevas células de información en la empresa.

⁸⁰ AMAE, IT&T, *Memorandum*, 13 de junio de 1946. IT&T integró los activos de Radio Argentina y otras dos empresas en una nueva entidad – American Cable and Radio – en la que pasó a controlar los dos tercios del capital (Sobel, 2000 p. 87).

⁸¹ *BOE*, 161, 10 de junio de 1947, pp. 3283-3286.

⁸² Archivo del INI, E.13.771, 30 de noviembre de 1961. Rotondo y Compañía se creó el 11 de octubre de 1932 y sus socios fueron Emilio Rotondo y Pebrer (Madrid, 1899, doctor en derecho), Felipe Calleja Alarnes (1887, comerciante) y Valentín Hernández Prado (Madrid, 1896, comerciante) (AMAE, Escritura de constitución de la sociedad de responsabilidad limitada a Rotondo y Compañía, 11 de octubre de 1932).

integrarlas en las dos empresas de telecomunicación que el INI se proponía crear con los restantes bienes que le traspasase ENTQ. En el horizonte se asomaban posibles dificultades del control de cambios marroquí para ceder al INI las acciones en manos de ENTQ y de presuntas restricciones de Marruecos. Al cabo de unos días, el 19 de noviembre para mayor exactitud, la presidencia del Gobierno comunicaba al ministro de Asuntos Exteriores que la propuesta del INI aconsejaba circunscribir las actividades de ENTQ a los servicios de telecomunicación dentro del antiguo protectorado de España en Marruecos⁸³.

La dictadura franquista practicó una política intervencionista, visible en la incautación de instalaciones por el Estado. A las estaciones radiotelegráficas costeras de Sóller y Cabo Mayor siguieron las de Cabo de Palos, Cádiz y Finisterre⁸⁴.

De la política de nacionalización de las comunicaciones exteriores, auspiciada por la dictadura, surgió la CIRESA, sucesora de Radio Argentina y dependiente del INI. Con sede en Madrid, dio comienzo a sus operaciones el 12 de marzo de 1928 y fue constituida por el banquero Estanislao de Urquijo y Ussía, marqués de Urquijo, los propietarios José López Niulat, marqués de Perijáa, José María Jayme y Sánchez de Madrid, José Castilla y Castilla y el abogado Gumersindo Rico González, todos ellos con domicilio en Madrid (Registro Mercantil de Madrid, hoja 5748; Martín y Comín, 1991, p. 250)⁸⁵. La empresa se adjudicó en 1953 la explotación de comunicaciones radioeléctricas y con los años se hizo cargo de las comunicaciones por cable entre Italia y España en manos de Italcable⁸⁶. Los corresponsales de CIRESA en el extranjero aseguraban comunicaciones con todo el globo completándose con los enlaces por cables submarinos de la importante y extensa red de la empresa italiana.

A su vez, el INI vio la necesidad de racionalizar la situación empresarial creada y decidió unificar criterios de explotación y de dirección y la de simplificar al máximo el desarrollo de estas actividades. Cimentado en estudios concienzudos, alumbró el proyecto de una operación de concentración, que se plasmó en la ENTEL, creada en 1961 al fusionarse dos empresas de telecomunicación – TESA y CIRESA – con los Servicios de telecomunicaciones de la región ecuatorial y otros de la empresa Torres Quevedo⁸⁷.

La familia Rotondo tenía negocios telefónicos desde finales del siglo XIX (*Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, 33, 1892, p. 449; López, 2014, pp. 135-160).

⁸³ AMAE, R009, Exp. 25.

⁸⁴ Transradio Española, *Memoria de 1941*, p. 4.

⁸⁵ *BOE*, 305, 22 de diciembre de 1959, pp. 16263-16264. Faus (2007, p. 1068) atribuye a los accionistas de Radio España la fundación de CIRESA.

⁸⁶ *BOE*, 11 de febrero de 1953, pp. 871-872. Por el acuerdo con Italcable asumió todo el servicio internacional cablegráfico por esta vía en ambas direcciones, que anteriormente controlaba en España dicha compañía.

⁸⁷ Decreto 2.335/1961, de 30 de septiembre (*BOE*, 288, 2 de diciembre de 1961, p. 17.072; Calvo, 2016, pp. 273-276). Venta al INI de todo el activo de los Servicios de Telecomunicación en la región Ecuatorial y cargo a la cuenta del INI del importe – 35 millones de pesetas – como aportación a la nueva empresa (Archivo del INI, Sociedad Española de Participaciones Industriales, E.13.771, 30 de noviembre de 1961, E.13.642, 26 de noviembre de 1962), Escritura de constitución de ENTEL con un capital de 40 millones de pesetas (Archivo del INI, E.13.644, 26 de noviembre de 1962).

6. Conclusión

El sesgo científico-técnico dominante en la bibliografía sobre las telecomunicaciones, en general, y la radiotelegrafía, en particular, reclamaban un enfoque desde otras disciplinas. Este artículo ha analizado y descrito desde la historia económica y empresarial la evolución de este medio de comunicación de masas en España durante un periodo amplio de tiempo y una perspectiva diversa, que comprende el desarrollo regulatorio y el despliegue comercial. Esa gran amplitud del periodo bajo escrutinio permite englobar momentos relevantes y dispares de la historia de España, como son el final de la Restauración, la dictadura de Primo de Rivera, la Segunda República, la Guerra civil y la dictadura franquista.

La evidencia señala una discrepancia entre la naturaleza de la tecnología y la explotación comercial. En efecto, mientras en la tecnología es unitaria, en su aplicación final como servicio este medio de comunicación integra la telegrafía sin hilos, el cable y el teléfono.

Su difusión en España se distanció de la fórmula de servicio estatal, característica del telégrafo eléctrico, y de monopolio privado encarnado por la CTNE, propia del teléfono. El Estado mantuvo la desintegración horizontal en el servicio de las telecomunicaciones, pero esta vez concedió la explotación de la radiotelegrafía a compañías privadas.

Engrosar la lista de empresas del sector con nuevos nombres reviste cierto interés, pero más importante resulta la evidencia de que detrás de los nombres están los movimientos de las grandes empresas para mantener sus posiciones de oligopolio mundial.

Fuentes primarias

Actas del Consejo de Ministros, Alfonso XIII. Presidencia del general Primo de Rivera. Directorio civil (1925-1930), Ministerio de la Presidencia, Madrid.
Archives Nationales de la France (Paris).
Archivo del Instituto Nacional Industrial, Sociedad Española de Participaciones Industriales (Madrid).
Archivo del Ministerio de Asuntos Exteriores (Madrid).
Archivo Histórico Nacional (Madrid).
Archivo Personal Ricardo Urgoiti, Residencia de Estudiantes (Madrid).
Centro Documental de la Memoria Histórica (Salamanca).
Registro Mercantil (Madrid).
Telefónica, Las Tablas-Madrid.
Transradio Española.

Bibliografía

Afuera, Ángeles, 2019. “La Sociedad Unión Radio: empresa, emisora y programación, (1925-1939)”. Tesis doctoral. Universidad Complutense, Madrid.

- Altshuler, José, 1997. “La telegrafía sin hilos en Cuba (1899-1916)”, *Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 20, pp. 443-463.
- Baker, W. J., 2006. *A History of the Marconi Company 1874-1965*. Routledge, Abingdon.
- Balbi, Gabriele, 2012. “Marconi’s diktats. How Italian international wireless policy was shaped by a private company, 1903-1911”, *2012 Third IEEE HISToRY of ELECTRO-technology CONference (HISTELCON)*, pp. 37-42. DOI: [10.1109/HISTELCON.2012.6487559](https://doi.org/10.1109/HISTELCON.2012.6487559).
- Balsebre, Armand, 2001. *Historia de la radio en España: 1874-1939*. Cátedra, Madrid.
- Bitsch, Marie-Thérèse, 1994. *La Belgique entre la France et l’Allemagne: 1905-1914*. Éditions de la Sorbonne, París.
- Bosetti, Oscar, 1994. *Radiofonías. Palabras y sonidos de largo alcance*. Colihue, Buenos Aires.
- Brittain, James E., 1974. “The International Diffusion of Electrical Power Technology 1870–1920”, *Journal of Economic History*, 34, pp. 108-121. DOI: [10.1017/S0022050700079651](https://doi.org/10.1017/S0022050700079651).
- Bureau International de l’Union Télégraphique, 1933. *Conférence radiotélégraphique internationale de Madrid*. BIUT, Berna.
- Calvo, Ángel, 2020. “The shaping of the high tech military industry in southern Europe: a view from Spain”, *Journal of Business and Social Science Review*, 1(3), pp. 9-29.
- Capel, Horacio y Mercedes Tatjer, 1991. “La organización de la Red Telegráfica Española”, *NETCOM: Réseaux, communication et territoires/Networks and communication studies*, 5(1), pp. 282-324. DOI: [10.3406/netco.1991.1086](https://doi.org/10.3406/netco.1991.1086).
- Comisión de Telecomunicaciones y Correos, 1967. *Segundo plan de desarrollo económico y social*. [S. n.], Madrid.
- Compañía Concesionaria del Servicio Público Español de Telegrafía sin Hilos, 1910. *Estatutos*, Compañía Concesionaria del Servicio Público Español de Telegrafía sin Hilos, Madrid.
- Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, 1912. *Servicio marítimo, n.º 12, octubre*. Raoul Peant, Madrid.
- _____, 1916. *Servicios y tarifas*, Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos, Madrid.
- Cruz, Joaquín y Francisco Piniella, 2017. “La radiotelefonía en buques nacionales: desarrollo de una tecnología pionera”, *Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 40(84), pp. 25-52.
- Diego, Emilio de, 1995. *Historia de la industria en España: la electrónica y la informática*. Actas, Madrid.
- Esteban, J. Javier, 2006. “El servicio móvil marítimo en España”, en Olga Pérez Sanjuán (ed.), *De las señales de humo a la sociedad del conocimiento. 150 años de telecomunicaciones en España*. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, Madrid, pp. 109-136.
- Estrada, Ramón y Eugenio Agacino, 1904. *La Telegrafía sin hilos*. Ministerio de Marina, Madrid.
- Faus, Ángel, 2007. *La radio en España (1896-1977): una historia documental*. Taurus, Madrid.

- Franco, Ramón y Julio Ruiz de Alda, 1976. *De Palos al Plata*, Ministerio de Educación, Madrid.
- García, Jorge, 1970. *Medio siglo de vida coruñesa*. Grafinsa, La Coruña.
- Great Britain. Commercial Relations and Exports Department, 1951. *Spain: Economic and Commercial Conditions in Spain*. H. M. Stationery Office, Londres.
- Gueit, Lydiane, 2001. “Un exemple du partenariat banque/industrie – Paribas et la CSF, 1918-1968”, *Histoire, Économie et société*, 20(1), pp. 87-104. DOI: [10.3406/hes.2001.2255](https://doi.org/10.3406/hes.2001.2255).
- Hills, Jill, 2010. *The Struggle for Control of Global Communication: The formative century*. University of Illinois Press, Chicago.
- López, Armando, 2014. “De la «Central Rotondo» a «Rotondo y Compañía». Los avatares en Marruecos de unos pioneros españoles de la telefonía”, *Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 39(83), pp. 135-160.
- Lusa, Guillermo, 2006. “Otras historias de la radio”, *Quaderns d’ història de l’enginyeria*, 7, pp. 265-274.
- Marconi, Guglielmo, 1899. “Origin and Development of Wireless Telegraphy, The North American Review, 168(510), pp. 626-630.
- Márquez, Javier, 2010. “Telecommunications and Colonial Rivalry: European Telegraph Cables to the Canary Islands and Northwest Africa, 1883-1914”, *Historical Social Research*, 35(1), pp. 108-124.
- Martín Aceña, Pablo y Francisco Comín, 1991. *INI: 50 años de industrialización en España*. Espasa Calpe, Madrid.
- Otero, Luis Enrique, 2007. “Las telecomunicaciones en la España contemporánea, 1855-2000”, *Cuadernos de Historia Contemporánea*, 29, pp. 119-152.
- Paxton, John (ed.), 1976. *The Statesman’s Yearbook*. St Martin’s Press, Londres.
- Pérez, Rafael, 2020. “Los orígenes de las telecomunicaciones en Canarias (1880-1936)”. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna, La Laguna.
- Périer, Gaston, 1933. *L’Éssor Économique Belge*. La Société Anonyme Internationale de Télégraphie Sans Fil, Bruselas.
- Rico, César (ed.), 2006. *Crónicas y testimonios de las telecomunicaciones*. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, Madrid, vol. 2.
- Romeo, J. María, 2018. “The first Spanish Short Wave Stations: Development of radio & TV technology”, *2010 Second Region 8 IEEE Conference on the History of Communications*, pp. 1-5. DOI: [10.1109/HISTELCON.2010.5735273](https://doi.org/10.1109/HISTELCON.2010.5735273).
- Ruiz Golluri Joaquín, 1937. *Historia verídica de la radiodifusión en España desde su iniciación hasta hoy*. Archivo personal Ricardo Urgoiti, Residencia de estudiantes, Madrid.
- Sánchez Miñana, Jesús, 2004a. “Los primeros pasos de la radio en España: Guglielmo Marconi y Julio Cervera”, *Memorial del Arma de Ingenieros*, 71, pp. 137-184.
- _____, 2004b. *La introducción de las radiocomunicaciones en España (1896-1914)*. ET-SIT y Universidad Politécnica de Madrid, FUNDETEL y Madrid.
- Sobel, Robert, 2000. *ITT: The Management of Opportunity*. Beard Books, Washington.

- Shoup, G. S., 1929. "The Control of International Radio Communication", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 142, pp. 95-104. DOI: [10.1177/0002716229142001S17](https://doi.org/10.1177/0002716229142001S17).
- Soria, Virgilio, 1935. *Historia de la radiodifusión en España*, Martosa. Madrid.
- Transradio Española, 1931. *Transradio Española, S. A: sus servicios, sus instalaciones, su desarrollo*. Blass, Madrid.
- Transradio Española, 1941-1957. *Memorias*. Transradio Española, Madrid.
- United States. Congress. Senate, 1945a. *Resources for War: Hearings Before a Subcommittee of the Committee on Military Affairs*, GPO, Washington, partes 1-10.
- _____, 1945b. *Hearings before a Subcommittee of the Committee on Interstate Commerce*, G.P.O, Washington.
- United States. Federal Trade Commission, 1924. *Report of the Federal Trade Commission on the Radio Industry: In Response to House Resolution 548, Sixty-seventh Congress, Fourth Session. December 1, 1923*. U.S. Government Printing Office, Washington.