

Empresas de producción y distribución de electricidad en España (1878-1953)*

● GREGORIO NÚÑEZ ROMERO-BALMAS
Grupo de Estudios Históricos y Económicos sobre la Empresa. Granada

*«Grandes remolinos con pequeños remolinos,
que se alimentan de su velocidad;
y pequeños remolinos con remolinos más pequeños,
y así sucesivamente hasta la viscosidad».*

L. F. RICHARDSON

Introducción

La evolución centenaria de la industria de producción y distribución de energía eléctrica, aparte de su evidente importancia para la historia del desarrollo económico en general, constituye un terreno privilegiado para estudiar la evolución a largo plazo de las formas empresariales. A grandes rasgos nos encontramos ante un proceso continuo de crecimiento que básicamente se produjo por medio de la aparición sucesiva de empresas nuevas de diferentes tipos y de una especialización creciente; las nuevas iniciativas se distribuían con relativa homogeneidad geográfica y han sufrido un complejo proceso de integración vertical y horizontal.

El fenómeno muestra interesantes ejemplos susceptibles de ilustrar algunos de los principales puntos de interés de la organización industrial y de la economía de la empresa; una gama apasionante de posibilidades para estudios comparativos y a largo plazo en los que se entrecruzan problemas tecnológicos, organizativos y financieros. La variedad e interés de los análisis posibles son paralelos a la riqueza y complejidad del fenómeno mismo que nos ocupa; un mundo que, entre «capitalistas, ingenieros,

* Agradezco el apoyo recibido de la *Comisión Asesora para la Investigación Científica y Técnica* y de la *Fundación Sevillana de Electricidad* para el desarrollo de estudios históricos sobre la electrificación andaluza y sobre la historia de la propia compañía *Sevillana de Electricidad*. Así mismo agradezco cordialmente la ayuda y los comentarios de M^o Angeles Castellano, Agustín Hernández Bastida, Miguel Giménez Yanguas, Clara Eugenia Núñez, Lázaro Rodríguez Ariza, Carlos Sánchez González, Luciano Segreto y Gabriel Tortella, colegas, incluso parientes, y a pesar de ello amigos.

químicos, comités, concesiones, créditos bancarios, llamamientos al ahorro nacional, mano de obra abundante y especializada se anunció desde 1901 como una realidad llamada a alcanzar proporciones extraordinarias»¹. No se estudiará aquí el sector en su conjunto, ni su contribución a la economía nacional; el acento se carga sobre aspectos organizativos y se trata de describir un conjunto de empresas, sus problemas básicos y los factores que rigen su evolución organizativa a largo plazo. Razones técnicas y económicas han caracterizado con rasgos fuertes y específicos la configuración y el comportamiento de las empresas del sector y es de destacar que ello se hizo básicamente, al menos hasta 1951, por medio de acuerdos entre agentes privados, cuyo número y variedad fueron notablemente elevados, pero siempre en el marco de la empresa privada, con escasa intervención pública a lo largo de toda la etapa que nos interesa.

Aparte de dicho proceso principal, en las páginas que siguen se pueden encontrar otros aspectos referentes al funcionamiento de aquellas empresas, en particular:

a) Consideraciones en torno a la dimensión y configuración de las explotaciones y de las empresas, el crecimiento y la diversificación de los mercados².

b) Ciertas peculiaridades en torno a la comercialización y, en particular, al concepto de ciclo de vida de producto y/o de potencial de utilidad³.

c) Algunos ejemplos de relaciones a largo plazo entre diferentes agentes económicos y, en particular, la competencia, a veces inevitable, y la cooperación, siempre necesaria entre ellos⁴.

1. Redonet Maura (1957), p. 303.

2. Esta compleja realidad inicial y su evolución ulterior puede ser analizada conforme al concepto de «confines eficientes» de las empresas propuesto por O.E. Williamson (véase Williamson (1987), pp. 190 y ss.). El concepto alude a la configuración que pueden asumir las actividades directamente gestionadas por una determinada empresa que, en torno a un mínimo de actividades inseparables por razones tecnológicas, integra en, o segrega de, la propia organización determinadas otras actividades. Para ello debe realizar sucesivas opciones entre producir/comprar y emplear/vender determinados bienes y servicios. Dichas opciones deben evaluarse en función del coste de transacción inherente a cada una de ellas y el de sus respectivas alternativas.

3. En el caso histórico de la industria eléctrica hasta 1953 se distinguen dos ciclos de producto bien diferenciados, caracterizados por factores tecnológicos y por la amplitud de los mercados. El primero, caracterizado por la explotación del alumbrado eléctrico en centros urbanos, se basó en la tecnología de la corriente continua y era, por razones diversas, un servicio costoso y muy limitado. El segundo, se apoyó en la explotación regular de la hidroelectricidad, que asumió en proporción creciente el carácter de input intermedio de la actividad industrial gracias a la tecnología de la corriente alterna. Un tercer ciclo, a partir de los años cuarenta, vino a caracterizarse, en los países de nuestro entorno, por la nacionalización y la integración a escala nacional y, en el nuestro, por una situación singular y especialmente compleja dictada en buena medida por las condiciones políticas de la época, que no trataremos en estas páginas.

El concepto de "ciclo de vida" está siendo aplicado recientemente a los estudios de historia de la empresa, como ejemplo véanse los estudios incluidos en Jobert y Moss (eds.) (1990).

4. Las propuestas de O.E. Williamson pueden encontrar aquí numerosos y variados casos con que "cargar" de contenido histórico sus razonamientos. La idea de cargar de contenido histórico el complejo teórico de Williamson ha sido ya defendida públicamente; por ejemplo, M. Turvani sostiene, en el prólogo a la edición italiana, que la economía de los costes de transacción «può vivere nel grembo dei tradizionali modelli di equilibrio, oppure, appoggiandosi ai contributi non sempre ortodossi di alcuni importanti economisti, può vivere una vita propria rinforzando un approccio storico-evolutivo nella teoria economica» (Turvani (1987), p. 16 —el subrayado es mío—). Pienso que el mundo histórico de las empresas eléctricas, por su varie-

La construcción de los primeros mercados eléctricos (1878-ca. 1914)

El desarrollo de las empresas de producción y distribución de energía eléctrica en España tiene una cierta prehistoria poco conocida. Se cita habitualmente la instalación en 1875 de cuatro máquinas Gramme en Barcelona por iniciativa de la casa Dalmau, que venía haciendo experimentos de alumbrado eléctrico con generadores desde 1873⁵. A principios de siglo Eduardo Gallego, recordando que «de todas las industrias nacionales ninguna se ha desarrollado con la rapidez vertiginosa que las eléctricas», citaba como las primeras fábricas españolas (¿comerciales?) las de Santa Catalina (Baleares), Alguaire (Lérida), y Deusto (Vizcaya), instaladas en 1878, 1880 y 1882 respectivamente, y afirmaba que poco después se iluminó con arcos voltaicos la explotación a cielo abierto y los talleres de *Minas de Riotinto* y que, ya en noviembre de 1884, se alcanzó un notable efecto de demostración con la inauguración del alumbrado eléctrico de los almacenes El Siglo de Barcelona, entre otras experiencias, comerciales o no, más o menos afortunadas⁶. Pero, anécdotas aparte, es necesario valorar adecuadamente las fuentes, lo que en este caso quiere decir restrictivamente; los primeros pasos debieron resultar brillantes, pero en modo alguno fáciles; José María García de la Infanta recoge un editorial de 1886 que refleja bien la incertidumbre y las limitaciones de la nueva técnica:

«no es que los periódicos de la especialidad eléctrica falten a la verdad —explica ante el excesivo optimismo de algunos—, sino que, por ignorarlo o por pasivos en el oficio, cuidan de publicar las inauguraciones, pero ni una sola palabra suelen decir cuando el propietario hace quitar las máquinas y conductores y vuelve a usar la luz de gas con todos sus inconvenientes; es que en unos casos por cara, en otros por defectos de instalación, la luz eléctrica produce decepciones; es que mientras no haya mayor economía en la producción y mayor inteligencia en las instalaciones para evitar que la rotura de una correa por ejemplo traiga consigo las tinieblas, esa hermosa luz se instalará hoy y desaparecerá mañana en muchos sitios»⁷.

dad organizativa y por su amplitud cronológica, será pronto un dominio científico privilegiado para el cotejo y la aplicación de las teorías neoinstitucionistas. Estudios monográficos sobre los contratos y formas de asociación dentro del sector permitirán sin duda avanzar grandemente en esa línea. A lo largo de los años las empresas experimentaron diferentes modalidades de relación, desde las guerras comerciales a la práctica creciente de la cooperación que se plasmó en una gama de contratos y de prácticas cooperativas de notable riqueza, sobre la cual nos limitaremos a ofrecer algunas ideas generales.

5. Sintés y Vidal, autores de la clásica y durante décadas única síntesis sobre la industria eléctrica española, ya recogían esta cita y desde entonces se ha reproducido con profusión. Para más detalles sobre algunos de los primitivos experimentos de alumbrado eléctrico véase Sintés Olives y Vidal Burdils (1933), pp. 53 y ss.

6. Gallego Ramos, *Bol. Unidad Eléctrica Española*, 1905-11-10, p. 94. Ninguna de las centrales citadas por Gallego figuran en el catálogo de Agacino (1898) ni en el *Anuario de Electricidad* (1900), de modo que su vida debió ser corta, al menos como empresas de servicio público. (Véase, también, *La Electricidad* (1984), II, II, pp. 239 y 281).

7. Reproducido por García de la Infanta (1986), p. 59.

Las primeras empresas importantes fueron la *Española de Electricidad* de Barcelona (1881), sucesora de la casa Dalmau, y sus filiales, con la *Matritense de Electricidad* (1882) en cabeza. Entre 1883 y 1886 se diseñó y construyó la red local de Gerona, que pasa por ser la primera ciudad española totalmente iluminada por medio de la electricidad⁸. En adelante, el sector creció y se consolidó de modo que ya en 1890 las mayores poblaciones españolas, entre ellas 30 de las capitales de provincia, contaban con alumbrado eléctrico o lo tenían en vías de instalación, y las demás las seguían de cerca⁹; de este modo para 1905 se cifraba ya en 792 el número de las fábricas destinadas a la producción y venta de fluido, un conjunto de empresas que a lo largo del tiempo llegó a contar con varios millares de escalas, localizaciones, cronologías y características muy diferentes¹⁰. Con todo, y a falta de poder hacer un estudio completo, habremos de limitarnos aquí a las más importantes, grandes sociedades anónimas para la época, que en el transcurso de algunas décadas llegaron a configurar uno de los sectores más conspícuos del gran capitalismo industrial¹¹.

8. V. *La Electricidad*, III, 2, p. 12. Sobre la *Española de Electricidad*, sus proyectos y sus filiales, v. el detallado artículo de Maluquer (1992); sobre Gerona, véase Sudrià (1992), p. 219.

9. «De las 49 capitales de provincia en que se halla dividida España, treinta poseen ya el alumbrado eléctrico, unas instalado o en vías de realización otras. Esas ciudades son las siguientes: Madrid, Barcelona, Sevilla, Cádiz, Valencia, Bilbao, San Sebastián, Coruña, Gerona, Pontevedra, Pamplona, Zaragoza, Huesca, Teruel, Alicante, Almería, Soria, Badajoz, Cáceres, Toledo, Guadalajara, León, Málaga, Palencia, Valladolid, Segovia, Salamanca, Albacete, Huelva y Cuenca. Además de esas capitales de provincia, son bastantes las poblaciones de la Península que ya gozan del mismo beneficio, perteneciendo al número de las más importantes Gijón, Plasencia, Calatayud, Elche, Algeciras, Novelda, Haro, Orihuela, Rentería, Elizondo y Ronda», (véase la *Gaceta Industrial y Ciencia Eléctrica*, 1891-01-25. Debo esta cita a M. Giménez Yanguas).

10. Gallego Ramos, *Bol. Unidad Eléctrica Española*, II, 1905-11-10, p. 94. También en este caso parece que se impone una interpretación prudente y restrictiva de las fuentes. En 1902 escribía José Batlle, el promotor de *Electricidad de Chamberí*, que «el alumbrado eléctrico, que es el que más se ha extendido, merced sin duda a la facilidad de implantarlo en las poblaciones de segundo y tercer orden con corto capital, adolece sin embargo del gran defecto de escasez de medios, hasta el punto de que pueda afirmarse que de 500 centrales que próximamente hay en España sólo la décima parte lleva vida próspera, pudiendo otra quinta parte ir, como se dice vulgarmente, tirando, y quedando el resto, que es la mayoría, en una situación muy penosa, que apenas les permite sostenerse. Batlle, *La Energía Eléctrica*, 6, p. III, 1902-07-10. Puede consultarse un estudio sistemático sobre el conjunto de pequeñas empresas eléctricas andaluzas en Núñez Romero-Balmas (1994 a) y Núñez Romero-Balmas y Castellano Montes (1994).

11. El planteamiento es consistente con el de A. Carreras y X. Tafunell para el estudio general de la gran empresa española. Conviene reparar del primero su cuadro V para valorar la importancia que dentro del sistema financiero español llegaron a alcanzar las grandes empresas eléctricas. Véase Carreras y Tafunell (1994). Por su parte C. Sudrià, con datos del *Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas* (1935), calcula que las sociedades eléctricas contaban con el 18% del capital y el 27% de las obligaciones emitidas por sociedades anónimas españolas. «De los cincuenta y cuatro sectores que distinguía el *Anuario* —concluye— el eléctrico era el primero en lo referido a capital desembolsado y el segundo, tras los ferrocarriles, en lo referido a las obligaciones en circulación». Véase Sudrià (1990 a), pp. 162-63. *Sensu contrario* hemos intentado evaluar la importancia global del fenómeno, incluidas sus numerosas manifestaciones menores, aunque sólo para Andalucía, en Núñez (1994), capítulo V y apéndices A y B. De él se deduce que apenas un tercio de las empresas eléctricas andaluzas de la primera década del siglo tomaron la forma de sociedades anónimas y que sólo una mínima fracción de ellas puede ser considerada de algún modo como "grandes". El resto fueron pequeñas o muy pequeñas iniciativas en régimen de propiedad particular o sociedades personales.

CUADRO 1
CENTRALES ELÉCTRICAS DE SERVICIO PÚBLICO ANTERIORES A 1891
QUE ESTABAN AÚN EN SERVICIO HACIA 1908

Fundación	Razón social	Municipio
1883	Junta de Obras del Puerto de Bilbao	Portugalete
1885	Planas y Flaquer	Gerona
1886	Fontagut y Aguilero	Andújar
1887	Juan Gómez Medina	Burgos
	Custodio y Díaz	Écija
1888	Electricista de León, la	León
	Eléctrica de la Zarzuela	Madrid
	Electra municipal	Pamplona
	Prieto, Aquilino	Pontevedra
	Vela y Durán	Cazalla
1889	T. Múgica y Cía.	Tolosa
	Electricity Supply of Spain Ltd.	Madrid
	Electricista Salmantina, La	Salamanca
	Ayuntamiento	Bilbao
1890	Vapora, La	Elche
	Lebón y Cía.	Cádiz
	Alumbrado Eléctrico de Algeciras	Algeciras
	Central Eléctrica de La Bañeza	La Bañeza
	Eléctrica de Benavides	Benavides
	Electricista de Villafranca del Bierzo	Villafranca
	Eléctrica Palentina	Palencia
	Eléctrica Segoviana	Segovia
	Bonnet y Cía	Sevilla
	Electricista Toledana	Toledo
Electra, General de Electricidad	Bilbao	

Fuente: *Estadística de la Industria Eléctrica en España, 1910.*

No obstante, el que descuidemos en estas páginas a las empresas menores no nos permite ignorarlas del todo; primero, por su enorme importancia agregada, ya que representan con mucho la mayor parte de las iniciativas y buena parte de las inversiones; segundo, por la flexibilidad y la capacidad de difusión que aportaron al sector, que pudo así alcanzar los últimos rincones del territorio mientras que las grandes empresas se ciñeron a los grandes mercados urbanos. Sin ellas la construcción efectiva de un mercado para el fluido eléctrico hubiera sido limitada, de modo que incluso las pequeñas empresas de alumbrado local representan un primer escalón necesario en el proceso de electrificación y un condicionante para la ulterior evolución del sector, dentro de la fase que podemos denominar como «primera generación» de empresas eléctricas¹².

Sin ser exhaustivo ni estar probablemente libre de errores, que abundan en la fuente, el cuadro I muestra con claridad la tempranía y la diversidad geográfica de las iniciativas y la elevada capacidad de supervivencia de que dieron muestra, pese a las incertidumbres tecnológicas y gerenciales del nuevo negocio. Todo permite suponer que el sector había alcanzado ya para 1890 un perfil técnico y empresarial capaz de asegurar semejante longevidad en un número de casos que parece significativo. Quedan al margen otras iniciativas, probablemente numerosas, que no lograron sobrevivir un par de décadas y que habría que rastrear, en su caso, por las historias locales de millares de municipios de toda España. La prudencia crítica antes indicada debe reforzarse, pues, en este caso, ya que el cuadro puede adolecer de un sesgo importante: las empresas tempranas recogidas en él deben incluirse entre las suficientemente dinámicas como para haber sobrevivido casi dos décadas, pero no tanto como para haber participado en una operación de fusión o renovación total; ciudades medianas y pequeñas y zonas poco industriales pueden quedar en cierta medida sobrerrepresentadas, lo que impide tomarlo como una muestra de la evolución temprana del sector.

En las páginas que siguen nos limitaremos a mostrar un breve panorama de la situación en las mayores ciudades del país. Una industria que, como aquélla, se orientaba principalmente hacia el mercado como criterio de localización, debe quedar suficientemente ilustrada con una aproximación de este tipo. En el cuadro II figuran las empresas de alumbrado eléctrico de diferentes poblaciones, recogidas de diversas fuentes a lo largo de la primera década del siglo. Las tres columnas muestran una clara estabilidad, de modo que aún hacia 1913 buena parte de dichas ciudades contaba con empresas constituidas en pleno siglo XIX¹³. Puede concluirse pues que, una vez consolidados los primitivos negocios de alumbrado eléctrico en su entorno local y asegurado su funcionamiento regular, sus posibilidades de supervivencia quedaban relativamente aseguradas a largo plazo. La política de diversificación industrial de las empresas gasistas, que en elevada proporción instalaron centrales y redes eléctricas, es consis-

12. Véase Núñez Romero-Balmas (1993).

13. A saber, Cádiz y La Coruña (desde 1890), Alicante (1891), Santander (1892), Córdoba y Murcia (1894), Madrid (1895), Barcelona y Granada (1896), Málaga (1897), Oviedo y Las Palmas (1898) y Valencia contaban, en 1913, con empresas fundadas en pleno siglo XIX, mientras que en Jerez y en Zaragoza operaban empresas resultantes de fusiones de otras fundadas en 1893 y 1894, respectivamente.

tente con lo anterior y resalta la importancia que tenía el control del mercado, incluso limitado, para la supervivencia de aquellas empresas.

A la hora de configurar el negocio la elección de la escala adquiría un peso decisivo para su viabilidad. Aparte de algunas modestas acciones de promoción (vg. alumbrado de ferias y lugares públicos o gestiones directas con potenciales clientes) poco podían hacer los industriales del sector eléctrico para ampliar las ventas, de modo que unas instalaciones excesivamente ambiciosas hubieran tardado demasiado tiempo en alcanzar el «punto muerto» en que los ingresos igualan a los gastos, comprometiendo así las posibilidades de supervivencia de la firma; por ello, el criterio básico por el que se rigieron parece haber sido el de limitar drásticamente las inversiones y el tamaño de las instalaciones. Ello implicaba elevados costes unitarios, que trataban de compensar con un precio de venta francamente elevado, las más de las veces igual o superior a una peseta por kWh.

Por otra parte, el asegurarse de algún modo un consumo estable de cierta consideración debía ser para ellas un acicate fundamental; la posibilidad de contar con algunos grandes clientes, concesiones de alumbrado público, fábricas electroquímicas o redes de tranvías a electrificar, representó en muchos casos una baza fundamental para entender la decisión de entrar en el mercado y la ulterior supervivencia de la empresa.

Hasta donde podemos apreciar, las diferentes instalaciones muestran un carácter homogéneo; las más de ellas eran movidas a vapor, generaban corriente continua en baja tensión y distribuían por medio de cortas redes, generalmente trifilares¹⁴. Pocas optaron por la corriente alterna, salvo las que, como *General de Electricidad* de Granada contaban con motores hidráulicos y necesitaban transportar la electricidad a cierta distancia, y aquellas otras que, como *The Electricity Supply Co. of Spain* en Madrid o *The Málaga Electricity Co.*, buscaron en la extensión de sus líneas y en la diferenciación de sus servicios una configuración alternativa a la de un rival previamente establecido que no siempre resultó afortunada. Cabe, por tanto, suponer que las funciones de producción y el apalancamiento operativo de las diferentes empresas fueran sensiblemente parecidos con independencia de la escala del negocio.

Instalaciones pequeñas, con corto radio de operaciones, emplazadas en posiciones centrales respecto a sus mercados respectivos, y con limitado aprovechamiento de las economías de escala, especialmente en las mayores ciudades, dejaban numerosos huecos para acceder al mercado a rivales menores. Tal puede verse con claridad en los casos de Barcelona y Madrid, donde el número de empresas de alumbrado eléctrico no dejó de crecer a lo largo del período a pesar de que algunas de ellas se contaban entre las mayores

14. A falta de un estudio crítico sistemático de las fuentes, las mayores centrales a principios de siglo parecen haber sido las de *Central Catalana de Electricidad* (Barcelona), *The Málaga Electricity Co.*, *Sevillana de Electricidad*, *Electra Peral Zaragozana* y *Siemens E. B.* (Málaga), con 5.000, 1.400, 1.000, 809 y 745 cv. respectivamente. Las restantes centrales en grandes ciudades españolas contaban con menos de 400 cv. y varias con menos de 100 cv. El sector eléctrico ha disfrutado desde sus orígenes con una notable variedad de posibles configuraciones técnicas, tal como puede verse en los manuales de Agacino (1898) y Yesares (1900).

del sector; pero incluso dentro de una misma empresa la opción por la dispersión de las instalaciones era real y, por ejemplo, de *Electricidad de Chamberí* (Madrid) consta que explotaba tres centrales diferentes en Chamberí, en el Barrio de Salamanca y en la calle del Gobernador; igual significado tiene el que la *Madrileña de Electricidad* explotara en arriendo las instalaciones de la compañía inglesa sin integrarlas en un sistema unificado de producción y distribución. A medio y largo plazo las pequeñas empresas estaban condenadas a desaparecer, absorbidas por otras mayores; una extinción anunciada, pero en modo alguno fulminante, ni por entero desprovista de alternativas ventajosas. La magnitud de la tarea electrificadora pendiente, la competencia, en ocasiones, entre empresas mayores y la misma llegada de la hidroelectricidad les permitió en muchos casos revalorizar sus posiciones de mercado y salir del negocio airosamente, vendiendo o aportando sus instalaciones para la formación de redes mayores¹⁵.

El objetivo estratégico principal para aquellas compañías era la obtención de un monopolio local *de facto*, objetivo en torno al cual se articula una rica gama de opciones entre la cooperación y el conflicto intrasectorial. Para lograrlo en las poblaciones mayores, donde la competencia había de ser mucho mayor, se iniciaron verdaderas guerras comerciales, que en ocasiones pusieron en entredicho la supervivencia de las compañías¹⁶. Pero la experiencia acumulada en este tipo de estrategias pronto reforzó el deseo de «aminorar los procedimientos violentos de competencia» e inspiró complejos convenios a medio y largo plazo, que, en ocasiones, llegaron a estipular hasta el reparto de los futuros clientes y de los incrementos de recaudación que se pudieran conseguir con vistas en muchos casos a una fusión completa a medio plazo¹⁷. Otros convenios, menos ambiciosos o más respetuosos con el *statu quo*, se limitaron a establecer zonas exclusivas o normas más o menos depuradas para ordenar la competencia, limitar la baja competitiva de tarifas y reglamentar, en lo posible, las prácticas comerciales.

En cuanto a las aplicaciones industriales, alumbrado de talleres en la mayor parte de los casos por el momento, fueron muchas las industrias que optaron por instalar sus propias centrales aprovechando economías técnicas donde las economías de escala resultaban irrelevantes.

Es de destacar en aquella primera etapa la importancia de las iniciativas extranjeras, especialmente en las grandes ciudades. El adelanto tecnológico y financiero de ciertos países, el conocimiento del negocio y la penetración previa en el campo de los servicios urbanos en general y hasta en actividades mineras, pueden explicarlo de for-

15. Para una detallada descripción del caso madrileño, véase Aubanell Jubany (1993).

16. Una vez más conviene repasar los apasionantes relatos de Aubanell Jubany (1992) y Broder (1981). La *Madrileña de Electricidad*, por ejemplo, hubo de hacer frente a una primera guerra comercial con *The Electricity Supply of Spain* durante la década de 1890 y con las compañías de *Chamberí* y de *Mediodía* en los primeros años de la siguiente. Aunque victoriosa, salió del empeño seriamente quebrantada y resultó a la postre incapaz de imponer el deseado monopolio.

17. Las primitivas empresas eléctricas no anduvieron con muchos remilgos a la hora de hacer públicos convenios de sindicación o de reparto de zonas. Es de gran interés el convenio de 1906 entre la *Madrileña* y *Chamberí*, que describe Aubanell Jubany (1992), p. 158.

ma cumplida. Con independencia de los resultados efectivos de dichas sociedades, que será preciso estudiar de forma individualizada, parece que desempeñaron un importante papel de arrastre para la iniciación y el desarrollo del sector. «Los elevados rendimientos que obtuvieron las primeras compañías extranjeras que para producir electricidad se instalaron en España –escribió Eduardo Gallego en 1905– y el atraso de la mayoría de las capitales de segundo y tercer orden [...] motivaron la formación de numerosas sociedades en las que entraron a formar parte grandes y pequeños capitalistas de las regiones en que se emplazaban los que creyeron ver en el establecimiento de una fábrica de electricidad negocio seguro»¹⁸.

Carles Sudrià valora negativamente el desarrollo del sector en esta etapa fundacional y, aunque reconoce que a su término «la electricidad se había extendido a la mayor parte del país», puntualiza que «su aportación a la oferta energética era todavía muy limitada»¹⁹. Desde el punto de vista de la producción de energía o de la contribución del sector a la Renta Nacional, tal opinión es incuestionable y, en cierto modo, lógica si tomamos en cuenta el carácter sectorialmente limitado de la electrificación temprana. No obstante, si analizamos el tema desde el punto de vista de la Historia de la Empresa hemos de valorar más positivamente la magnitud y la complejidad de la tarea realizada a finales del siglo XIX y principios del actual, así como el hecho de haber contribuido a despertar el interés de los técnicos y financieros españoles que, esta vez sí, supieron asumir la iniciativa y no la dejaron a lo largo de la etapa que trataremos en el epígrafe siguiente.

Integración de los mercados y aparición de la industria hidroeléctrica

Retornemos al cuadro II cuya columna correspondiente a 1913, dos décadas después de iniciada la electrificación, muestra novedades significativas. Mientras que en Alicante, Almería, Cádiz, La Coruña, Córdoba, Palma de Mallorca o Valencia las empresas previamente establecidas parecen haber consolidado su posición y hasta logrado un cierto monopolio, en otras en cambio, como Bilbao, Cartagena, Jerez, Valladolid o Zaragoza, observamos cambios que en ocasiones suponen la desaparición de las empresas primitivas, sustituidas por otras de nueva planta. En las restantes ciudades, Madrid y Barcelona entre ellas, la configuración del sector parece a mitad de camino entre uno y otro caso, más confusa, y parece observarse una convivencia inestable de empresas antiguas y nuevas. La situación inicial no era idéntica en cada caso, ni las estrategias seguidas fueron las mismas, ni cronológicamente coincidentes unas y otras. Con todo, el denominador común es claro: la llegada de la energía eléctrica barata procedente de centrales hidráulicas de gran potencia estaba dando paso a una «segunda generación» de empresas eléctricas y produciendo una auténtica revolución en el sistema de empresas locales previamente establecido.

18. Gallego, E., en *Boletín de Unidad Eléctrica Española*, II, 1905-11-10, p. 94.

19. Sudrià (1990 a), pp. 156 y 158.

CUADRO 2
EMPRESAS ELÉCTRICAS EN LAS PRINCIPALES POBLACIONES ESPAÑOLAS (1900-1913)

Localidad	Empresas eléctricas		
	1900	1905	1913
ALICANTE	Prytz y Campos (1891)	Prytz y Campos (1891) <i>Electra Alicantina S.A.</i> (1902)	Prytz y Cia (1891)
ALMERÍA	Soc. de Alumbrado Eléctrico (?)	E. Lebón S. en C. (1901)	
BARCELONA	<i>Central Catalana de electricidad</i> (1896) <i>Barcelona de Electricidad S.A.</i> (1896) <i>Barcelona Tramways Ltd.</i> (1899)	<i>Central Catalana de electricidad</i> (1896) <i>Barcelona de Electricidad S.A.</i> (1896) <i>Barcelona Tramways Ltd.</i> (1899) <i>Tibidabo S.A., El</i> (1901) <i>Tranvía Barma-S. Andrés S.A.</i> (1901) Bosch y Alsina (n.d.)	<i>Barcelonesa de E.</i> (1896) <i>Tibidabo S.A.</i> (1901) <i>Electra Brutau</i> (1910) <i>Energía Eléctrica de Cataluña</i> (1911) <i>Barcelona Traction L. & P.</i> (1911) <i>Catalana de Gas y E.</i> (1912) <i>Eléctrica del Segre</i> (n.d.)
BILBAO	Ayuntamiento de Bilbao (1889) <i>Electra, Cia. General de E. S.A.</i> (1890) <i>Vizcaina de Electricidad</i> (1896) <i>Electra Castellana</i> (n.d.) <i>Electra de Bolueta</i> (n.d.)		<i>Hidroeléctrica Ibérica</i> (1901) <i>Cooperativa Eléctrica</i> (1903) <i>Unión Eléctrica Vizcaína</i> (1903)
CÁDIZ	E. Lebón S. en C. (1890) <i>Cooperativa Gaditana de Gas S.A.</i> (1898)		E. Lebón S. en C. (1890)
CATAGENA	Malo y Pico de Molina (1897)	Malo y Pico de Molina (1897) <i>Ahlmeier</i> (1902)	<i>Popular Eléctrica Cartagenera</i> (n.d.) <i>Unión Eléctrica de Cartagena</i> (1909)
CORUÑA, I.A	Alumbrado, C. y F. M. de Coruña y Vigo S.A. (1890)	<i>Alumbrado, C. y F. M. de Coruña y Vigo S.A.</i> (1890) <i>Cooperativa Eléctrica Coruñesa</i> (1901)	
CÓRDOBA	<i>General de Cristóbal Colón</i> (n.d.) <i>Eléctrica de Castillas S.A.</i> (1894)		<i>Eléctrica de Castillas S.A.</i> (1894)
GRANADA	<i>General de Electricidad</i> (1896) E. Lebón S. en C. (1899)		<i>General de Electricidad</i> (1896) E. Lebón S. en C. (1899) <i>Eléctrica de la Vega Granadina</i> (1904) <i>Energía Eléctrica, La</i> (n.d.)
JEREZ DE LA FRONTERA	<i>Jerezana de Electricidad, S.A.</i> (1893)	<i>Jerezana de Electricidad S.A.</i> (1893) <i>Eléctrica Moderna S.R.C.</i> (1900)	<i>Eléctricas Reunidas de Jerez F.</i> (n.d.) <i>Cooperativa Eléctrica de Jerez F.</i> (n.d.)

MADRID	<p><i>Electricity Supply Co. for Spain</i> (1889) <i>General Madrileña de E.S.A.</i> (1890) <i>Fábrica de E. de la Princesa</i> (1890) <i>Fábrica de E. del Norte S.A.</i> (1894) <i>E. de Chamberí S.A.</i> (1895) <i>E. del Sur S.A.</i> (1895) <i>Fábrica de E. de Buenavista S.A.</i> (1896) <i>Fábrica de Luz E. L. Espuñes</i> (1897) <i>E. del Pacífico S.A.</i> (1899) <i>Unión Industrial</i> (n.d.) <i>E. del Mediodía S.A.</i> (1901) <i>E. de la Castellana y C. del Jarama</i> (1902)</p>	<p><i>Electricity Supply Co. for Spain</i> (1889) <i>General Madrileña de E.S.A.</i> (1890) <i>Fábrica de E. de la Princesa</i> (1890) <i>Fábrica de E. del Norte S.A.</i> (1894) <i>E. de Chamberí S.A.</i> (1895) <i>E. del Sur S.A.</i> (1895) <i>Fábrica de E. de Buenavista S.A.</i> (1896) <i>Fábrica de Luz E. L. Espuñes</i> (1897) <i>E. del Pacífico S.A.</i> (1899) <i>Unión Industrial</i> (n.d.) <i>E. del Mediodía S.A.</i> (1901) <i>E. de la Castellana y C. del Jarama</i> (1902)</p>	<p><i>E. de Chamberí S.A.</i> (1895) Centrales de Castellana y Buenavista Fábrica de Luz E. L. Espuñes (1897) <i>E. del Pacífico S.A.</i> (1899) <i>E. del Mediodía S.A.</i> (1901) <i>Gasificación Industrial</i> (1906) <i>Madrileña de Urbanización</i> (1906) <i>Hidroeléctrica Española</i> (1907) <i>Cooperativa Electra Madrid</i> (1910) Electro-hidráulica del Jerte (n.d.) <i>Unión Eléctrica Madrileña</i> (1912)</p>
MÁLAGA	<p><i>Malaga Electricity Co. The</i> (1897) <i>Siemens Elektrische Betriebe</i> (1897)</p>	<p><i>Malaga Electricity Co. The</i> (1897) <i>Siemens Elektrische Betriebe</i> (1897) <i>Hidroeléctrica del Chorro</i> (1903)</p>	<p><i>Malaga Electricity Co. The</i> (1897) <i>Siemens Elektrische Betriebe</i> (1897) <i>Hidroeléctrica del Chorro</i> (1903)</p>
MURCIA	<p>E. Lebón S. en C. (1894)</p>	<p>E. Lebón S. en C. (1894) <i>Electromotora</i> (1903) Ceñal y Hermano (n.d.)</p>	<p>E. Lebón S. en C. (1894) <i>Electromotora</i> (1903) Ceñal y Hermano (n.d.)</p>
OVIEDO	<p>Fábrica de Gas <i>Popular Ovetense</i> (1898)</p>	<p><i>Popular Ovetense</i> (1898) <i>Electra Asturiana</i> (1899)</p>	<p><i>Popular Ovetense</i> (1898) <i>Electra Asturiana</i> (1899) Ceñal y Hermano (n.d.)</p>
PALMA DE MALLORCA	<p>n.d.</p>	<p><i>Agrícola e Industrial Balear S.A.</i> (1903) <i>Mallorquina de Electricidad S.A.</i> (1903)</p>	<p><i>Mallorquina de Electricidad</i> (1903)</p>
SANTANDER	<p>E. Lebón S. en C. (1892) <i>Cía. Volta</i> (n.d.)</p>	<p><i>E. Lebón S. en C.</i> (1892) <i>Electra de Besaya</i> (1905 ?) <i>General de Centrales Eléctricas</i> (1903)</p>	<p>E. Lebón S. en C. (1892) Centrales Eléctricas de Puenteviego</p>
SEVILLA	<p>E. Bonnet y Cía. (1890) <i>Sevillana de Electricidad</i> (1894)</p>	<p><i>Sevillana de Electricidad</i> (1894)</p>	<p><i>Sevillana de Electricidad</i> (1894) <i>Hidroeléctrica de Guadiaro</i> (1904)</p>
VALENCIA	<p>L. Santonja (n.d.) E. Lebón S. en C. (n.d.) Herederos del marqués del Campo (n.d.)</p>	<p><i>E. Lebón S. en C.</i> (n.d.)</p>	<p>E. Lebón S. en C. (n.d.)</p>
VALLADOLID	<p><i>Electricista Castellana</i> (1896)</p>	<p><i>Electricista Castellana</i> (1896) E. Saracibar (1893)</p>	<p><i>Electra Popular vallisoletana</i> (1906)</p>
ZARAGOZA	<p><i>Electra Peral Zaragozana</i> (1894) <i>General Aragonesa de Electricidad</i> (1894)</p>	<p><i>Electra Peral Zaragozana</i> (1894) <i>General Aragonesa de Electricidad</i> (1894) Ayuntamiento de Zaragoza (n.d.)</p>	<p><i>Fuerzas Motrices del Huerva</i> (1905) <i>Eléctricas Reunidas de Zaragoza</i></p>

Fuentes: AGACINO (1898) y (1901), *Anuario de Electricidad*, 1900 y 1905. *Estadística de la Industria Eléctrica en España*, 1910. *Anuario Técnico e Industrial de España*, 1913.

Ilustra la naturaleza del cambio de potencial de utilidad el que, en las décadas anteriores, la actividad de los promotores de negocios eléctricos se hubiera orientado a la búsqueda de núcleos de población aún no electrificados y susceptibles de serlo, para promover en ellos los nuevos servicios de alumbrado²⁰. En adelante, en cambio, la búsqueda de saltos de agua, su estudio y su puesta en explotación, atrajo la mayor parte de las iniciativas ulteriores y generó un nuevo ciclo de inversiones de notable importancia y duración.

a) *Condicionantes económicos y técnicos de un cambio de escala.*

En la configuración y la escala de las primitivas empresas eléctricas el factor crítico era de carácter económico y no tecnológico; más precisamente, la «construcción» efectiva previa de mercados suficientemente grandes y diversificados. El paso a una escala superior exigió el cambio general de modelo tecnológico con el recurso sistemático a la corriente alterna trifásica, lo que hacía posible el transporte a distancia de la electricidad y el uso de centrales de gran potencia. Tal fue lo que permitió aprovechar las economías de escala y no el bajo coste de instalación y la economía de explotación de las primeras centrales hidroeléctricas. Significativamente, la aparición de las primeras grandes centrales térmicas que generaban corriente trifásica es contemporánea de la construcción de las primeras grandes centrales hidráulicas y de las líneas de transporte a larga distancia, y pronto se utilizaron de forma complementaria²¹. Sólo más tarde la reducción de los costes, debida a las mejoras en los coeficientes de utilización, hizo posible la definitiva generalización de la energía eléctrica durante la crítica situación que provocó la Gran Guerra en la década siguiente.

Ya antes de que terminara el siglo exponía el problema con toda claridad Antonio González Echarte, uno de los primeros técnicos especializados en instalaciones eléctricas y más tarde profesor de electricidad en la Escuela de Caminos. Un transporte de electricidad de hasta 200 kms. de distancia podía realizarse técnicamente sin demasiados problemas en esa época²² «si bien sólo para grandes potencias, pues [...] la

20. Significativamente el *Anuario de Electricidad* incluye en cada edición una relación de los municipios carentes de alumbrado eléctrico y la población de los mismos; una auténtica invitación a la explotación sistemática del negocio de alumbrado hasta los últimos rincones del país. Hasta donde tengo noticia se dejó de editar precisamente en 1905. Por entonces la punta de lanza del sector andaba ya por otros derroteros.

21. Por ejemplo, la casa *Ahlemeyer* construyó en 1900 una central térmica en Cartagena con 1.800 kW de potencia. Dos años después la *General de Electricidad* construyó otra de 1.110 kW en Abando (Zorroza) y poco después la sociedad *Gasificación Industrial* construyó la suya en Madrid con 1.700 kW. Todas ellas optaron ya por la corriente trifásica. Por su lado las empresas preexistentes ampliaron gradualmente sus instalaciones de producción en el interior de sus zonas de mercado hasta alcanzar, hacia 1908, los 3.600 y 1.220 kW la *General Madrileña de Electricidad*, los 4.634 kW la *Barcelonesa de Electricidad* y los 2.590 kW la *Central Catalana de Electricidad*. Pero estas últimas sociedades, fundadas diez o quince años antes, permanecían ancladas en la tecnología de la corriente continua por inercia sistémica. Véase *Estadística de la Industria Eléctrica en España*, 1910.

22. Opiniones contemporáneas menos optimistas eran entonces moneda corriente. «Si se consideran sólo las transmisiones existentes puede decirse que los [transportes] de 500 a 1.000 v. dan resultados satisfactorios cuando la distancia no pasa de 25 a 40 kms. Entre 40 y 80 kms. las circunstancias locales deben ser más favorables. De 80 a 160 kms. es menester que la empresa sea más importante y las condiciones mejores. Finalmente, a distancias mayores de 160 kms. el resultado es hoy todavía dudoso», se puede leer en *Revista de Obras Públicas*, 1900-03-01, p. 84.

mínima potencia que se podrá transportar en las condiciones indicadas será 1.500 kW. La línea de transporte a 200 km. de estos 1.500 kW costaría 514.000 pta, o sea 340 pta por kW, precio que será o no conveniente según las circunstancias del centro de utilización»²³. La conclusión se impone por sí sola. Hacia 1900 no tenemos documentada central alguna con esos 1.500 kW de potencia en ninguna de las grandes ciudades españolas y la *Estadística* de 1910 cita grandes centrales térmicas con potencias superiores en Barcelona, Madrid y Cartagena solamente, de modo que, lo que técnicamente era factible, quedaba aún por debajo del umbral de viabilidad económico-financiera y lo estaría aún prácticamente durante toda la primera década del siglo²⁴.

Las nuevas condiciones técnicas y económicas generaron un nuevo y formidable potencial de utilidad, básicamente diferente del anterior, consistente en la venta masiva de energía eléctrica barata. Dicho nuevo potencial representó un punto crítico para muchas de las empresas existentes, que hubieron de crecer, transformarse o desaparecer rápidamente, y proporcionaron un punto de partida para otras nuevas, algunas de las cuales operan aún en la actualidad. En lo que a nosotros concierne habremos lógicamente de cambiar de punto de vista en adelante; ya no será suficiente tomar como referencia las grandes poblaciones del país, de modo que habremos de referirnos a las mayores compañías del sector, tal como se recoge en el apéndice y se resume en el cuadro IV²⁵. Dichas iniciativas marcan el comienzo en España hacia comienzos de siglo de una nueva etapa en el desarrollo de los negocios eléctricos, caracterizada por una nueva concepción en que la escala, la tecnología y las respuestas empresariales hubieron de ser completamente remozadas²⁶.

23. González Echarte (1900), p. 41.

24. A saber: la *Central Catalana de Electricidad* (2.590 kW) y la *Barcelonesa de Electricidad* (4.634 kW), en Barcelona, y la *General Madrileña de Electricidad* (3.600 kW), el *Tranvía del Este de Madrid* (2.050 kW), la *Electricidad de Chamberí* (1.612), la *Electricidad del Mediodía* (1.640 kW) y la sociedad de *Gasificación Industrial* (1.700), en Madrid. En Cartagena la casa *Ahlemeyer* de Bilbao figura con una central de 1.800 kW.

25. Utilizaremos como magnitud de referencia la suma de acciones y obligaciones en circulación de las diferentes compañías en los años de referencia. Dicha magnitud ignora posibles reservas y más que probables créditos a corto plazo, entre otras cosas, de modo que resulta, como poco, imprecisa. Haremos de ella un análisis muy general por medio de *rankings* sucesivos, capaces de ilustrar las líneas maestras de la evolución de las empresas del sector eléctrico a lo largo de la primera mitad del siglo.

26. Aún en 1909 M. M. de Córdoba saludaba el nuevo tipo de negocio eléctrico subrayando la novedad de su concepción y la complejidad inevitable del mismo. «Numerosas y sangrientas han sido las lecciones - escribe -, pero es lo cierto que hasta estos últimos tiempos no hemos visto sociedades como la *Hidroeléctrica Española* que empiezan a montar en el Júcar sus turbinas al mismo tiempo que las calderas y turboalternadores en la subestación de Madrid y otras como la *Popular Vallisoletana* que pone en marcha su máquina de vapor y encarga su inmensa batería de acumuladores antes de recibir corriente de Zamora, ni otras como el *Salto de Bolarque* que casi se basa en la estación de reserva de *Gasificación* para crear su salto del Tajo». CORDOVA (1909), p. 345. Singularmente interesante es el caso de la *Electra Popular Vallisoletana*, que ha estudiado Pedro Amigo. Dicha compañía responde a la necesidad de romper el dominio de la *Electricista Castellana* en el mercado vallisoletano, para facilitar la distribución en ella de la energía hidroeléctrica del Duero generada por *El Porvenir de Zamora*.

CUADRO 3
EMPRESAS HIDROELÉCTRICAS CON CENTRALES MAYORES DE 800 kW EN LA ESTADÍSTICA DE 1910

Año	Razón Social	Capital + obligaciones en 1910 M pús	Provincia donde opera	Municipio	Corriente	Potencia en kW	Distancia de transporte en Kms
1901	<i>General Gallega de Electricidad</i>	3,37	Coruña	Ferrol	Continua	1000	12,5
1901	<i>Tomás Múgica</i>	n. d.	Gulpúzcoa	Berasátegui	Trifásica	976	16
1902	<i>Electra Popular de Vigo</i>	2,68	Pontevedra	Vigo	Trifásica	2000	27
1902	<i>Santos Gastañondo</i>	n. d.	Gulpúzcoa	Berasátegui	Trifásica	800	17
1903	<i>General de Centrales Eléctricas</i>	n. d.	Santander	Santander	Trifásica	810	28
1904	<i>Eléctrica de la Vega Granadina</i>	2,12	Granada	Monachil	Trifásica	1640	11
1904	<i>Hidráulica del Fresser</i>	5,75	Barcelona	Vich	Trifásica	16420	60
1904	<i>Hidroeléctrica del Pindo</i>	1,20	Coruña	Dumbria	Monofásica	1800	n. d.
1905	<i>Alumbrado, Calefacción y F.M. de Coruña y Vigo</i>	2,64	Pontevedra	Cotobad	Trifásica	1242	45
1905	<i>Electra Industrial Coruñesa</i>	n. d.	Coruña	Capela	Trifásica	950	9
1905	<i>Eléctrica de Orense</i>	1,50	Orense	Orense	Trifásica	980	34
1905	<i>General Gallega de Electricidad</i>	-	Pontevedra	Caldas de Reyes	Trifásica	870	n. d.
1906	<i>Sedano y Cía.</i>	n. d.	Albacete	Ossa	Trifásica	1000	57
n. d.	<i>Popular de Avilés</i>	2,20	Oviedo	Cangas	Trifásica	900	38

Fuente: *Estadística de la Industria Eléctrica en España, 1910*. (Aunque la estadística figura como referida a 1910 hay numerosos indicios de que fue efectivamente elaborada entre 1906 y 1908, según las provincias). Los datos de la columna 3 proceden de la *Estadística de la Contribución de Utilidades para 1910*.

b) *El ascenso de las hidroeléctricas.*

A principios de siglo fueron construidas las primeras centrales hidráulicas españolas con potencias superiores a los 800 kW; las más de ellas producían corriente alterna trifásica para permitir el transporte a distancia. El desarrollo efectivo del nuevo modelo de negocio eléctrico tuvo lugar a partir de planteamientos más modestos de los sugeridos por González Echarte en 1900, aprovechando saltos mucho más cercanos a los puntos de consumo que los 200 kms. indicados, como se ve en el cuadro III.

Más tarde las expectativas y la escala de los proyectos fueron creciendo rápidamente²⁷. Es de destacar una clara diferenciación de las nuevas iniciativas respecto de las anteriores, evolución decididamente mayoritaria en el sector. Fueron pocas las primitivas empresas locales de alumbrado eléctrico que lograron crecer y diversificar sus medios de producción hasta incluir centrales hidráulicas de gran potencia. Normalmente la construcción de las nuevas centrales hidroeléctricas corrió a cargo de sociedades de nueva planta, constituidas básicamente con dicho objeto²⁸. Los problemas que encerraba la construcción de las grandes centrales hidroeléctricas, la búsqueda de salidas a su, para la época, enorme capacidad de producción y la disparidad de escala entre los distribuidores preexistentes y las flamantes centrales hidroeléctricas, impusieron una preferencia bastante generalizada por la separación de los riesgos e incertidumbres inherentes a la producción en masa de los relativos a la gestión del alumbrado y distribución en baja tensión.

Estas nuevas empresas configuran lo que, por contraposición a las primitivas empresas locales, hemos llamado «segunda generación» de empresas eléctricas²⁹. Con-

27. Ya a finales del siglo XIX *El Porvenir de Zamora* proyectaba su línea de 110 kms. entre Zamora y Valladolid para transportar 4.000 kW. a 40.000 v. de tensión (véase Amigo (1989), p. 107), aunque tardó más de cinco años en realizarla. En 1901 *Iberduero* proyectó las suyas a Bilbao desde Leizarán y el alto Ebro, con 115 y 75 kms. y, en 1902, *Teledinámica del Gállego* tenía ya en proyecto la construcción de una línea de 80 kms. y 30.000 v. para transportar 4.500 cv. de fuerza a Zaragoza (véase *La Energía Eléctrica*, (1902), t. 6, p. 14 y Germán Zuberó (1990), pp. 27-28 y 31). En 1904 proyectó la suya de 120 Kms., entre Ronda y Sevilla, la *Hidroeléctrica del Guadiaro* a 50.000 v., y, en 1907 fue proyectada la de 66.000 v. que con una longitud de 255 kms. debía unir el salto del Molinar con Madrid, de la compañía *Hidroeléctrica Española*, a la que siguió una segunda línea entre El Molinar y Cartagena. (Véase Tedde de Lorca, 1987).

28. Es de destacar la aparición de un tipo de técnicos, inversores y empresas especialmente interesados por la ejecución de proyectos de construcción, más que por la explotación de las centrales (Urrutia, Orbegoza, Mendoza, Machimbarrena, etc.). Para ellos, si era necesario, los problemas de gestión de las nuevas empresas hidroeléctricas podían reducirse casi a cero. Fueron muchas, por ejemplo, las empresas que se fundaron para equipar un salto de agua que luego vendieron o arrendaron a largo plazo. Ver, por ejemplo, la *Hidroeléctrica del Algar*, constituida en 1903 para explotar un salto en Callosa d' Ensarriá (Alicante). Igualmente hicieron la *Electra Irati* (constituida en 1900), la *Electra Puente Marín* (1911) y la *Electra Aranzaz* (1912), que arrendaron sus saltos a la *Papelera Española*. Habrá que estudiar detalladamente en el futuro sus modalidades operativas.

29. Véase Núñez Romero-Balmas (1993). Citemos, a modo de muestra, la *Electra Hidráulica Alavesa* (1897), *Electra Industrial Española* y *El Porvenir de Zamora* (1899), *Electra Irún-Endara*, *Hidroeléctrica Ibérica* e *Hidráulica del Fresser* (1901) e *Hidroeléctrica del Chorro* (1903), por no citar más que algunas de las más tempranas e importantes. Pocos años después les siguieron *Hidroeléctrica del Guadiaro* y *Mengemor* (1904), *Hidráulica de Santillana* (1905) o *Hidroeléctrica Española* (1907) y otras muchas de menor importancia, destinadas en su mayoría a abastecer a grandes consumidores o empresas redistribuidoras de localidades cercanas.

temporáneamente empresas industriales de diferentes ramos, especialmente electroquímicas y papeleras, equiparon algunos saltos de importancia para consumo propio, aunque pudieran vender sus excedentes de electricidad³⁰. Y a la inversa. Algunas de las nuevas empresas hidroeléctricas, que necesitaban salidas importantes para su producción, decidieron internalizar dicha demanda al menos parcialmente y completaron sus actividades con algún tipo de industria masivamente consumidora de electricidad. Resulta ejemplar el caso de la *Hidroeléctrica del Chorro* que, aparte de contratar con la compañía inglesa de Málaga y con algunas de las mayores industrias de la localidad el suministro de energía en alta tensión, instaló una fábrica de carburo de calcio junto a la central³¹. Otras, como la *Hidroeléctrica del Pindo* (1903) o la *Electroquímica Aragonesa* (1904), configuraron contemporáneamente sus actividades conforme al mismo modelo³². Con todo, no se puede afirmar que la producción de electricidad para consumos propios fuera el objetivo principal de las sociedades citadas, ni, mucho menos, que todas las hidroeléctricas de la época recurrieran a dicho expediente para garantizar una salida segura a su producción en cualquier condición de mercado. Antes al contrario, la salida principal a su producción estuvo básicamente en las industrias que se pasaban al alumbrado y a la fuerza eléctrica y en los mercados urbanos ya electrificados y por ello mismo controlados por compañías establecidas con antelación.

La separación entre los mercados eléctricos urbanos y los productores de electricidad en gran escala generó una gama de opciones organizativas para las empresas, que abarcaba desde la posibilidad de cooperar a largo plazo a la de mantener un enfrentamiento radical. Fueron muchas las compañías que cooperaron temprana y duraderamente, especialmente cuando de cooperación vertical se trataba en un entorno relativamente competitivo. La vecindad de una empresa hidroeléctrica favorecía a la de alumbrado en la medida en que disminuía sus costes medios de producción y le permitía ampliar su volumen de operaciones sin ulteriores inversiones en potencia. Así hicieron durante muchos años, por ejemplo, la ya citada *Hidroeléctrica del Chorro*, al contratar con *The Málaga Electricity Ltd.*, la *Hidráulica de Santillana*, que contrató la suya con las sociedades del *Mediodía* y de *Chamberí* en Madrid, y *Mengemor*, que hizo lo propio en sus centrales de Almería y Linares, mientras que redistribuía en baja tensión en las proximidades de Madrid la energía que adquiría de *Santillana*.

Pero una cooperación de este tipo, demasiado estrecha y demasiado larga, encerraba dificultades importantes propias de unos mercados muy imperfectos en los que la capacidad de optar por parte de los diversos agentes era limitada. Una pequeña mues-

30. La Estadística de 1910 recoge centrales de 800, 1.065 y 2.000 kW. correspondientes, respectivamente, a las sociedades *Española de Carburos Metálicos* en Berga (Barcelona, 1900), *Electroquímica de Flix* en Flix (Tarragona, 1900), y *Electra del Besaya* en Barcena (Santander, 1905). Véase *Estadística de la Industria Eléctrica Española* (1910).

31. Significativamente, en los primeros estatutos de la *Hidroeléctrica del Chorro* figuraba como objeto social de la compañía «explotar la concesión de agua del Guadalhorce para luz y fuerza, industrias electroquímicas u otros usos».

32. Sobre *Hidroeléctrica del Chorro*, véase Bernal (1994), y sobre *Electroquímica Aragonesa*, véase Germán Zubero (1990).

tra de los problemas que surgían a la hora de estipular los términos contractuales de la cooperación se recoge en el texto que sigue, referente a la inminente llegada a Madrid de la energía procedente del Salto de Bolarque:

«La versión que recogíamos en el número anterior respecto al pacto en vías de concertarse entre las empresas de electricidad de Madrid y las que disponen de energía de origen hidráulico no se ha confirmado sino en parte [...]. Se ha dicho que las actuales fábricas de electricidad de la Madrileña, Chamberí y Mediodía se cerrarían o dejarían de funcionar, pero otras noticias indican que el suministro de energía concertado con aquellas sociedades por el salto de Bolarque se limita a la cuantía de 6.000 kW, por lo cual las actuales centrales habrán de seguir trabajando [...]. El compromiso que contraen las cuatro sociedades, amén de esa cláusula concreta, consiste en la mútua ayuda ante toda competencia que se presente, obligándose las eléctricas a no tomar corriente de otra hidráulica más que de la de Bolarque, señalándose a este pacto un periodo de diez años de duración. Respecto al precio de expedición de la energía eléctrica, todos los informes indican que se ha acordado el de 12 cts por kWh [...] la compañía del Salto de Bolarque, a la cual le quedará todavía cierta energía disponible, se propone dedicar parte de ella al alumbrado de la ciudad de Alcalá de Henares»³³.

Reticencias a comprometer la propia autonomía; temor a que vencido el plazo del contrato las condiciones generales hubieran cambiado hasta el extremo de invalidar o limitar unilateralmente las posibilidades de renegociación; conciencia de la irreversibilidad que para muchas empresas suponía entrar en acuerdos de este tipo. En tales condiciones, especialmente ante la inminente aparición de una fuerte competencia, la fusión definitiva y total de las diferentes iniciativas no tardó en verse como la solución inevitable en muchos casos.

c) Procesos de crecimiento y diversificación.

La estrategia de crecimiento y diversificación sólo estuvo al alcance de unas pocas de las primitivas empresas de alumbrado establecidas en algunas de las mayores ciudades españolas.

La compañía francesa de *Alumbrado, Calefacción y Fuerza Motriz de Coruña y Vigo*, por ejemplo, construyó en 1905 una central hidráulica en Cotobad (Pontevedra) de 1.242 kW y línea de transporte a 16.000 voltios para complementar sus centrales térmicas de Vigo y Coruña. Por la misma época, la *Sevillana de Electricidad* se enfrentó con la amenaza de una central hidráulica en construcción por la *Hidroeléctrica del*

33. En *Madrid Científico* (1910), 657, p. 62. Nos encontramos aquí ante un caso de incertidumbre típicamente williamsoniano donde ante la presencia de oportunismo, incertidumbre a largo plazo y elevada especificidad de los recursos se predicen «dificultades contractuales serias». Por ello el estudio de este tipo de contratos y de la práctica cooperativa resultante será fundamental en el futuro; tanto desde el punto de vista de la teoría citada como de la historia de la empresa.

Guadiaro en Gaucín (Málaga), promovida en 1904 por un grupo local y destinada a abastecer en alta tensión a Jerez de la Frontera y a la misma Sevilla por medio de una línea a 60.000 voltios³⁴. No obstante, la empresa de Sevilla logró hacerse con el control de la nueva sociedad antes incluso de que concluyera las instalaciones y asumió sus planes de desarrollo. Algo parecido y más complejo sucedió con la *Catalana para el Alumbrado por Gas*. En defensa de su posición en el mercado barcelonés estableció tempranamente con *Lebon* una alianza que les permitió fundar en 1896 la *Central Catalana de Electricidad* e iniciar una etapa de crecimiento y diversificación que le permitió sobrevivir en el disputado mercado barcelonés. Las tres compañías citadas hasta aquí contaban con apoyos financieros en Francia y Suiza, lo que les permitió controlar el proceso de transformación y crecer vigorosamente cuando fue necesario. El que otras muchas empresas no lo lograran podría estar relacionado también con la falta de tales apoyos, aunque de momento no disponemos de evidencia que lo ratifique.

No debemos pasar por alto que ciudades menores, dotadas con pequeños saltos de agua cercanos, fueron el entorno idóneo para la integración monopolística del mercado local y que en ellas el aprovechamiento de la hidroelectricidad en pequeña escala resultó más fácil y generalizado³⁵. Pero el tamaño reducido de estas empresas y su baja capacidad de crecimiento les impedía competir realmente a largo plazo con los gigantes industriales y financieros que se estaban formando. La opción hidráulica en pequeña escala pudo alargar su vida útil y garantizarles beneficios suplementarios, pero no cambiar su destino de convertirse a la postre en distribuidoras-revendedoras en baja tensión y candidatas últimas a la absorción.

Pese a todo, la posición concurrencial de las primitivas empresas de alumbrado público y distribución en baja tensión debía contar con poderosos puntos fuertes derivados de su control sobre el mercado local y de la existencia en muchos casos de contratos a largo plazo. Ello les debió proporcionar ventajas importantes, especialmente si eran varias las hidroeléctricas que competían por abastecer una zona determinada. Para expulsarlas de sus posiciones o, más simplemente, para forzarlas a negociar surgió y se extendió notablemente un nuevo tipo de sociedades: las sociedades «cooperativas» o «populares». Apoyadas normalmente en una sutil combinación de populismo regeneracionista, xenofobia y localismo económico, vieron en la llegada de la hidroelectricidad una oportunidad para movilizar a la opinión y los recursos locales en busca de un abaratamiento de las tarifas eléctricas, que las primitivas empresas térmicas de alumbrado no podían conceder. Dichas sociedades penetraban en el mercado normalmente apoyadas por los poderes políticos locales y anclaban sólidamente en él por medio de un llamamiento a la participación de los ahorradores y consumidores loca-

34. Sobre la *Sevillana de Electricidad*, véase nuestro estudio de 1993 y el de Bernal (1994). Poco después de absorber a *Guadiaro*, la *Sevillana* hubo de hacer frente a un nuevo competidor: la *Catalana de Gas* que, en línea con su política de expansión en Barcelona, quiso hacerse con una parte del mercado eléctrico de Sevilla, sin éxito en este caso.

35. Véase Núñez Romero-Balmas (1994 a), pp. 149 y ss.

les³⁶. De este modo ni siquiera la posición de mercado más sólidamente arraigada durante la primera etapa podía considerarse plenamente segura ante una coalición hostil de intereses locales asociados a grupos hidroeléctricos.

d) *Las primeras grandes fusiones.*

Las grandes aglomeraciones urbanas e industriales ofrecían un panorama completamente diferente. Las sociedades de la «primera generación» en Madrid, Vizcaya, Barcelona y Valencia no lograron dar el salto hacia adelante que les permitiera liberarse de competidores incómodos, crecer y diversificar sus medios de producción. La magnitud de la tarea a realizar en aquellas grandes ciudades, el poder financiero de los grupos en conflicto y el rigor de la competencia exigieron allí soluciones más refinadas. Comienza así una serie de guerras comerciales que, en ocasiones, se saldaron con complicados procesos de fusión o absorción que remodelaron rápidamente el panorama industrial y el equilibrio de los grupos financieros que lo sostenía. Veamos la evolución de las empresas eléctricas en los principales centros urbanos.

En 1901 fue constituida la *Hidroeléctrica Ibérica* para la explotación de unos saltos en los ríos Leizarán y Ebro; dichos saltos habrían de abastecer a Bilbao y su entorno, a 115 y 75 kms. respectivamente, y no contaban inicialmente con un sistema propio de distribución en baja tensión, de modo que hubieron de tratar con cualquier gran cliente potencial³⁷. Negociaron con el Ayuntamiento, con los grandes consumidores y, finalmente, con la *Vizcaína de Electricidad*, cuya posición se había visto amenazada desde 1903 con la constitución de la *Cooperativa Eléctrica de Bilbao*, y con los tranvías de aquella población la constitución de *Unión Eléctrica Vizcaína* (1908)³⁸. De este modo lograron su objetivo de entrar en el mercado sin una costosa guerra comercial. Asimismo, encontraron la fórmula que permitía asociar intereses muy diferentes en un equilibrio empresarial complejo pero estable a largo plazo, que luego se aplicó con éxito en otros casos³⁹.

Es de destacar por su tempranía y eficiente concepción el proceso de integración de las dos empresas eléctricas zaragozanas fundadas en 1893, térmica una y otra hidráulica en pequeña escala, con una flamante hidroeléctrica, *Fuerzas Motrices del Gá-*

36. La presencia de Santiago Alba en la *Popular Vallisoletana* y la de Joaquín Sánchez de Toca en la *Cooperativa Eléctrica de Madrid* apoyan esta primera idea. El recurso a acciones de bajo nominal, incluso 50 pts. por acción, y la creación de acciones participativas, bastante generalizadas ambas, la segunda. Sobre la *Cooperativa del Fluido Eléctrico*, véase Sudrià (1992), p. 224.

37. Sobre *Hidroeléctrica Ibérica*, véase Antolín (1989) y Garrués (1993 a).

38. Para una descripción más detallada véase Broder (1981), pp. 1170 y ss.

39. V. *Hidroila*, sociedad «hermana» de la *Ibérica* en varios sentidos. «La idea de los promotores en este asunto es la de crear en Madrid una sociedad expendedora del fluido eléctrico que venga a ser respecto a la *Hidroeléctrica Española* lo mismo que respecto a la *Hidroeléctrica Ibérica* es la *Unión Eléctrica Vizcaína*. [...] Tomando, pues, por modelo la organización y funcionamiento de la *Unión Eléctrica Vizcaína*, la sociedad proyectada para Madrid tomará de la *Hidroeléctrica Española* toda la energía que deba emplear a cambio del 50% de sus productos líquidos. La nueva sociedad estará, por tanto, en condiciones de ser una sociedad de combate ... » en *Madrid Científico* (1910), 654, p. 22.

llego (1901). Dicho proceso de fusión se inició en 1902, apenas constituida la hidroeléctrica, entre ésta y *Aragonesa de Electricidad*, que contaba con el contrato de suministro a los tranvías locales, recientemente electrificados, y con una fábrica de carburo de calcio, pero se demoró tres años más a la espera de la conformidad de *Electra Peral Zaragozana*⁴⁰. La solución integradora en Zaragoza, más rápida y avanzada que la bilbaína, se vio completada en 1910 con la incorporación de *Teledinámica del Gállego*; y demostró su viabilidad a largo plazo. La sociedad resultante, *Eléctricas Reunidas de Zaragoza* se ha mantenido desde entonces como uno de los pilares regionales de mayor solidez.

A diferencia de los casos de Zaragoza y Bilbao, en que la hidroelectricidad condujo a la cooperación y a la integración gradual de las iniciativas, en las mayores aglomeraciones españolas las enfrentadas posiciones resultaron a la postre insuperables y las operaciones de integración se saldaron con la formación de grandes bloques de empresas dispuestos a competir por la primacía.

La primera década del siglo contempla una dura lucha por el control del mercado eléctrico madrileño, una situación que Albert Broder ha calificado como la «entrada de los vascos en el embrollo madrileño». Las empresas locales de alumbrado, incluidas las mayores de ellas, *Madrileña* y *Chamberí*, quedaron relegadas en un segundo plano en una escena en que la iniciativa corrió a cargo de poderosos grupos financieros, promotores de las grandes centrales de nueva planta: las sociedades *Gasificación Industrial* (1901) y *Salto de Bolarque*, ambas promovidas por el grupo Urquijo, la *Hidráulica de Santillana* (1905) y la *Hidroeléctrica Española* (1907), patrocinada esta última por el mismo grupo vizcaíno que en 1901 había protagonizado la fundación de *Hidroeléctrica Ibérica*. Tal vez un único grupo industrial, de dimensiones no excesivamente grandes y dispuesto a abastecer por igual a las diferentes empresas redistribuidoras locales, no hubiera desestabilizado seriamente el panorama empresarial, y así sucedió efectivamente en un principio cuando *Santillana* contrató con las compañías de *Chamberí* y del *Mediodía* la venta de la energía producida en el salto de Colmenar. La puesta en explotación más tarde de los saltos de *Bolarque* y de *Hidrola*, de inusitada potencia, cambió radicalmente las cosas. Deseosas de asegurarse un mercado suficiente las nuevas empresas establecieron acuerdos en exclusiva con algunas de las sociedades locales de alumbrado, lo que las obligó antes o después a interesarse directamente en el sector de distribución junto con sus asociados, en una estrategia que, a la larga, implicaba la integración vertical del sector⁴¹.

40. Véase Germán Zubero (1990), pp. 22-28.

41. Pudiera pensarse conforme a la tesis habitual, que se apoya sobre la noción de monopolio natural, que la integración vertical del sector eléctrico fuera en cierto modo necesaria y hasta automática a largo plazo. Frente a esa idea se puede leer el texto siguiente de L. Hannah, especialista en la historia de la industria eléctrica británica y parte activa en la reciente polémica sobre la privatización del sector. «In molti paesi del mondo, tra i produttori (società che gestiscono le centrali) e i distributori locali di energia sulle reti vi è un alto grado d'integrazione verticale. Ciò avviene soprattutto perché le aziende elettriche non vogliono correre rischi sostanziali costruendo centrali senza disporre di un mercato garantito. In questa industria a capita-

En algún momento hacia 1910 se estudió seriamente un acuerdo de fusión de todas las diferentes iniciativas presentes en el mercado madrileño, tanto en el sector de la distribución como en el de la producción térmica e hidráulica⁴². De este modo se hubiera unificado totalmente el mercado de la capital. Pero el acuerdo falló y la sociedad resultante de la fusión de las dos empresas madrileñas de Urquijo con la *Madrileña*, la *Unión Eléctrica Madrileña* (1912), dejó al margen a *Santillana*, con sus negocios de aguas, y a *Hidrola*; se consolidó así la división de uno de los principales mercados eléctricos del país. Esta última sociedad encontró su oportunidad para entrar en el mercado local de la mano de la flamante *Cooperativa Eléctrica de Madrid* y de la sociedad *Electra*; estas dos sociedades se fusionaron en 1912 en la *Cooperativa Electra Madrid*, sociedad distribuidora en la que *Hidrola* se reservó el papel de proveedora única.

Con todo, la iniciativa de *Hidrola* resultaba demasiado ambiciosa, incluso para la demanda madrileña, especialmente si debía compartir su suministro con otras hidroeléctricas. Por ello, y aprovechando la proximidad a Levante de su salto del Molinar, apostaron desde un principio por buscar salidas alternativas a su producción y llevaron sus líneas de transporte hasta Valencia, Alicante y Cartagena, donde, siguiendo el modelo de la *Ibérica*, constituyeron sociedades filiales, como la *Unión Eléctrica de Cartagena* (1909) y la *Electra Valenciana* (1910); las sociedades distribuidoras, cuyo capital conjunto prácticamente igualaba al emitido por la hidroeléctrica, dependían del mismo grupo financiero y establecieron un convenio de cooperación por el cual distribuirían en exclusiva la electricidad proporcionada por aquélla, a cambio de una participación del 50% de los productos líquidos que se obtuvieran⁴³.

El importante mercado barcelonés no podía quedar al margen de operaciones del género. Allí entraron en conflicto dos grupos extranjeros de desigual importancia: el formado por la AEG en 1894 y articulado en torno al *Electrobank* de Zurich, que controlaban el alumbrado eléctrico de la capital y el suministro a los tranvías, y dos empresas gasistas, el grupo *Lebon* y la *Catalana de Alumbrado por Gas*, asociados en 1896 para constituir la

le decisamente intensivo, se esse investissero in modo massiccio nelle centrali. senza disporre di tali garanzie, resterebbero alla mercé dei distributori locali: i prezzi all'ingrosso scenderebbero velocemente e le società elettriche responsabili delle centrali chiuderebbero in perdita. Comunque, tale situazione costituirebbe un problema solo se fossimo in presenza di mercati di energia all'ingrosso geograficamente frazionati, con al loro interno monopoli di acquirenti di energia [...] dove la rete nazionale fornisce un "veicolo comune" per il trasporto a bassissimo costo dell'energia dalle centrali a un'ampia gamma di enti locali di distribuzione, gli investimenti su vasta scala sono più facili da organizzare effettuando trasferimenti di grosse fette di mercato all'interno del mercato di energia all'ingrosso, piuttosto che effettuando integrazioni verticali all'interno di una stessa organizzazione». Hannah (1989), p. 24 (el subrayado es mío).

42. «La sociedad *Hidroeléctrica Española* y la empresa del *Salto de Bolarque* han firmado en estos días una escritura según la cual cada una de dichas compañías conserva su respectiva administración social, pero se distribuyen en la proporción estipulada los gastos e ingresos de los suministros de electricidad que hagan en un círculo de 20 kms. de radio, cuyo centro es la Puerta del Sol. Los negocios comunes a ambas empresas serán dirigidos por un comité mixto. Los contratos que actualmente tienen en Madrid ambas sociedades, como los de la *Cooperativa Electra*, la *Ciudad Lineal*, la *Gasificación* y otros quedan comprendidos en el convenio. La primera de las citadas ha acordado ya, según tenemos entendido, ampliar a la nueva mancomunidad el contrato que tenía establecido con el *Júcar*». *Madrid Científico*, (1910), p. 640.

43. Véase *Madrid Científico* (1910), 654, p. 22.

Central Catalana de Electricidad, junto con algunos proyectos hidroeléctricos de grupos nacionales que no tenían la fuerza ni el desarrollo de los vizcaínos⁴⁴. La vigorosa emergencia de la «segunda generación» de empresas eléctricas tuvo allí lugar en 1911. Dicho año fue fundada, para explotar un salto en Capdella, sobre el río Flamisell, *Energía Eléctrica de Cataluña*, vinculada al grupo francés de la *Générale d'Electricité* y al germano-suizo *Indelec*. Mayor importancia por su volumen y trascendencia tuvo una primera operación de integración vertical, también en 1911: la creación de la *Barcelona Traction Light & Power* (la Canadiense). Esta empresa, con sede en Toronto, concordó diferentes intereses alemanes, belgas y suizos que, articulados básicamente en torno a la estrategia multinacional de la AEG, incluían en Barcelona a los tranvías y a la principal empresa local de alumbrado, la *Barcelonesa de Electricidad* (1894)⁴⁵. En el envite se puso en juego el mercado local de alumbrado y distribución en baja tensión de Barcelona, los tranvías –la mayor red electrificada de España– y saltos de agua en el Pirineo leridano y en el Segre. Como en el caso madrileño, la operación unificadora no logró incorporar a todos los grupos interesados en la industria eléctrica barcelonesa, aunque poco le faltó en este caso. En 1912 *Catalana de Alumbrado y Calefacción por Gas* recompuso su posición en el mercado eléctrico, absorbió a sus filiales *Central Catalana de Electricidad* y *General de Fuerzas Hidroeléctricas*, cambió su propia razón social por la de *Catalana de Gas y Electricidad* e inició su propio programa de instalaciones hidroeléctricas; esta empresa ha sobrevivido por largo tiempo en el mercado catalán como empresa eléctrica y distribuidora de gas de alumbrado. En cambio, *Energía Eléctrica de Cataluña* se incorporó pronto al grupo de la Canadiense tras una breve guerra comercial que condujo a una fusión de hecho en 1913 y dio paso más tarde a la constitución de *Unión Eléctrica de Cataluña* en 1923⁴⁶.

Integración horizontal y formación de grandes *holdings* regionales verticalmente integrados

No sería posible hacer aquí un estudio detenido de cada una de las empresas eléctricas españolas durante los cincuenta años subsiguientes. En busca de un panorama

44. Véase Broder (1981), caps. V y VI; Sudrià (1992), pp. 220-22; y Núñez Romero-Balmas (1993 b), caps. 2 y 3. Aunque los capitalistas vizcaínos no consiguieron en Cataluña un peso proporcional al que lograron en la industria eléctrica castellana y vasca no estuvieron tampoco del todo ausentes. Como ejemplos cabe citar la poco afortunada *Hidroeléctrica de Cataluña* (1903-1910) y la más modesta, pero más duradera, *Hidráulica del Fresser* (1901).

45. Además de su objeto formal de coordinar e integrar todo el mercado eléctrico catalán A. Broder ve, en el caso de la *Barcelona Traction*, un formidable proyecto especulativo –casi un fraude de inmensas proporciones– que, truncado por la guerra de 1914 y no del todo bien conocido en sus diferentes matices, intentaba sanear viejas inversiones y facilitar la expansión de los intereses de diverso tipo de sus grupos promotores sin realizar apenas inversiones nuevas. «Une affaire qui n'est qu'un modèle partiellement avorté d'un type de construction financière sans doute promu à un brillant avenir n'eût été la guerre». Véase Broder (1981), cap. V. Sobre la estrategia multinacional de la AEG y sus conexiones financieras en Suiza y en Bélgica son fundamentales Hertner (1984) y Segreto (1987).

46. Conviene leer la airada historia que de *Energía Eléctrica de Cataluña* escribe Broder (1981), pp. 1.745 y ss. Igualmente la síntesis de Sudrià (1992), pp. 220-227.

general hemos elaborado el apéndice y el cuadro IV en el que se recogen algunos datos sobre las treinta empresas más importantes de cada década⁴⁷.

a) *Pautas de evolución de las grandes empresas eléctricas españolas.*

Subrayemos de entrada que las empresas eléctricas con capacidad real de crecimiento a largo plazo resultan ser muy pocas y siempre entre las mayores de la lista.

Si repasamos en el apéndice los rangos ocupados en los *rankings* sucesivos de, por ejemplo, *Electra Industrial Española* (1899), *Hidráulica de Santillana* (1905) o *Electra Popular Vallisoletana* (1906), observamos lo que podríamos considerar como pauta de evolución típica de las empresas del sector. Éstas se ven en un primer momento catapultadas a un determinado puesto de la lista conforme a la importancia del proyecto inicial y a sus necesidades financieras. Posteriormente, terminada la fase de instalación, pierden posiciones en las décadas sucesivas de forma gradual pero continua. A veces se observa un cierto crecimiento entre la primera y la segunda columna; tal parece indicar que la sociedad en cuestión siguió ampliando, completó o contabilizó mejor sus inversiones iniciales, pero a la larga no difieren básicamente de las anteriores, de modo que en las décadas sucesivas muestran ya la pauta de evolución típica de la mayoría de las empresas del sector; pueden ejemplificar dicho caso *El Porvenir de Zamora* (1899) o *Eléctrica del Cinca* (1911). Tal es el modelo de evolución más habitual entre las empresas del sector, tanto productoras como distribuidoras, y en el fondo traduce el hecho de que las nuevas sociedades, diseñadas para integrar horizontalmente el negocio en una zona determinada o para explotar específicos recursos energéticos, proseguían en adelante su actividad durante muchos años sin ulteriores ampliaciones de importancia. El crecimiento del sector en esta etapa no se produce, pues, básicamente por el crecimiento de las empresas ya presentes en él, sino por la constitución de otras nuevas destinadas a poner en marcha proyectos cada vez más ambiciosos de nueva planta.

La tabla B del cuadro IV confirma y cuantifica este fenómeno; las incorporaciones al grupo de las treinta mayores empresas proceden de la creación de nuevas sociedades casi en proporción de una a tres respecto de las que lo hacen ganando puestos en el *ranking*. Inversamente, entre las sociedades que desaparecen del grupo en la década siguiente dominan las que pierden puestos respecto a las que son disueltas, aunque la proporción es más equilibrada. También nos sugiere una cierta inestabilidad hasta 1924, claramente perceptible en la fila central. Las fusiones y las nuevas sociedades de finales de la primera década del siglo y las ulteriores a la guerra europea configuraron el mapa eléctrico español con los grandes grupos de empresas que han pervivido durante muchas décadas en adelante. Con el paso del tiempo las sociedades pertenecien-

47. Se recoge en el Apéndice la razón social, el domicilio, el área de operaciones, la fecha de fundación y el orden que ocuparon en el *ranking* de empresas eléctricas de cada uno de los años que hemos tomado como referencia. La elección de los años de referencia responde a criterios prácticos referentes a la disponibilidad de las fuentes, buscando una periodicidad vagamente decenal, aunque evitando años demasiado singulares, como las guerras mundiales y la civil. El tamaño de las empresas se ha determinado, hasta donde ha sido posible, en la suma de acciones y obligaciones en circulación. El conjunto de las treinta mayores empresas de las seis muestras sucesivas alcanza la cifra de 78 sociedades, cuyo cotejo arroja algunas conclusiones significativas.

tes al grupo de las treinta mayores tendieron a consolidarse y la fila central de nuestro cuadro B-IV a transformarse en una especie de club de viejos amigos.

Sólo unas pocas sociedades de la lista muestran una evolución diferente de la que acabamos de describir; sólo ellas fueron capaces de mantener o incluso de ganar puestos en *rankings* sucesivos con cierta regularidad. Tales sociedades crecieron vigorosamente y de forma relativamente sostenida en un sector que también lo hacía en la forma que acabamos de ver. Citemos a *Sevillana de Electricidad* (1894), *Mengemor* (1904), *Electra de Viesgo* (1906), *Hidroeléctrica Española* (1907), *Barcelona Traction* (1911), *Hidroeléctrica del Cantábrico* (1919) y *Fuerzas Eléctricas del Noroeste* (1943). Algunas otras, como *Hidroeléctrica Ibérica* e *Hidroeléctrica del Chorro* comenzaron su evolución a la baja conforme se describe en el párrafo anterior pero, a partir de los años 20, se incorporaron a su vez a la pauta expansiva; en ambos casos nos encontramos con un salto cualitativo en su política comercial que les permitió transformarse, por medio de un proceso sostenido de integración horizontal y vertical, de productoras-vendedoras en alta tensión que eran en un principio en *holdings* regionales susceptibles de actuar como polos de atracción de diferentes iniciativas de su entorno. Ambas sociedades consolidaron tardíamente su posición, ya en la década de 1940, con la absorción de sociedades de relativa importancia como *Fuerzas Motrices del Valle de Lecrín* y *Linarense de Electricidad por Chorro*, y *Salto del Duero* por la *Ibérica*, lo que hizo de ella la primera empresa del sector.

CUADRO 4

LAS TREINTA MAYORES EMPRESAS ELÉCTRICAS ESPAÑOLAS (1905-1957)

	(A)					
	Tamaño (Capital + obligaciones en MPa.)					
	1905	1913	1924	1935	1947	1957
Empresa Mayor	100	137	464	377	815	4.879
Empresa 30ª	2,2	2,75	12	19	36	120
Total treinta mayores	311	648	2.632	3.566	5.950	33.835
Media treinta mayores	10	21,6	87,7	119	198	1.128
	(B)					
	Evolución en el ranking de las 30 mayores					
	1905	1913	1924	1935	1947	1957
Sociedades de constitución reciente	n.d.	9	11	4	6	5
...ascienden de debajo del rango 30ª	n.d.	2	4	2	3	3
...estaban y permanecen > rango 30ª	n.d.	4	9	15	18	n.d.
...descienden bajo el rango 30ª	6	9	4	3	1	n.d.
...son liquidadas	5	6	2	6	7	n.d.

Fuente: *Anuarios Financieros y Estadística de la Contribución de Utilidades de la Riqueza Mobiliaria* de los años correspondientes.

Notas: La tabla B indica el número de empresas de cada columna que no existían o tenían rango inferior a 30ª en la columna inmediatamente anterior o posterior.

Numéricamente minoritarias, estas sociedades crecieron por medio de absorciones de empresas preestablecidas, lo que les proporcionaba un control del mercado muy superior al de sus competidoras más especializadas y menos integradas. Dicha estrategia, más accesible en unas regiones que en otras, muestra una distribución regional relativamente homogénea que por sí sola sugiere su evolución ulterior: tales sociedades han operado como polos de integración regional en un proceso de integración vertical y horizontal que, en ausencia de una política antimonopolística, se ha consolidado y desarrollado más tarde hasta configurar una red regional con lugares centrales que ejercen una función polar. De este modo, las sociedades eléctricas citadas en este último párrafo asumieron pronto el carácter de *holdings* regionales más o menos permanentes, estrechamente vinculados a grandes grupos financieros, como condición para el proceso de absorción de empresas y de integración, horizontal y vertical, en sistemas cada vez más amplios y complejos⁴⁸.

b) Diversidad organizativa.

La «segunda generación» de empresas eléctricas se caracterizó por la multiplicación de las iniciativas y por que la cooperación entre ellas alcanzó una generalización y una variedad dignas de resaltar.

A los primitivos acuerdos de ordenación horizontal de la competencia, a los pactos de ayuda mutua frente a grupos rivales y a los acuerdos de fusión de la primera etapa vinieron a añadirse otras formas nuevas de cooperación. El arrendamiento de instalaciones para empezar. Construida una central sus gerentes podían optar por explotarla directamente y buscar sus propios clientes en alta o en baja tensión, o podían retirarse de la gestión casi por completo. Un mismo grupo podía adoptar diferentes estrategias de gestión en diferentes lugares. Así por ejemplo, los promotores de *Mengemor* construyeron y arrendaron la *Hidroeléctrica del Algar* (Alicante), construyeron y explotaron sin meterse en grandes complicaciones una central en Ohanes (Almería) y gestio-

48. Dicho carácter y función había correspondido inicialmente a grupos financieros nacionales y extranjeros que habían sostenido las diferentes iniciativas, pero que con el paso del tiempo y con la consolidación de las alianzas estratégicas lo transfirieron en buena parte a éstas. Paulatinamente las grandes empresas regionales integraron horizontal y verticalmente el sector por medio de alianzas entre diferentes grupos, lo que inicialmente exigía acuerdos puntuales, progresivamente integrados en estructuras permanentes. No obstante, los diferentes grupos no dejaron por ello de actuar como tales, a la sombra y en ocasiones de espaldas a las alianzas formales. Podemos encontrar una magnífica ilustración de esta forma de actuar en el caso de la absorción de la *Hidroeléctrica de Vélez Málaga* por un grupo suizo, a espaldas, pero en interés de la *Sevillana de Electricidad*. Véase Segreto (1987). Con todo, la definitiva imposición de esta estructura industrial es un fenómeno tardío, ligado a la política franquista y en modo alguno resultado necesario, y en cierto modo espontáneo, de la evolución supuestamente «normal» del sector. Sobre las nacionalizaciones en Italia y Francia, véase Mori (1989) y Morsel (1989); ambos autores confirman la idea de que en uno y otro caso la nacionalización fue económicamente contingente e impuesta por razones políticas de otra índole. Así mismo, Kikkawa (1995) muestra cómo en el caso japonés la política de reorganización económica postbélica impuso precisamente este modelo industrial, preferido por los técnicos y los grandes industriales del sector, muy parecido al que se impuso en España durante el franquismo, que allí había sido formulado incluso con varias décadas de antelación.

naron e impulsaron sin tregua el equipamiento y explotación en la zona del Guadalquivir alto y medio. Inversamente *Iberduero* en 1916 optó por tomar en arriendo la explotación de los *Salto del Bidasoa* como parte de su política de expansión pirenaica⁴⁹. Eso en lo tocante a pequeñas empresas, tanto de producción como de distribución. Las grandes, por su parte, estuvieron a menudo en condiciones de imponer a las menores de su entorno contratos de suministro en exclusiva, modelo sobre el que se fundó buena parte de la política de *Hidrola* y de la *Ibérica* durante sus primeras décadas de funcionamiento y que sirvió de base para configurar las relaciones entre *Riegos y Fuerzas del Ebro*, *Energía Eléctrica de Cataluña* y *Unión Eléctrica de Cataluña*. Operaciones de este tipo se doblaban o completaban, cuando no las había previamente, con tomas de participación cruzadas de unas empresas por otras, encaminadas a asegurarse información detallada sobre la marcha de los convenios, facilitar su seguimiento y, con el tiempo, llegar en su caso a una fusión definitiva.

Lógicamente, iniciativas más ambiciosas exigieron acuerdos más complejos. Citemos a modo de ejemplo el que dio lugar a la constitución de *Canalización y Fuerzas del Guadalquivir* (1925) y uno de los que tuvo que estipular la sociedad *Salto del Duero* para conseguir una salida adecuada para su producción. El proyecto de equipamiento y explotación del Guadalquivir entre Sevilla y Córdoba procede de la sociedad *Mengemor*, que había construido ya numerosos saltos en el curso alto del río y sus afluentes en la zona de Linares-Andújar. La importancia del proyecto y el riesgo de que semejante iniciativa rompiera el equilibrio de las principales empresas eléctricas andaluzas, que se vigilaban de cerca al menos tanto cuanto cooperaban entre sí, forzó a las sociedades vecinas, *Sevillana de Electricidad e Hidroeléctrica del Chorro*, a intervenir en el mismo junto a varios grandes bancos. Este tipo de cooperación se generalizó más tarde conforme el tamaño de las iniciativas o la magnitud de los intereses en juego resultaban inabarcables para una sola sociedad y ha dado lugar a importantes sociedades mixtas para explotación de grandes saltos de agua, (vg. *Salto del Gadiana* en 1946), antecedentes de las empresas constructoras y explotadoras de centrales nucleares (vg. *Nuclenor*, *Hifrensa* y *Cenusa*) en los últimos años 60⁵⁰.

Otro carácter muestran los convenios estipulados para buscar salidas permanentes a la producción de las grandes compañías hidroeléctricas. La historia de *Salto del Duero* antes de su fusión con *Hidroeléctrica Ibérica* y sus relaciones con las compañías distribuidoras en León, Valladolid, Palencia y la misma *Ibérica* son buenos ejemplos de ello⁵¹; asegurar la continuidad de las relaciones de forma estable durante la lar-

49. Garrues (1993), p. 121.

50. La primera (1957), corresponde a una iniciativa de *Iberduero* y de *Salto del Nansa*; la segunda, a iniciativa de *Fecsa*, *Enher*, *Fuerzas Hidroeléctricas del Segre* y *Electricité de France*; y la tercera (1958), a la cooperación de *Sevillana*, *Hidrola* y *Unión Eléctrica Madrileña*.

51. Véase por ejemplo el Convenio entre *Salto del Duero* y las sociedades *Unión Eléctrica Madrileña*, *Eléctrica de Castilla*, *Salto del Alberche*, *Hidroeléctrica Española*, *Electra de Viesgo*, *Cooperativa Eléctrica de Madrid*, *Hidroeléctrica Ibérica*, *Cooperativa Eléctrica de Langreo* y *Energía e Industrias Aragonesas* (1936), Bilbao, Elexpuru Hnos. Véase también Garrues (1993).

ga vida de las inversiones a realizar exigía prevenir los posibles cambios en el mercado y el riesgo de aparición de nuevos competidores. En este caso, como en tantos otros en el sector, la fusión venía a ser la solución idónea y la que efectivamente terminó por imponerse en la mayor parte de los casos.

Un género diferente de cooperación entre empresas eléctricas, grupos financieros y constructores de material eléctrico más amplio y diversificado, tomó cuerpo en los años inmediatos a la Gran Guerra. Por entonces las multinacionales del sector electro-técnico habían remodelado también seriamente sus estructuras empresariales en España. La fundación, por ejemplo, de la *Española de Construcciones Electromecánicas* (1917), la sociedad de *Electrificación Industrial* (1919), o la de *Grandes Redes Eléctricas* (1923) pueden servir de modelo. En los consejos de administración de *Construcciones Electromecánicas*, por ejemplo, se sentaron juntos consejeros de grandes bancos con intereses industriales (*Urquijo, Banesto y Bilbao* en este caso), consejeros de grandes empresas, productoras y consumidoras de electricidad (vg. *Energía Eléctrica de Cataluña, Madrileña de Tranvías, Saltos del Duero*) y representantes de fabricantes de material eléctrico, los más de ellos extranjeros.

Con todo, el proyecto de cooperación más singular y ambicioso fue la constitución en 1920 de la *Asociación de Productores y Distribuidores de Electricidad* con la participación de 52 sociedades eléctricas de entre las mayores del país, destinada a servir de órgano conjunto de las eléctricas ante la Administración Pública⁵². Por primera vez una organización intentaba coordinar los esfuerzos y medidas de presión de un sector como el eléctrico en una proporción que, sin aspirar nunca a incorporar la totalidad, sí que logró hacerlo en una proporción más que significativa, cercana al 70% del mercado de la época. Pero aun representando un ejemplo avanzado de cooperación intrasectorial a alto nivel, la constitución tanto de la *Asociación* como de la *Cámara* marca el comienzo de un giro estatalizante en la historia de las empresas eléctricas españolas que comentaremos en el epígrafe siguiente.

De la cooperación intrasectorial a la estatalización encubierta

Hasta la guerra civil las empresas eléctricas en España han seguido una evolución gradual y sostenida en el sentido de un crecimiento continuo y un proceso, a veces irregular pero siempre consistente, en el sentido de una mayor integración tanto horizontal como vertical para configurar sistemas de complejidad creciente, procedentes unos de

52. Véase Sintés Olives y Vidal Burdils (1933), cap. XVI. Aunque la tarea principal de la Asociación fue la demanda de nuevas tarifas y la petición de rebajas arancelarias en el equipo industrial necesario para las nuevas instalaciones, no descuidaron tampoco los grandes proyectos. Así, en 1927, elaboró un detallado proyecto de red nacional para transporte y distribución de energía eléctrica que se presentó al Estado para su sanción oficial. Nueve años después un R.D. del ministro de Economía nacional, Moreno Zulueta, le reconoció personalidad pública como *Cámara Oficial*, con capacidad para representar a las empresas del sector y el derecho de ser oída en todos los proyectos de la Administración que afectaran al sector eléctrico.

los antiguos sistemas locales de alumbrado, otros de la puesta en explotación de los saltos de agua de grande y mediana potencia. Hasta ese momento la práctica totalidad de las iniciativas se habían desarrollado dentro del ámbito de la empresa privada sin más limitaciones administrativas que las concesiones iniciales y unas tarifas máximas incluidas normalmente en las condiciones de concesión. Para entonces el sector era ya el mayor de toda la industria española⁵³. A lo largo de dicho proceso de crecimiento e integración horizontal y vertical, las empresas privadas, lejos de estorbarlo, supieron encontrar el impulso y los instrumentos para cooperar y articular diferentes iniciativas hasta configurar, ya hacia 1930, algunos importantes sistemas regionales⁵⁴. «En España—escribieron Sintés y Vidal en 1933—existen ya diferentes regiones, como la catalana, vasca, valenciana y andaluza, donde las interconexiones e intercambios de energía vienen realizándose con positivo éxito entre varias compañías, aparte de las que ya existen entre los múltiples aprovechamientos pertenecientes a una misma compañía»⁵⁵.

No obstante, la evolución de la vida pública española en la etapa de entreguerras introdujo en dicho proceso un sesgo estatalista, ya denunciado por Gallego, que se acusó más tarde durante el primer franquismo y que condujo a un cambio radical en la evolución y en la gestión de las empresas eléctricas españolas.

a) Comienzos de la tentación estatalista.

Ya hemos visto cómo a partir de 1929 la patronal eléctrica tomó un carácter oficial y corporativo. Dicha medida contradecía la tradición de autonomía que hasta el momento habían practicado las empresas del sector, y requiere una explicación que hay que buscar en el talante político de la época y en el recíproco acercamiento del Estado hacia las obras hidráulicas y de las hidroeléctricas hacia el Estado durante la Dictadura de Primo de Rivera.

53. Ya en 1925 Eduardo Gallego Ramos estimó la potencia hidráulica aprovechada como muy próxima a 900.000 CV. y anunciaba que se alcanzaría el millón en un par de años. Para entonces el sector, con 2.500 MPts. de capitales invertidos, era el mayor de la industria española. Véase *Anuario de la Electricidad de El Financiero*, (1926), p. 36.

54. «Hasta ahora—escribió Eduardo Gallego en 1927—la industria de producción de fluido eléctrico de origen térmico o hidráulico se había desarrollado en España con sus propios medios, aspirando tan sólo a que el Estado no la estrangulara a fuerza de impuestos, dificultades y gabelas, logrando con su esfuerzo llegar a ser, por su extensión y capitales invertidos (unos 2.000 MPts.), la más importante de las genuinamente nacionales». Véase Gallego Ramos (1927), p. 1.

55. Véase Sintés Olives y Vidal Burdils (1933), p. 460. Ese punto de vista lleva a los dos autores a defender que en adelante la intervención pública sobre el servicio público de electricidad se atribuyera a las administraciones regionales o provinciales, las cuales podrían cooperar con las empresas eléctricas para la construcción de líneas de interconexión y para la electrificación de las áreas aún no electrificadas; al menos, precisaban, «mientras no se modifique el actual régimen de propiedad y explotación de las instalaciones eléctricas existentes». No obstante concluían que «en España, por la forma ejemplar como se han creado y desarrollado las empresas de electricidad, parece aconsejable que continúen bajo el mismo régimen de vida privada, con la alta inspección general del Estado [...] y con la intervención oficial de la región por todo lo referente al servicio eléctrico en sí» (Sintés Olives y Vidal Burdils (1933), p. 462, —El subrayado es mío—). Sobre la configuración del sistema regional andaluz, véase Núñez Romero-Balmas (1992).

Por el lado de las empresas conviene resaltar un serio problema estructural agravado por una coyuntura difícil. El sector eléctrico se encontraba en puertas de un nuevo cambio de escala, en parte semejante al operado a lo largo de la primera década del siglo, y se anunciaba ya la inminencia de la interconexión de las redes a escala peninsular. De este modo, «al irse extendiendo sobre áreas cada vez más extensas los sistemas eléctricos, incrementándose la potencia de sus centrales, y enlazándose unos sistemas con otros, surgen problemas económicos y técnicos que no tenían todavía importancia en los sistemas primitivos, de extensión no muy grande, con potencias más pequeñas y relativamente aislados»⁵⁶. A tales problemas de carácter sistémico venía a añadirse el que la magnitud de los nuevos proyectos, embalses de regulación anuales o hiperanuales en particular, parecían rebasar con creces la capacidad de las empresas de la época⁵⁷. Los saltos modestos, que con un corto canal y un pequeño azud podían lograr un desnivel considerable y que sólo aspiraban a turbinar aguas medias o incluso bajas, los saltos baratos en suma, estaban equipados ya y las nuevas oportunidades de inversión se encontraban en la construcción de nuevas centrales de gran tamaño con grandes embalses reguladores cuyo coste no estaba al alcance de las compañías hidroeléctricas del momento y cuya rentabilidad podía parecer, como poco, arriesgada.

Una solución temprana a este problema vino de la mano del «Estado contratista» de Primo de Rivera, dispuesto a apoyar financieramente la construcción de tales obras, a lo que siguió la creación de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas a partir de 1926⁵⁸. *Canalización y Fuerzas del Guadalquivir* (en 1925), *Hispano-Portuguesa de Transportes Eléctricos* (en 1927), y *Eléctrica de Castilla* (más tarde), fueron algunas de las empresas beneficiarias de dicha política de inversiones públicas en la que el Estado aportaba un 50% de la inversión y anticipaba el resto.

Tal situación podría entenderse como un argumento a favor de la estatalización del sector eléctrico. No obstante Sintés y Vidal argumentaron en contra, ya en plena etapa republicana, apoyándose en tres argumentos de peso. Sostenían, primero, que no eran aún necesarias tales obras, en un momento en que había aún capacidad excedentaria, lo que estaba provocando, precisamente, una rentabilidad deficiente; segundo, que la intervención pública en el sector sería mucho más positiva de hacerse de forma des-

56. Lucía, (1945), p. 6.

57. Años más tarde este punto de vista llegó a hacerse incluso dominante, como se ve en este texto de 1945: «es una opinión bastante extendida que en España ya han sido construidos los saltos económicos y sólo quedan por construir aquellos de explotación costosa» (Suárez Fernández-Pello (1945), p. 10). A juicio de quienes sostenían esas ideas ya no quedaba más oportunidad de equipar nuevos saltos de agua por medio de grandes planes de aprovechamiento integral de cuencas importantes, en estrecha cooperación con las grandes obras de riego, tarea de escala muy superior a lo realizado hasta el momento.

58. Eduardo Gallego veía con desconfianza la política de colaboración del Estado con las empresas hidroeléctricas ya desde su momento inicial y mucho más su inminente generalización (Véase Gallego Ramos (1927), p. 1). Sintés y Vidal recuerdan que también Sánchez Cuervo formuló críticas parecidas, que la censura le impidió publicar (Sintés Olives y Vidal Burdils (1933), p. 494).

centralizada y no precisamente por medio de la estatalización⁵⁹; y, finalmente, que cabría esperar que, de permitirse al sector continuar con su evolución como hasta entonces, gradualmente se lograría ejecutar proyectos aún inalcanzables, entre ellos la interconexión peninsular y el aprovechamiento integral de las grandes cuencas cuando fuera realmente preciso⁶⁰.

b) El peso de una década de retraso.

Como es bien conocido la República congeló las subvenciones para las inversiones hidráulicas previstas por la Dictadura; las crisis industrial y política desaconsejaron la ejecución de nuevas inversiones. De este modo los años 30 y primeros cuarenta representan una clara cesura en la evolución expansiva del sector, que cambió relativamente poco salvo el paulatino agotamiento de la capacidad inicialmente excedentaria, que habría de hacerse patente tan pronto como se reanudara el crecimiento de la demanda⁶¹. Puede discutirse si la España de los años 20 requería realmente los ambiciosos proyectos de la Dictadura. Parece claro en cambio que, cuando el país salió de la guerra civil, más aún cuando en 1945 terminó la mundial, la situación de la industria eléctrica exigía ya, con urgencia, cambios sustanciales e inversiones de primera magnitud. En 1945 Pedro J. Lucía pronunció su conferencia ya citada en la que concluía: «ese punto crítico en el crecimiento de las instalaciones, teniendo que afrontarse con valentía innumerables problemas de todo orden [...], también para nosotros ha llegado»⁶².

Tal como estaban las cosas en el sector eléctrico español hacia 1945 el Estado no podía inhibirse ni dejar de proporcionar una cooperación sustancial para su desarrollo inmediato. Especialmente a la vista de que la solución que reclamaba insistentemente la patronal eléctrica, la revisión al alza de las tarifas y la revalorización de activos de las empresas, no parecía dispuesto a autorizarla bajo ningún concepto⁶³.

59. Véase Sintés Olives y Vidal Burdils (1933), p. 462. De imponerse la idea de reordenar completamente el estatuto del sector los dos autores se muestran partidarios de proceder a una municipalización a la alemana acompañada de una política regional, y no de la nacionalización estatalista. Una propuesta que, como vemos, se mueve en la línea de profundizar en la evolución seguida hasta el momento y no en revisarla por completo.

60. La red peninsular de interconexión fue otra de las ambiciones frustradas de la Dictadura. En 1926 se convocó un concurso oficial de proyectos al que, en 1927, la *Asociación de Productores y Distribuidores de Electricidad* presentó uno basado en el aprovechamiento e interconexión de las redes preexistentes de las grandes empresas hidroeléctricas. Comenzó así un toma y daca entre la Administración Pública y las grandes empresas eléctricas que se afianzó durante el primer franquismo.

61. Véase Sudrià (1990 a).

62. Lucía (1945), p. 6.

63. Durante el primer franquismo «la electricidad sufrió un género de intervención similar a la de las viviendas o a la del trigo: su precio se congeló» (Carreras (1989), p. 32). Es bien sabido que el franquismo supo “compensar” a los propietarios de tierras, al menos a los grandes; que jamás “compensó” a los propietarios de viviendas arrendadas. La electricidad, tercer elemento en la significativa trilogía que cita Carreras, parece que representa una situación intermedia en que se compensó de forma parcial y sesgada la intervención, aunque al precio de desnaturalizar gravemente en el proceso la naturaleza y modalidades de la acción gerencial en el sector. Carreras resalta que en el primer franquismo «las tecnologías de la primera revolución industrial se impusieron sobre las de la segunda en una involución tecnológica sin precedentes» (Carreras (1989), p. 33). La involución en la configuración del mundo empresarial no fue menor y sí más duradera.

Medidas decididas en dicho sentido hubieran permitido tal vez recuperar la línea evolutiva seguida por las empresas eléctricas españolas durante los cincuenta años precedentes. Los años inmediatamente posteriores marcan un curioso «pulso» entre la empresa privada y la Administración, que condujo a una situación ecléctica y singular cuyo ulterior desarrollo institucional y político ha arrastrado sus efectos hasta hoy.

Cuando en 1945 Pedro J. Lucía reclamaba la inmediata interconexión general los primeros pasos en este sentido estaban ya dados. En 1944 se había creado *Unidad Eléctrica (Unesa)* con la participación de las 17 mayores empresas eléctricas del país. Su objeto social era procurar la «conjugación de las producciones mediante los programas de utilización de la energía conducentes a lograr el aprovechamiento más completo posible de las fuentes generadoras y un amplio abastecimiento de los mercados»⁶⁴. El que dicha institución tomara la forma de sociedad anónima y su carácter marcadamente oligopolístico sugieren una interpretación que refuerza aún más el hecho de que *Unesa* se viera refrendada por una Orden Ministerial cuyo artículo segundo disponía: «se aprueba el plan de conjugación de sistemas regionales de producción de energía eléctrica propuesto por don José María de Oriol y Urquijo, Presidente de *Unesa*, a quien se encomienda su ejecución»⁶⁵. El plan volvía por los fueros de la propuesta de 1927 de utilizar las líneas de transporte en alta tensión de las grandes empresas hidroeléctricas completándola, donde era necesaria, con líneas o ramales de interconexión. No podrían encontrarse mejores textos para sostener la idea de la subordinación del Estado a intereses oligárquicos de una reducida patronal. Una patronal tanto más reducida y exclusivista cuanto que el número de sus miembros era netamente inferior al de la *Cámara Oficial de Productores y Distribuidores de Electricidad*, que por ende seguía funcionando sin mucho éxito.

El sistema establecido incluía, no obstante, una clara atribución de competencias sobre el sector al Ministerio de Industria para disponer las medidas necesarias para el desarrollo del plan. Se configura así lo que Eduardo García de Enterría ha calificado como «el más espectacular y más eficaz ejemplo de autorregulación de todo un sector económico por las propias empresas, bajo una supervisión lejana de la Administración, realizada en una economía contemporánea»⁶⁶.

Pudiera parecer que las empresas privadas habían retornado a su tradicional pauta evolutiva. No obstante, afirmarlo así supondría ignorar algunos de los principales sesgos institucionales del franquismo, del que ni siquiera el sector eléctrico pudo librarse. De este modo no es de extrañar que los años 40 muestren iniciativas contradictorias. En aquellos difíciles años algunas empresas como *Saltos del Nansa*, *Hidroala*, *Mengemor*, *Saltos del Ebro*, *Saltos del Duero* o *Productora de Fuerzas Motrices* construye-

64. *Unesa* (1971), p. 17.

65. Véase García de Enterría (1994), p. 112. El subrayado es mío, o más bien de un electrizante almuerzo con el autor.

66. García de Enterría (1994), p. 115.

ron con grandes dificultades algunas centrales hidroeléctricas de importancia. No obstante, las inversiones privadas eran claramente insuficientes en volumen y celeridad, de modo que el Estado, y el *INI* recién creado, recuperaron el afán de construcciones públicas hidráulicas en gran escala de los años 20, fruto del cual fue la constitución de la *Empresa Nacional de Electricidad* (1944) y la *Empresa Nacional Hidroeléctrica del Ribagorzana* (1946) y otras iniciativas destinadas a construir urgentemente centrales eléctricas y a reforzar de este modo con capital público las desfallecientes inversiones del sector.

Simultáneamente las operaciones de fusión, en línea con las efectuadas en ciertas regiones a partir de 1910, volvieron a ponerse a la orden del día, especialmente en ciertas regiones aún poco articuladas. Así, por ejemplo, *Hidroeléctrica del Chorro* (impulsada ahora por el *Banco de Santander*) se extendió enérgicamente por las provincias de Almería, Granada y Jaén, adquiriendo una dimensión regional que no había tenido hasta el momento, o se integró la mayor parte del mercado eléctrico gallego con la constitución en 1943 de *Fuerzas Eléctricas del Noroeste*, o el vasco-castellano con la fusión de *Hidroeléctrica Ibérica* y de *Salto del Duero* en 1949 y una serie de ajustes ulteriores⁶⁷.

Finalmente, con la ayuda apenas velada del Estado, se produjo la definitiva «nacionalización» del sector, en el sentido que se le daba en la época al término: el control de las últimas grandes empresas del sector por parte de grupos financieros españoles. Tal fue el caso, realizado de forma consensuada, de *Sevillana de Electricidad*, y el mucho más polémico, que envolvió a la *Barcelona Traction* y a su grupo.

c) Configuración de un nuevo sistema de gestión.

Hacia 1950 pudiera parecer que las cosas volvían a su rumbo inicial y que las empresas eléctricas crecían y se autorregulaban como hasta entonces; no obstante, el sector no había conseguido aún una autorización para actualizar el valor de sus activos y elevar las tarifas para ajustarlas a la inflación sufrida.

El 2 de febrero de 1951 un Decreto sobre ordenación de la distribución de energía eléctrica y establecimiento de tarifas de aplicación introdujo un sesgo nuevo y trascendental. En él se disponía la creación de la red general peninsular, a la que se tenían que incorporar obligatoriamente todas las empresas que individualmente o por agrupación produjeran más de 25 millones de kWh al año. Dicha red funcionaría bajo la autoridad del Ministerio de Industria, que aprovechaba la ocasión para suprimir el viejo sistema de tarifas máximas autorizadas y sustituirlas por unas nuevas tarifas tope unificadas (TTU) para todo el territorio nacional, así como una Oficina Liquidadora de Electrici-

67. La insuficiencia de la capacidad productora durante los años 40 invirtió seria y definitivamente la posición de mercado de las distintas empresas eléctricas. Se rompió así la ventaja negociadora que durante los años treinta tuvieron las empresas distribuidoras para volcarla a favor de las productoras. Éstas aprovecharon por lo general la situación para subordinar o incluso absorber a aquéllas. Véase Becerril (1945).

dad (Ofile), encargada de administrar un complejo sistema de transferencias compensatorias entre unas sociedades y otras⁶⁸.

Los críticos de las TTU suelen destacar que el sistema se orquestó para justificar una subida de tarifas eléctricas y resaltan que operó sistemáticamente a favor de las grandes empresas del sector, lo que sin duda es cierto⁶⁹. Olvidan en cambio la expropiación encubierta de las inversiones efectuadas antes de 1935, o de la parte, más bien, en que la inflación se había cebado sobre ellas, al limitarse a esa fecha las compensaciones por nuevas inversiones⁷⁰. Si realmente las empresas eléctricas hubieran estado en condiciones de dictar su política a la Administración se hubiera acordado, sin más complicaciones, una revalorización de activos, acompañada de una correcta amortización y las consiguientes subidas de las tarifas máximas, lo que hubiera corregido los problemas de rentabilidad del sector y conducido a la plena restauración de la libertad de empresa, si es que tal hubiera sido el objetivo propuesto⁷¹.

Las nuevas competencias atribuidas al Ministerio de Industria, por el Decreto de febrero de 1952, se disfrazaban bajo un cierto principio de subsidiariedad que no duró

68. Hasta el momento la intervención estatal en el sector eléctrico se había basado en actos concesionales de bienes y competencias públicas (vg. aguas, expropiación forzosa para la construcción de líneas, etc.), a los que se acompañaba una tarifa máxima autorizada. Cada empresa podía negociar libremente sus precios con cada cliente, o tipo de clientes, sin más limitación que dichos topes máximos. En adelante se estableció y gestionó administrativamente una tarifa única para todo el país para cada clase de suministro, lo que obligó a establecer un sistema coactivo de compensaciones entre empresas y zonas cuyos costes de generación eran diferentes. Es de destacar que las TTU de 1951 no fueron ni mucho menos neutrales. Estaban compuestas por dos partes denominadas "término A" y "término r". El primero pasaba directamente a la empresa receptora y el segundo a la caja de compensación de Ofile cuyo fondo se empleaba para:

- a. la compensación de los mayores costes de las *centrales construidas a partir de 1935*;
- b. la compensación del mayor costo de la producción térmica; y
- c. la compensación de los suministros especiales que hubieran de servirse a precios inferiores a los de las TTU.

La compensación por producción térmica habría de cubrir hasta el 90% del coste del carbón o hasta que las centrales consiguieran una rentabilidad del 6%. El sistema de Ofile establecía también un principio de indexación para la revisión periódica del índice, pronto incumplido, y unas exigencias básicas de amortización para las empresas. (Banco de Vizcaya (1963), p. 15 –el subrayado es mío–).

69. Véase Aranguren Sabas, Gallego y Centeno (1968).

70. Los directivos de las empresas eléctricas eran en cambio muy conscientes del impacto de la inflación sobre sus activos. En 1942, por ejemplo, la presidencia de *Hidroeléctrica del Cantábrico* enjuiciaba la absorción de la *Popular de Gas y Electricidad de Gijón* recordando que «este conjunto de elementos es producto del trabajo, previsioncs y economías de muchos años y hoy sería imposible improvisarlo sin la inversión de un capital muy superior al que representa esta Sociedad». (Anes (1990), p. 51). Aún en 1960 recordaba Redonet que «si hiciéramos la corrección correspondiente al poder adquisitivo de la moneda de los capitales que se fueron desembolsando desde principios de siglo en esta industria, resulta que para poder remunerar con un 6% real a estos capitales haría falta repartir en pesetas de hoy un 13% o un 14%, cosa a que no llega ninguna sociedad eléctrica» (Redonet Maura (1960), p. 28).

71. Aún en 1960 reclamaba Redonet, en nombre de UNESA, una serie de medidas complementarias para resolver el problema de la financiación del sector eléctrico destinadas a reducir las inversiones necesarias (tarifación realista sin consideraciones de tipo político, diferenciación de los consumos industriales por zonas geográficas y colaboración de las nuevas industrias en los gastos de primer establecimiento que precisa el transporte y distribución de la energía que consumen) y a favorecer la financiación necesaria de las nuevas construcciones (fomento fiscal del ahorro y de su inversión en la industria eléctrica y estímulo a la autofinanciación y revalorización de activos) (Redonet Maura (1960), pp. 34-36).

mucho tiempo. En enero de 1953 comenzó a operar el sistema de compensaciones de Ofite y con ellas las empresas se vieron obligadas a funcionar a las órdenes del Estado, no ya sólo para sus grandes decisiones de inversión, sino incluso para la gestión diaria de sus centrales en una evolución que progresivamente condujo a la creación del Repartidor Central de Cargas (*dispatching central*) de *Unesa*.

Aclara lo dicho la evolución política ulterior. El sistema de TTU incluía un compromiso de actualización periódica de tarifas «para que pueda esta industria adaptarse en forma automática a futuras condiciones de alza o baja». Pero en 1958, «el Tribunal Supremo, la primera vez que se dio una discrepancia entre el sector y el Ministerio declaró lo contrario, haciendo siempre discrecional la revisión tarifaria y su importe»⁷². Queda de este modo bien claro que la aparente victoria de la patronal eléctrica en 1944 no fue tal, sino un simple aplazamiento de una estatalización atípica cuyos últimos resultados estamos viendo en la actualidad. Dicho proceso rompió decididamente, y por razones estrictamente políticas, con la evolución histórica semisecular. Entre 1944 y 1953 se pusieron las bases para un giro trascendental para la reorganización institucional que en adelante ha conducido gradualmente a la estatalización del sistema de transporte en alta tensión en 1984 y al marco legal estable de 1987 y que, respetando aparentemente la titularidad privada del sector, «terminó por cerrar un sistema de intervención en el que los poderes de dirección [estatales] penetran en el interior de las empresas, condicionando y determinando hasta sus más pequeñas decisiones»⁷³. Situación especialmente peligrosa si recordamos que la Administración ha asumido desde entonces la doble y contradictoria condición de juez y parte.

Conclusiones

El sector eléctrico español en la etapa que estamos considerando muestra, ante todo, una fuerte capacidad de crecimiento. Los índices de producción de electricidad son sistemáticamente superiores a los de la producción industrial, lo que es propio de cualquier proceso de industrialización, y a los de producción de carbón, lo que también es consistente con la naturaleza de los recursos carboníferos disponibles en España. Es de resaltar que el proceso condujo al equipamiento y explotación sistemática de los recursos hidromotores del país. Hacia 1930 la producción hidroeléctrica representaba las nueve décimas partes de la producción total de electricidad, lo que representa una importante aportación neta de energía a la economía nacional y un ahorro también im-

72. García de Enterría (1994), p. 117.

73. Martínez López-Múñiz (1991), pp. 335-36. Este estudio representa un análisis fundamental sobre la situación institucional y empresarial de las empresas eléctricas en la actualidad, víctimas de «una acción progresivamente destructora a cargo de un sector público insaciable, que ha reunido en una sola mano el poder de la regulación, la dirección de la explotación unificada –entendida, como veremos, de forma abusiva– y la gestión directa y privilegiada de uno de sus operadores –*Endesa*– que ha esquilimado a los demás» (Martínez López-Múñiz (1991), p. 328).

portante de importaciones de carbón. Todo ello se realizó, por ende, en un contexto de precios nominales estables y de precios relativos descendentes, especialmente entre 1913-20 y entre 1937-51. De este modo hemos de concluir que su contribución a la economía nacional fue importante aunque, a la vista de los precios unitarios elevados y de los bajos índices de consumo *per capita* se podría preguntar si fue o no suficiente⁷⁴.

El desarrollo de la industria eléctrica muestra, casi desde sus orígenes, un principio inspirador claro y homogéneo que ha operado sistemáticamente a lo largo de toda su historia: el crecimiento sostenido y la integración gradual, vertical y horizontal, como protagonistas. Ello introduce una cierta «normalidad evolutiva» específica que conviene resaltar. Asimismo se observa en las empresas del sector una serie de saltos a la vez cualitativos y cuantitativos que he denominado «generaciones de empresas». Cada una de ellas cuenta con problemas propios y objetivos particulares y debe hacer frente a un salto de escala, industrial, financiera y organizativa, importante y a nuevos problemas técnicos y organizativos. Ambos procesos imponen la transformación periódica de la estructura empresarial del sector. Cada generación cuenta, por otro lado, con una gama de opciones organizativas que le son propias y que varían conforme a la tradición y al marco institucional de cada momento y cada país.

El estudio de la historia de las empresas eléctricas españolas nos ofrece una rica variedad de casos y de relaciones de competencia/cooperación dentro de un contexto básicamente, por no decir totalmente, privado. Esto representa una singularidad importante a efectos de análisis comparados con otros países, donde la intervención pública en diferentes formas y niveles se impuso tempranamente y hace del nuestro un campo de primera importancia para los estudios histórico-empresariales. En estas páginas se recogen algunas propuestas analíticas en una primera aproximación que aspira a suscitar una controversia a fondo, tanto sobre las líneas generales del proceso como sobre los diferentes episodios y casos concretos desde una perspectiva institucional. Conviene advertir que los más de éstos resultan aún insuficientemente conocidos y que los que lo están mejor ofrecen una riqueza de matices de la que no se puede hacer justicia en estas páginas.

Los procesos de conflicto y cooperación en el sector eléctrico ponen en evidencia una amplia gama de opciones alternativas entre tales posiciones extremas. Las estrategias cooperativas resultaban singularmente trascendentes y encontraban la dificultad singular de tener que hacerse a muy largo plazo y de operar sobre inversiones fijas elevadas y muy específicas. Con el tiempo, la práctica de la competencia y la cooperación generó, a lo largo de las décadas, una experiencia colectiva cada vez más compleja y un riquísimo abanico de tipos de contratos que apenas conocemos, pero cuyo interés

74. El que las zonas industrializadas del país presentaran índices de consumo *per capita* semejantes a los de otros países industrializados invita a pensar que fuera la insuficiencia y la tipología de la demanda, especialmente la industrial, la causa de tales características negativas y no a la inversa. Véase Sudrià (1992). Bajos consumos industriales y escasa diversificación suponen para el sector eléctrico un deficiente aprovechamiento de sus instalaciones y precios medios elevados.

esperamos que haya quedado en evidencia. En todo caso dichos instrumentos hicieron posible, salvo conflictos puntuales, la ordenación de la competencia horizontal y el desarrollo de la cooperación vertical a una escala continuamente creciente y progresivamente integrada, a pesar de la pluralidad de agentes privados en un régimen de gran autonomía. Cabe pensar que dicha estructura industrial se encontrara más cercana de los actuales puntos de vista sobre el sector, más proclives a la desregulación y a la gestión privadas, de cuanto se hizo en los años subsiguientes⁷⁵.

Los cambios institucionales de 1951 y 1953, aparte de lo que implican de expropiación parcial y encubierta de las realizaciones de la segunda generación de empresas eléctricas, abren paso a una pauta de evolución nueva, diferente también de la adoptada por otros países de nuestro entorno, en la que se impone, con la ayuda directa e indirecta del Estado y bajo su control creciente, un nuevo modelo de estructura industrial; por ello aprovecho dicha fecha para poner por ahora término a nuestro análisis a la espera de poderlo completar, más adelante, hasta nuestros días.

BIBLIOGRAFÍA

- AGACINO Y MARTÍNEZ (1898) y (1901), *Cartilla de Electricidad*, Cádiz.
- ALCAIDE, J., BERNAL, A. M., GARCÍA DE ENTERRÍA, E., MARTÍNEZ-VAL, J. M., MIGUEL, A. de, NÚÑEZ, G. y TUSELL, J. (1994), *Compañía Sevillana de Electricidad. Cien años de historia*, Sevilla. Fundación Sevillana de Electricidad.
- AMIGO ROMÁN, P. (1989), «Orígenes y evolución de la especialización castellano-leonesa en la producción nacional de energía eléctrica (1935-1985)», *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, Valladolid, 4.
- ANES, R. (1990), «Una biografía empresarial, Hidroeléctrica del Cantábrico», en GARCÍA DELGADO (ed.).
- ANTOLÍN, F. (1988 a), «Un servicio público de escasa intervención: los primeros 40 años de la electricidad en España», *Economía Industrial*, julio-agosto.
- ANTOLÍN, F. (1988 b), «Electricidad y crecimiento económico. Los inicios de la electricidad en España», *Revista de Historia Económica*, 3.
- ANTOLÍN, F. (1989), «Hidroeléctrica Ibérica y la electrificación del País Vasco», *Economía Pública*, 4.
- ARANGUREN SABAS, F., GALLEGO, M., y CENTENO, R. (1968), *Estudio del sector de la energía eléctrica en España*, Madrid, Asociación Nacional de Ingenieros de Minas.
- AUBANELL JUBANY, A. (1992), «La competencia en la distribución de electricidad en Madrid, 1890-1913», *Revista de Historia Industrial*, 2.

75. Dicha estructura parece cercana a lo que Joskow y Schmalensee llaman «escenario 1» (desregulación completa) en su estudio sobre la desregulación del sector eléctrico y que probablemente hubiera podido fácilmente evolucionar hacia el modelo de «escenario 4» (desintegración vertical y desregulación de las ventas de energía al por mayor), véase Joskow y Schmalensee (1985). Para llevarlo a cabo hubiera bastado con una política adecuada de defensa de la competencia y con la intervención limitada de los poderes públicos a escala municipal (vg. servicios municipales de alumbrado y distribución) y provincial (vg. programas de electrificación rural, redes regionales), en línea con la propuesta que recogían Sintés Olives y Vidal Burdils en 1933 (véase notas 55 y 59).

- AUBANELL JUBANY, A. (1993), «La política laboral en la empresa eléctrica madrileña durante el primer tercio del siglo XX: del paternalismo al bienestar industrial», *V Congreso de la Asociación de Historia Económica*, San Sebastián.
- BANCO DE VIZCAYA (1963), *La energía eléctrica en España a través del Banco de Vizcaya*, Bilbao.
- BECERRIL, E. y ANTON MIRALLES, A. (1946), «El proceso de amortización en la industria eléctrica española», *Moneda y Crédito*, 18.
- BECERRIL, E. (1945), «La crisis de la industria eléctrica», *Moneda y Crédito*, 16.
- BERNAL, A. M. (1994), «Historia de la Compañía Sevillana de Electricidad, 1894-1983» en ALCAIDE y otros.
- BOLCHINI, P., CASTRONOVO, V., GIANNETTI, R., HANNAH, L., HERTNER, P., MORI, G. MORSEL, H. ROVERSI/MONACO, F. A. y ZANETTI, G. (1989), *La nazionalizzazione de l'energia elettrica. L'esperienza italiana e di altri paesi europei*, Bari, Laterza.
- BRODER, A. (1981), *Le rôle des intérêts étrangers dans la croissance économique en Espagne: 1815-1913*. Ed. microficha, Université de Lille III.
- BUESA, M. (1986), «Política industrial y desarrollo del sector eléctrico en España (1940-1963)», *Información Comercial Española*, junio.
- CARRERAS, A. (1989 a), «Depresión económica y cambio estructural durante el decenio bélico, 1936-45» en GARCIA DELGADO (ed.).
- CARRERAS, A. (1989 b), «La industria» en CARRERAS, (ed.).
- CARRERAS, A. (ed.) (1989), *Estadísticas históricas de España, siglos XIX y XX*, Madrid, Fundación Banco Exterior.
- CARRERAS, A. y TAFUNELL, X. (1994), «Notas sobre la evolución de la gran empresa en España», en NUÑEZ y SEGRETO (eds.), pp. 89-114.
- CORDOVA, M. M. de (1909), «La reserva en las centrales hidroeléctricas», *La Energía Eléctrica*, 18.
- GALLEGO RAMOS, E. (1927), «Desarrollo de la industria eléctrica nacional durante el año 1926», *La Energía Eléctrica*, pp. 1 y ss.
- GÁLVEZ-CAÑERO, A. y GOROSTIZAGA, J. (1913), *Anuario Técnico e Industrial de España*, Madrid, Imp. A. Marzo.
- GARCÍA ALONSO, J. M. y IRANZO MARTÍN, J. E. (1989), *La energía en la economía mundial y en España*, Madrid, C.A.
- GARCÍA CEBALLOS (1919), *Anuario Garci-Ceballos de Sociedades Anónimas*, Madrid.
- GARCÍA DE LA INFANTA, J. M. (1986), *Primeros pasos de la luz eléctrica en Madrid y otros acontecimientos*, Madrid, Eds. Fondo Natural, (75 aniversario de Unión Eléctrica Madrileña).
- GARCÍA DELGADO, J. L. (ed.) (1990), *Electricidad y desarrollo económico: Perspectiva histórica de un siglo. Hidroeléctrica del Cantábrico S.A. 75 aniversario*, Madrid, Hidroeléctrica del Cantábrico.
- GARCÍA DE ENTERRÍA, E. (1994), «El régimen jurídico de la electricidad durante el siglo de vida de la Compañía Sevillana de Electricidad», en ALCAIDE y otros.
- GARRUÉS IRURZUN, J. (1993 a), «La formación del mercado eléctrico vasconavarro», *V Congreso de la Asociación de Historia Económica*, San Sebastián.
- GARRUÉS IRURZUN, J. (1993 b), «Medio siglo de inversiones en las empresas de electricidad navarras (1887-1955): la evolución de la formación de capital en el sector eléctrico navarro», *Gerónimo de Uztáriz*, 8.
- GERMÁN ZUBERO, L. (1990), «Los orígenes de la industria eléctrica en Aragón. La constitución de Eléctricas Reunidas de Zaragoza», en GERMÁN ZUBERO (ed.)
- GERMÁN ZUBERO, L. (ed.) (1990), *Eléctricas Reunidas de Zaragoza (1910-1990). El desarrollo del sector eléctrico en Aragón*, Zaragoza, Inst. Fernando el Católico.

- HANNAH, L. (1989), «Modelli ed esperienze della nazionalizzazione in Gran Bretagna», en BOLCHINI y otros, pp. 15-28.
- HERNÁNDEZ ANDREU, J. (1981), «Orígenes, expansión y limitaciones del sector eléctrico en España, 1900-1936», *Información Comercial Española*, 577.
- HERTNER, P. (1984), *Il capitale tedesco in Italia dall'Unità alla Prima Guerra Mondiale. Banche Miste e Sviluppo Economico Italiano*, Bologna, Il Mulino.
- IRANZO, J. (1992), «El sector energético español», *Papeles de Economía Española*, 50.
- JOBERT, P. y MOSS, M. (eds.), *The Birth & Death of Companies. An historical Perspective*, Carnfort, The Parthenon Publishing Group.
- JOSKOW, P. y SCHMALENSEE, R. (1985), *Markets for Power. An Analysis of Electric Utility Deregulation*, Cambridge, Mass., The MIT Press, 2d ed.
- KIKKAWA, T. (1995), «Nationalization and Privatization of Public Utilities in Japan» en *Historical Patterns of Entrepreneurship and Management in Europe and Japan*, Florence, European University Institute Colloquium Papers.
- LLORENTE CHALA, J. C. (1979), «El sector de producción y distribución de energía eléctrica durante la década 1920-1930», *Cuadernos Económicos de I.C.E.*, 10.
- LUCÍA, P. J. (1945), *La utilización de las centrales eléctricas*, Barcelona, Asociación Electrotécnica Española.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1992), «Los pioneros de la segunda revolución industrial en España: La Sociedad Española de Electricidad, 1881-1894», *Revista de Historia Industrial*, 2.
- MARTÍN ACEÑA, P. y COMÍN, F. (1991), *INI: cincuenta años de industrialización en España*, Madrid, Espasa-Calpe.
- MARTÍN ACEÑA, P. y COMÍN, F. (eds.) (1990), *Empresa pública e industrialización en España*, Madrid, Alianza Ed.
- MARTÍN RODRÍGUEZ y OLLÉ ROMEU (1959), *Orígenes de la industria eléctrica barcelonesa*, Barcelona, Instituto municipal de historia.
- MARTÍNEZ LÓPEZ-MUÑOZ, J. L. (1991), «El sector eléctrico en España», *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, 4.
- MINISTERIO DE FOMENTO. DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO (1910), *Estadística de la Industria Eléctrica en España*, Madrid, Tordesillas.
- MORI, G. (1989), «La nazionalizzazione in Italia: dibattito politico economico», en BOLCHINI y otros, pp. 91-115.
- MORI, G. (ed.) (1992), *Storia dell'industria elettrica in Italia. 1. Le Origini, 1882/1914*, Bari, Laterza.
- MUÑOZ MACHADO, S. y BAÑO LEÓN, J. M. (1991), «La intervención administrativa en el sector eléctrico: exigencias constitucionales y comunitarias frente a una futura reforma legislativa», *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, 4.
- NADAL, J., MALUQUER, J., SUDRIÀ, C., y CABANA, F. (eds.) (1988-92), *Història econòmica de la Catalunya Contemporània*, Barcelona, Enciclopèdia Catalana.
- NÚÑEZ ROMERO-BALMAS, G. (1992), «Développement et intégration régionale de l'industrie électrique en Andalousie jusqu'en 1935», en TRÉDÉ (ed.).
- NÚÑEZ ROMERO-BALMAS, G. (1993 a), «Notas para una tipología histórica de las empresas eléctricas», *VI Coloquio de ASEPELT-España*, Granada, IV.
- NÚÑEZ ROMERO-BALMAS, G. (1993 b), *La Sevillana de Electricidad y la promoción multinacional en el sector electrotécnico*, Granada, Némesis.
- NÚÑEZ ROMERO-BALMAS, G. (1994 a), «Origen e integración de la industria eléctrica en Andalucía y Badajoz», en ALCAIDE y otros.
- NÚÑEZ ROMERO-BALMAS, G. (1994 b), «Cien años de evolución institucional en el sector eléctrico en España», en NÚÑEZ y SEGRETO (eds), pp. 221-256.

- NÚÑEZ ROMERO-BALMAS, G. y CASTELLANO MONTES, M^a A. (1994), «Las empresas iniciadoras del alumbrado eléctrico en Andalucía», *IX Encuentros de Historia y Arqueología*, San Fernando.
- NÚÑEZ ROMERO-BALMAS, G. y SEGRETO, L. (eds.) (1994), *Introducción a la Historia de la Empresa en España*, Madrid, Abacus.
- OLARIAGA, L. (1946), «El crédito industrial en la organización bancaria», *Moneda y Crédito*, 19.
- PÉREZ DEL PULGAR, J. A. (1921), «Producción y distribución nacional de energía eléctrica», *La Energía ELéctrica*, pp. 1 y ss.
- PÜMPIN, C. y GARCÍA ECHEVARRÍA, S. (1993), *Estrategia empresarial. Cómo implementar la estrategia en la empresa*, Madrid, Díaz de Santos.
- REDONET MAURA, J. L. (1960), *Algunos aspectos económicos de la industria eléctrica*, Madrid, Cuerpo de Ingenieros Industriales al servicio de la Hacienda.
- SEGRETO, L. (1987), «Le nuove strategie delle società finanziarie svizzere per l'industria elettrica (1919-1939)», *Studi Storici*, 4.
- SEGRETO, L. (1992 a), «Du *Made in Germany* au *Made in Switzerland*. Les sociétés financières suisses pour l'industrie électrique dans l'entre-deux-guerres», en TRÉDÉ (ed.)
- SEGRETO, L. (1992 b), «Elettricità e società europea (1881-1914)», en MORI (ed.).
- SEGRETO, L. (1992 c), «Elettricità ed economia in Europa», en MORI (ed.), pp. 697-750.
- SINTES OLIVES, F. F. y VIDAL BURDILS, F. (1933), *La industria eléctrica en España. Estudio económico legal de la producción y consumo de electricidad y material eléctrico*, Barcelona, Montaner y Simón.
- SUÁREZ FERNÁNDEZ-PELLO (1945), *La producción de energía eléctrica de origen térmico en España y sus límites económicos*, Asociación Nacional de Ingenieros Industriales, Madrid.
- SUDRIÀ, C. (1983), «Notas sobre la Implantación y el desarrollo de la industria del gas en España, 1840-1901», *Revista de Historia Económica*, 2.
- SUDRIÀ, C. (1987 a), «Un factor determinante: la energía», NADAL, CARRERAS y SUDRIÀ, (eds.), *La economía española en el siglo XX, una perspectiva histórica*, Barcelona, Ariel.
- SUDRIÀ, C. (1987 b), «Les restrictions de la consommation d'électricité en Espagne pendant l'après-guerre: 1944-1954», *Un siècle d'électricité dans le monde. 1880-1980*, París, P.U.F.
- SUDRIÀ, C. (1990 a), «La industria eléctrica y el desarrollo económico de España», en GARCÍA DELGADO (ed.).
- SUDRIÀ, C. (1990 b), «Las transferencias de energía entre Aragón y Cataluña en el segundo tercio del siglo XX», en *Las relaciones económicas entre Aragón y Cataluña (Siglos XVIII-XX)*, Actas del I Simposio, Huesca.
- SUDRIÀ, C. (1992), «L'energia: de l'alliberament hidroelèctric a la dependència petrolera», NADAL, MALUQUER, SUDRIÀ y CABANA (eds.).
- TEDDE DE LORCA, P. (1987), «Hidroeléctrica Española: una contribución empresarial al proceso de crecimiento económico», *Hidroeléctrica Española. 75 Aniversario*, Madrid.
- TRÉDÉ, M. (ed.) (1992), *Électricité et électrification dans le Monde*, París, PUF.
- TURVANI, M. (1987), «Introduzione», en WILLIAMSON.
- UNIDAD ELECTRICA S.A. (1971), *La energía eléctrica en España durante el último cuarto de siglo y sus perspectivas futuras*, Madrid.
- VELARDE FUERTES, J. (1990), «Ideología y sector eléctrico español», en GARCÍA DELGADO (ed.).
- WILLIAMSON, O. E. (1987), *Le Istituzioni economiche del capitalismo. Imprese, mercati, rapporti contrattuali*, Milano, Franco Angeli.
- YESARES BLANCO, R. (1901-1905), *Anuario de la Electricidad* (5 ediciones sucesivas entre 1900 y 1905), Madrid, Bailly-Bailliére.

APÉNDICE

GRANDES EMPRESAS ELÉCTRICAS ESPAÑOLAS EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX

(1) Año fundacional	(2) Razón social	(3) Domicilio	(4) Zona de operaciones	Ranking (capital + obligaciones)					
				(5) 1905	(6) 1913	(7) 1924	(8) 1935	(9) 1947	(10) 1957
1843	<i>Catalana A.G. / Catalana G. y E.</i>	Barcelona	Barcelona	5	3	4	4	7	13
Varias	<i>Lebón y Cia.</i>	París	Varias	1	2	-	..	-	-
1889	<i>Electricity Supply Co. for Spain</i>	Madrid	Madrid	11	17	-	-	-	..
1890	<i>General de Electricidad, Electra</i>	Vizcaya	Bilbao	13	-	-	-	..	-
1890	<i>General Madrileña de Electricidad</i>	Madrid	Madrid	-	-	-	-	-	-
1892	<i>General de E. de Granada</i>	Granada	Granada	?	61	24	27	-	..
1894	<i>Barcelonesa de Electricidad</i>	Barcelona	Barcelona	3	6	10	31	32	-
1894	<i>Sevillana de Electricidad</i>	Sevilla	Sevilla	12	9	12	12	6	4
1894	<i>Vizcaína de Electricidad</i>	Vizcaya	Bilbao	19	26	..	-	-	-
1895	<i>Electricidad de Chamberí</i>	Madrid	Madrid	6	10	-	-	-	-
1896	<i>Electricista Castellana</i>	Valladolid	Valladolid	26	-	-	-	-	..
1896	<i>Málaga Electricity Co.</i>	Málaga	Málaga	22	32	-	..	-	-
1896	<i>Siemens Electricische Betriebe</i>	Málaga	Málaga	16	37	..	-	-	-
1897	<i>Electra Hidráulica Alavesa</i>	Álava	Vitoria	24	35	75	-	-	-
1898	<i>Popular Ovetense</i>	Oviedo	Oviedo	20	28	36	50	-	..
1899	<i>Electra Industrial Española</i>	Vizcaya	Jaén	28	23	68	96	66	-
1899	<i>General Gallega de Electricidad</i>	M / Coruña	Coruña	17	25	..	-	-	..
1899	<i>Porvenir de Zamora, El</i>	Zamora	Zamora	30	18	44	67	74	-
1900	<i>Electricidad del Mediodía</i>	Madrid	Madrid	10	16	37	-	-	-
1900	<i>Popular de Gas y Electricidad</i>	Oviedo	Gijón	18	24	34	43	-	-
1901	<i>Electra Irún-Endara</i>	Guipúzcoa	Guipúzcoa	27	34	69	77	79	80
1901	<i>Hidráulica del Freser</i>	Vizcaya	Gerona	14	30	41	70	-	-
1901	<i>Hidroeléctrica Ibérica</i>	Vizcaya	Salamanca	4	7	11	7	1	1
1901	<i>Valenciana de Electricidad</i>	Valencia	Valencia	21	27	29	38	60	89
1902	<i>Ahlemeyer</i>	Vizcaya	Cartagena	8	-	-	-	-	-
1903	<i>Hidroeléctrica del Chorro</i>	MA / M	Málaga	15	22	28	26	16	15
1903	<i>Unión Eléctrica Vizcaína</i>	Vizcaya	Bilbao	9	8	19	-	-	-
1904	<i>Hidroeléctrica del Guadiaro</i>	Sevilla	Sevilla	32	20	33	40	70	-
1904	<i>Mengemor</i>	Madrid	Linares	-	21	15	18	13	-
1905	<i>Eléctricas Reunidas de Zaragoza</i>	Zaragoza	Zaragoza	7	11	20	21	10	12
1905	<i>Hidráulica Santillana</i>	Madrid	Madrid	-	13	17	25	42	49
n.d.	<i>Alumbrado, C. y F.M. de C. y Vigo</i>	Coruña	Coruña	39	29	..	-	-	..
n.d.	<i>Bergadana de Electricidad</i>	Barcelona	Barcelona	29	98	-	-	..	-
n.d.	<i>Electra Industrial de Gijón</i>	Oviedo	Gijón	23	-	-	-	-	-
n.d.	<i>Electricidad Montaña</i>	Santander	Santander	25	99	?	?	?	90
1906	<i>Electra de Viesgo</i>	Vizcaya	Santander	-	57	9	13	9	-

(1) Año fundacional	(2) Razón social	(3) Domicilio	(4) Zona de operaciones	Ranking (capital + obligaciones)					
				(5) 1905	(6) 1913	(7) 1924	(8) 1935	(9) 1947	(10) 1957
1906	<i>Electra Popular Vallisoletana</i>	Valladolid	Valladolid	-	14	32	36	40	33
1907	<i>Hidroeléctrica Española</i>	Madrid	Madrid	-	5	7	6	4	2
1910	<i>Cooperativa Electra de Madrid</i>	Madrid	Madrid	-	19	18	20	23	21
1910	<i>Electra Brutau</i>	Barcelona	Barcelona	-	15	71	-	-	-
1911	<i>Barcelona Traction Light & Power</i>	Toronto	Barcelona	-	1	1	1	5	-
1911	<i>Eléctrica del Cinca</i>	HU / B	HU / L	-	43	26	33	49	75
1911	<i>Energía Eléctrica de Cataluña</i>	Barcelona	Barcelona	-	4	6	10	19	-
1911	<i>Riegos y Fuerzas del Ebro</i>	Toronto	Lérida	-	33	2	3	36	-
1911	<i>Volta</i>	Valencia	Valencia	-	-	38	28	30	-
1912	<i>Unión Eléctrica Madrileña</i>	Madrid	Madrid	-	12	8	8	2	8
1917	<i>Productora de Fuerzas Motrices</i>	Barcelona	Lérida	-	-	14	19	12	14
1918	<i>Fábricas Coruñesas de Gas y E.</i>	Coruña	Coruña	-	-	78	30	-	-
1919	<i>Eléctrica de los Almadenes</i>	M / A	Crevillente	-	-	21	-	-	-
1919	<i>H.E. Cantábrico, Saltos Somiedo</i>	Oviedo	Oviedo	-	-	27	32	20	11
1919	<i>Hispano-Portuguesa TT. EE.</i>	Vizcaya	Salamanca	-	-	5	9	-	-
1920	<i>Cooperativa de Fluído Eléctrico</i>	Barcelona	HU / L	-	-	25	5	11	24
1920	<i>Eléctrica de Castilla</i>	Madrid	Alcalá H.	-	-	22	29	43	51
1922	<i>Electra Albacetense</i>	Albacete	Albacete	-	-	?	?	33	29
1923	<i>Eléctrica de Langreo</i>	Oviedo	Asturias	-	-	-	?	24	22
1923	<i>Española de E. y Gas Lebrón</i>	Barcelona	Varias	-	-	?	15	22	31
1923	<i>Fuerzas Motrices Valle de Lebrín</i>	AL / M	GR / AL	-	-	30	24	-	-
1923	<i>General Gallega de Electricidad</i>	Coruña	Coruña	-	-	16	17	14	-
1923	<i>Unión Eléctrica de Cataluña</i>	Barcelona	Cataluña	-	-	13	16	26	-
1925	<i>Canalización y FF. Guadalquivir</i>	Madrid	Córdoba	-	-	-	22	-	-
1926	<i>Saltos del Alberche</i>	Madrid	Madrid	-	-	-	11	15	25
1930	<i>Luz y Fuerza de Levante</i>	Barcelona	Valencia	-	-	-	14	18	19
1935	<i>Eléctricas Leonesas</i>	Madrid	León	-	-	-	-	21	26
1941	<i>Saltos del Nansa</i>	Madrid	Asturias	-	-	-	-	17	20
1943	<i>Fuerzas Eléctricas del Noroeste</i>	Coruña	Galicia	-	-	-	-	8	6
1944	<i>Empresa Nacional de Electricidad</i>	Madrid	Varias	-	-	-	-	?	5
1945	<i>Fuerzas Hidroeléctricas del Segre</i>	Vizcaya	Lérida	-	-	-	-	-	30
1945	<i>Saltos del Guadiana</i>	Madrid	CR	-	-	-	-	-	28
1945	<i>Saltos del Sil</i>	Madrid	Lugo	-	-	-	-	28	3
1946	<i>Empresa N.H.E. Ribagorzana</i>	Barcelona	Lérida	-	-	-	-	27	9
1946	<i>Hidroeléctrica de Cataluña</i>	Barcelona	Cataluña	-	-	-	-	?	16
1946	<i>Hidroeléctrica de Galicia</i>	Madrid	Galicia	-	-	-	-	-	27
1946	<i>Hidroeléctrica de Moncabril</i>	Madrid	Oviedo	-	-	-	-	-	10
1947	<i>Aguas y Saltos del Zadorra</i>	Vizcaya	Vizcaya	-	-	-	-	29	17
1951	<i>Fuerzas Eléctricas de Cataluña</i>	Barcelona	Cataluña	-	-	-	-	-	7



Spanish Electricity-Supply Enterprises (1878-1953)

ABSTRACT

Spanish electricity supply side growth developed under a very regular environment. Small firms with productive and distributive activities and a high selfconsumption rate were early established in towns and villages, growing up later on and merging rival productive units resulting some times in an commercial and distributive structure with some degree of monopoly. Meanwhile, more specialized firms were established to take advantage of small hidraulic resources and at the same time those previously established undertook a vertical integration process.

Althought electrical sector appeared at early stages in spanish industrial and transportation demand. At the beginning of Spanish Civil War spanish electrical sector was in an excess of supply, and barely integrated. This situation changed dramatically in the fourties due to the lack of investment and strict state intervention policies newly implemented.

