

JOAQUÍN OCAMPO SUÁREZ-VALDÉS\* y GUILLERMO ANTUÑA MARTÍNEZ<sup>1\*\*</sup>

\*Universidad de Oviedo \*\*Universidad de Barcelona.

## *Avilés: industria, espacio urbano y transporte. Del Tranvía de Vapor del Litoral Asturiano (1893-1933) a la Compañía del Tranvía Eléctrico (1916-1959)*

### RESUMEN

El caso aquí analizado ilustra la historia del proceso de sustitución tecnológica en el transporte urbano de la segunda villa industrial de Asturias, Avilés. A diferencia de lo ocurrido en Oviedo o Gijón, donde el propio crecimiento urbano alimentó la demanda de movilidad, en Avilés serán la actividad fabril y los intereses inmobiliarios de la Real Compañía Asturiana y de los capitales «indianos» los promotores del tranvía. En efecto, inicialmente, tanto el tranvía de vapor como el eléctrico fueron un mero apéndice de los desplazamientos laborales diarios demandados por la actividad minera y portuaria. Posteriormente, la demanda de suelo residencial en los terrenos propiedad de la Real Compañía convertía al tranvía en instrumento para rentabilizarlos. Cuando realmente, en la década de 1950, llegaba la hora en que el propio crecimiento urbano de Avilés tomaba el relevo como dinamizador del tranvía, sus promotores abandonaban la empresa porque la presencia del autobús cuestionaba su viabilidad financiera. En los tres casos citados, la transición de la tracción de sangre a la mecánica a través por similares ciclos: el auge finisecular (1895-1900), vinculado a la repatriación de capitales indianos, facilitó el tránsito de la tracción de sangre al vapor; el boom de negocios bélico de 1914-1918 asistió a la electrificación del tranvía; los años de la autarquía (1940-1950), a la implantación del trolebús, y los del «desarrollismo» (1960-1974), a la del autobús.

### RÉSUMÉ

*Avilés : industrie, espace urbain et transport. Du Tranvía de Vapor del Litoral Asturiano (1893-1933) à la Compañía del Tranvía Eléctrico (1916-1959).* - Le cas analysé ici illustre l'histoire du processus de substitution technologique dans le transport urbain à Avilés, la deuxième ville industrielle des Asturies. Contrairement à ce qui s'est passé à Oviedo ou à Gijón, où la croissance urbaine a elle-même alimenté la demande de mobilité, à Avilés ce sont les activités manufacturières, minières et portuaires qui l'ont stimulée. En effet, à l'origine tant le tramway à vapeur que le tramway électrique n'étaient qu'une simple annexe aux déplacements quotidiens de travail exigés par les activités minières et portuaires. Ultérieurement, la demande de terrains résidentiels sur la zone

appartenant à la Royal Company a transformé le tramway en un véhicule pour rentabiliser ceux-ci. Lorsque le moment est venu pour la croissance urbaine d'Avilés de prendre le relais en tant que catalyseur du tramway, ses promoteurs ont quitté l'entreprise car la présence du bus remettait en question sa viabilité financière. Dans les trois cas, la transition des véhicules de trait à la traction mécanique a connu des cycles similaires : le boom de la fin de siècle (1895-1900), lié au rapatriement des capitaux indiens, encouragea le tramway à vapeur; le boom commercial de la guerre (1914-1918) assista à l'électrification du tramway; la période de l'autarcie (1940-1950) à l'introduction du trolley-bus, et les années du «développementalisme» (1960-1970) encouragèrent la transition au bus.

### ABSTRACT

*Avilés: industry, urban space and transport. From Tranvía de Vapor del Litoral Asturiano (1893-1933) to Compañía del Tranvía Eléctrico (1916-1959).* - The research illustrates the history of the technological substitution process in urban transport in the second industrial town of Asturias, Avilés. Unlike what happened in Oviedo or Gijón, where urban growth itself fed the demand for mobility, in Avilés the manufacturing activity and the real estate interests by Royal Asturian Company as well as the Indian capitals promoted the tramway. Indeed, initially both the steam and the electric tram were a mere appendix to the daily work trips demanded by the mining and port activities. Subsequently, the demand for residential land on the area owned by the Royal Company turned the tram into a vehicle to make them profitable. When the time really came for Avilés's urban growth to take the leap as a trigger for the tram, its promoters left the company because the presence of the bus questioned its financial viability. In all three cases, the transition from blood to mechanical traction went through similar cycles: the turn-of-the-century peak (1895-1900), linked to the repatriation of Indian capital, encouraged the transition to steam tram; the war-business boom (1914-1918) did so with electrification; the autarky period (1940-1950) marked the introduction of the trolleybus, and «developmentalism» (1960-1974) encouraged the final transition to the bus.

### PALABRAS CLAVE/MOTS CLÉ/KEYWORDS

Transición tecnológica, tranvía de vapor, tranvía eléctrico, autobús, Avilés (España).  
Transition technologique, tramway à vapeur, tramway électrique, bus, Avilés (Espagne).  
Technological transition, steam tram, electric tram, bus, Avilés (Spain).

\* Esta publicación es parte del proyecto de I+D+I PGC 2018-093896-B-I00 ¿Capitalismo mediterráneo?: Éxitos y fracasos del desarrollo industrial en España, 1720-2020, financiado por el Ministerio de Ciencia e Investigación/ Agencia Estatal de Investigación/DOI 10.13039/501100011033; y por FEDER, «Una manera de hacer Europa».

## I. INTRODUCCIÓN: LA RED TRANVIARIA EN LA ESPAÑA CANTÁBRICA

El desarrollo urbano impulsado por la industrialización desde las décadas iniciales del siglo XIX demandó el acompañamiento de infraestructuras de red (saneamiento, agua, iluminación, transporte, etc.), demanda que se verá reforzada tanto por la paulatina elevación de los niveles de renta como, desde 1870, por la accesibilidad de las tecnologías asociadas a la llamada «segunda revolución industrial»: nuevas energías (electricidad de origen térmico e hidráulico), motores (de explosión, turbinas y dinamos...) y combustibles (petróleo). En muchas ciudades europeas y en alguna española, la primera industrialización precedió al tendido de la red tranviaria; en otras, ambos procesos marcharán en paralelo.

El análisis del transporte urbano en Asturias gana en claridad explicativa si se contextualiza en el marco de la España cantábrica. Desde el estudio pionero del profesor Alvargonzález (1985), la historiografía sobre la transición de la tracción de sangre a la mecánica no ha dejado de ampliarse (ALBERICH GONZÁLEZ, 2016; LARRINAGA, 2020), al igual que ocurre con los estudios que examinan el impacto de la red tranviaria en la configuración de espacio urbano (CAPEL, 2011). Pues bien, salvando casos específicos como el de los tranvías «rurales» (Arriendas-Covadonga, Sodupe-Artziniega), el de los que servían al tráfico carbonero dirigido a enclaves portuarios, o aquellos otros que atendían áreas turístico-residenciales (Santander-El Sardinero, Avilés-Salinas), puede decirse que la red tranviaria urbana se inscribe o participa de un modelo de transporte compartido: *a)* su génesis y funcionalidad remiten a la década final del siglo XIX, cuando los ensanches urbanos y la segregación de espacios impulsaron la demanda de un nuevo viario urbano y de infraestructuras de transporte; del mismo modo, la rentabilidad inmobiliaria de los nuevos espacios urbanos, así como las expectativas depositadas en el «negocio» eléctrico, fueron incentivos añadidos de la atracción de capitales e inversores; *b)* las exigencias de inversión y de gestión, dada la debilidad de las haciendas municipales, abocaron a optar por la cesión de la explotación a promotores privados (MARTÍNEZ LÓPEZ y PIÑEIRO, 2001); *c)* más que la propia movilidad urbana, será la asociada a las actividades portuarias, fabriles y mineras la que estimule la transición técnica en la tracción; *d)* la demanda generada en torno a las localidades balnearias (marinas y termales) y las áreas residenciales a ellas vinculadas incentivó el trazado de redes que facilitaron la conexión e integración de aquellos espacios con las ciudades próxi-

mas (LARRINAGA, 2015; GIL DE ARRIBA, 2016); *e)* la red cantábrica de tranvías compartirá los problemas técnicos y financieros derivados de la electrificación (SADA, 1987; CAVA MESA, 1988 y 1990; LARRINAGA, 2006; PIÑEIRO SÁNCHEZ, 2004; MARTÍNEZ, PIÑEIRO y VELASCO, 2006); *f)* por último, en todos los casos y con distinta suerte, las redes urbanas verán en las conexiones intermodales una posibilidad de ampliar sus economías de escala y de mejorar sus resultados de explotación.

La historia del tranvía urbano en Asturias cuenta básicamente con dos aportaciones imprescindibles referidas a las ciudades de Gijón y Oviedo (ALVARGONZÁLEZ, 1985 y 1990; TOMÉ, 1989). El objetivo de este artículo es doble: por un lado, completar los citados estudios con el de un tercer caso, el de Avilés, hasta ahora apenas analizado, y, por otro, sentar las bases que puedan servir para una investigación posterior de mayor alcance y en la que se integren otras modalidades de transporte, caso de los ferrocarriles mineros que combinaron el tráfico de mineral con el de pasajeros.

El punto de partida de este trabajo ha sido la localización del archivo empresarial de la Compañía del Tranvía Eléctrico de Avilés (CTEA). Una parte del mismo —la documentación de los años 1925-1960— se halla en las instalaciones actuales de la compañía en Avilés, y el resto, correspondiente a los años 1921-1925, se encuentra integrado en los fondos del archivo de la Real Compañía Asturiana de Minas (Arnao, Castrillón), accionista inicial de la CTEA. La información conservada se refiere a las memorias del Consejo de Administración, expedientes de concesión de líneas, estadísticas de tráfico y planos, cuentas de explotación y de resultados, así como los balances que el Consejo presentaba anualmente a la Junta de Accionistas. Se trata, por tanto, de una información contable detallada e inédita hasta ahora. Indudablemente, y dados los intereses inmobiliarios presentes en el caso de la CTEA, se hizo preciso acudir a fuentes complementarias que permitiesen poner de relieve tanto los objetivos de las inversiones como su impacto en el desarrollo del espacio urbano, industrial y portuario de Avilés.

La investigación se ha organizado en cuatro secciones. En la primera, a partir de las monografías disponibles, se ofrece una síntesis sobre el proceso de transición tecnológica en el transporte urbano español y asturiano. Para Asturias, a partir de la información suministrada por los libros de sociedades del Registro Mercantil y por los fondos del Archivo Histórico provincial, se ofrece una muestra, hasta ahora inédita, de las compañías que explotaron tanto la tracción de sangre como la mecánica. La segunda sección ofrece una aproximación a la historia

CUADRO I. Líneas de tranvía en explotación en España según sistema de tracción (1898, 1908 y 1925)

	1898		1908	1925
	Km	% sobre el total	núm. de Cías.	Núm. de líneas en explotación
Tranvías rurales y urbanos movidos por fuerza animal	128,8	36,6	401	41
Tranvías con fuerza de vapor	179,6	51,2	162	11
Tranvías eléctricos	41,5	11,8	3	468

Fuente: De la Torre (1898): *Anuario de ferrocarriles; Estadísticas de Obras Públicas* (1908), p. 271, y *Anuario estadístico de España* (1924-1925), p. 423.

económica e industrial de Avilés desde 1850, con vistas a aclarar los nexos entre el origen de la CTEA y las dos variables básicas de la demanda de transporte: el desarrollo fabril/portuario y el urbano. En la tercera, se detalla la génesis de la Sociedad del Tranvía a Vapor del Litoral Asturiano (1893), deudora de una matriz tecnológica declinante asociada a la primera revolución industrial. La cuarta y última se centra en la historia empresarial de la Compañía del Tranvía Eléctrico (1916), heraldo, esta vez, de los nuevos motores y energías surgidos al amparo de la segunda revolución industrial.

## II. ASTURIAS: INDUSTRIALIZACIÓN Y DEMANDA DE MOVILIDAD. DE LA TRACCIÓN DE SANGRE A LA MECÁNICA

Desde mediados del siglo XVIII, industrialización, urbanización y crecimiento demográfico generaron una demanda de movilidad incapaz de ser satisfecha por los sistemas de transporte preindustriales. Que se operase la sustitución en los sistemas de tracción era cuestión de tiempo, el necesario para que se desarrollasen los factores de acompañamiento imprescindibles: máquinas o motores (de vapor, eléctricos, de explosión), dotación de infraestructuras y redes de abastecimiento, e industrias auxiliares y de suministros.

La modernización del transporte urbano pasó por tres etapas. La primera, entre 1843 y 1895, dominada por la tracción animal (coches de colleras, galeras, diligencias, berlinas, calesas, faetón, ómnibus y *ripperts*), conoció distintas gradaciones temporales en función del tamaño de las ciudades, de la superficie de la trama urbana y de su topografía, y de los niveles de renta, entre otras causas (MADRAZO, 1991; MONCLÚS y OYÓN, 1996). La segun-

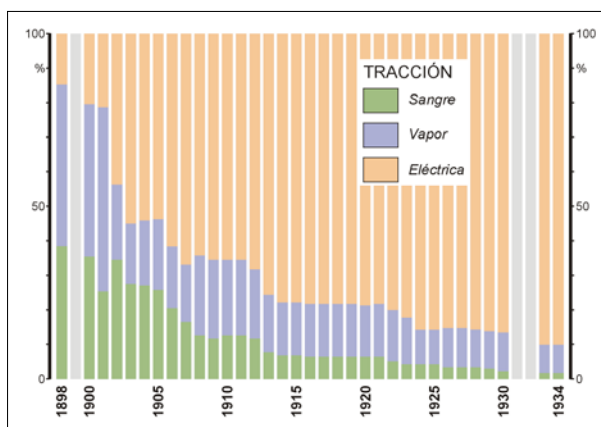


FIG. 1. España 1898-1934: líneas de tranvías en explotación según tipo de tracción. Fuente: Martínez, 2012.

da, desde finales del siglo XIX hasta 1930, fue testigo de la coexistencia de tres tecnologías: tracción de sangre, de vapor y eléctrica (Cuadro I y Figura 1). Dicho de otro modo, la implantación de la tracción mecánica no supuso la desaparición de la tracción animal, que convivió con las otras dos en tanto dispuso de un nicho de mercado en el que su oferta de servicios resultaba competitiva. La tercera etapa, entre 1930 y 1950, coincide con la sustitución del tranvía por el trolebús y con la paulatina irrupción del autobús (MARTÍNEZ y MIRÁS, 2015; RODRÍGUEZ BUGARÍN y otros, 2003).

### 1. DE LA TRACCIÓN DE SANGRE AL TRANVÍA DE VAPOR

A lo largo del siglo XIX muchas de las viejas empresas de arriería que prestaban sus servicios por caminos de herradura ampliaron su negocio al transporte en diligencias por caminos carreteros a medida que esta red progresaba. El Cuadro II ofrece una muestra de las principales compañías del sector.

La tracción hipomóvil, a las restricciones relativas a velocidad, capacidad de arrastre, pendiente y pavimentación de las vías, añadía la de su difícil adaptación a la ampliación de la longitud de las líneas. La solución vendría del ómnibus sobre carriles. Aun cuando optimizaba la tracción animal, implicaba el empleo de carriles o rieles sobre traviesas que, montadas sobre el pavimento, dificultaban la circulación de otros vehículos. La única alternativa disponible era la tracción a vapor. Esta última, además de la inversión en infraestructuras y material rodante, requería instalaciones para el suministro de combustible, depósitos de agua para alimentar las calde-

CUADRO II. *Compañías provinciales de diligencias, 1833-1900*

Años	Empresa	Líneas
1855	Diligencias del Occidente de Asturias (La Ferrocarrilana)	Oviedo-Luarca
1856	La Unión Asturiana	Oviedo-Gijón-Avilés
1860	Villa de Avilés	Oviedo-Gijón-Avilés
1860/1870	Los Maurines (Salas)	Salas-Luarca-Tineo-Cangas del Narcea
1870	Los Clavinas (Villayón)	Luarca-Pola de Allande
1870	La Luarquesa	Vegadeo-Luarca-Salas
1879	La Montañesa (Cosmen)	Cangas del Narcea-Tineo-Salas
1870/1890	J. Horga y Compañía (Carruajes La Esperanza), Los Maurines, La Ovetense	Salas- Oviedo-Tineo
1870	Cándido Cosmen Cosmen	Leitariegos-Rioscuro-León, Cangas del Narcea-Ponferrada-La Espina

Fuente: Ocampo, 2013, pp. 37-43.

CUADRO III. *Compañías de transporte inscritas en Asturias, 1889-1934*

Años	Sociedad/Razón social	Capital (en pesetas)
1889	Rippert de J. Duque Pérez	50.000
1891	Compañía de Tranvías de Oviedo (tracción de sangre)	125.000
1893	Compañía del Tranvía de Vapor Litoral Asturiano, S. A. (Avilés)	350.000
1895	Tranvía de Mieres (El Peñón)	125.000
1899	Compañía del Tranvía de Gijón, S. A.	150.000
	Tranvía Sotrondio-Sierra de Bullones	75.000
1900	Compañía Asturiana de Automóviles, S. A. (Gijón)	80.000
1901	Sociedad Gijonesa de Ómnibus y Riperts, S. A.	250.000
1903	J. Murga y Compañía	10.000
1903	Tranvía Llovio-Ribadesella	145.000
1908	Compañía Arrendataria Tranvías de Gijón, S. A.	700.000
1908	Sociedad del Tranvía Arriondas-Covadonga	600.000
1909	Automóviles del Occidente de Asturias, S. A.	300.000
1912	Automóviles SCAR, S. A.	100.000
1912	Próspero Pérez y Compañía	36.000
1916	Compañía del Tranvía Eléctrico de Avilés, S. A.	1.250.000
	Automóviles El Luarca	-
1918	Compañía del Tranvía Central de Asturias, S.A.	2.500.000
1918	Compañía La Popular (S. Cosmen)	100.000
1920	Transportes Combinados de Gijón, S. A.	28.000
1920	Compañía Hércules	50.000
1921	Tranvía Santullano (Mieres)-Cabañaquinta	
1921	Compañía del Tranvía de Laviana-Rioseco	
1923	Automóviles Luarca, S. A. (Alsa)	700.000
1929	Autos Aller, S. A.	100.000
1929	Tranvía de Laviana a Rioseco S. A.	600.000
1934	Autobuses de Langreo, S. L.	175.000

Fuente: Registro Mercantil de Asturias: libros de sociedades; Archivo Histórico de Asturias: Fondo Maurines; Tomé, 1989; Alvargonzález, 1999a; Fernández Menéndez y Fernández López, 2009; Fernández Martínez, 2003; *Revista Industrial Minera Asturiana*, 1919; Alberich, 2016; Muñiz, 2006.

ras, estaciones, talleres y cocheras (WHITCOMBE, 1937; MIDDLETON, 1967; MCKAY, 1976; HARTE, 2005). Las mayores exigencias financieras y de inmovilización de capital, derivaron en un modelo de negocio alejado de la empresa familiar tradicional (MARTÍNEZ, 2012). Dadas las políticas liberales imperantes y la incapacidad financiera y gestora de las haciendas locales, la dotación de servicios públicos en red (saneamiento, alumbrado, transporte) reclamó la participación de capitales privados de los sectores eléctrico y bancario, entre otros, atraídos por su rendimiento potencial (NÚÑEZ, 1996).

La regulación del tranvía en España —leyes de «Ferrocarriles movidos con fuerza animal» de 1859 y 1864— diferenciaba entre red ferroviaria principal y tranvías o ferrocarriles instalados sobre carreteras y calles (ARMENGOL, 2012; ALBERICH, 2012). El desarrollo desde 1870 del tranvía urbano en España fue tardío en relación a Europa y, además, no llegó a formar una red organizada y conectada (URIOL, 1992; HERNÁNDEZ, 2006). En Asturias demoró su presencia hasta la década finisecular, coincidiendo con el *boom* inversor de 1895-1900. Debutó en las ciudades cuyo tamaño y demanda de movilidad anticipaban la rentabilidad de su instalación. En 1890, Gijón inauguraba una línea que permanecería activa hasta 1963. Entre 1895 y 1922 circuló por Oviedo un tranvía de mulas, reemplazado en 1922 por el eléctrico explotado por la Compañía del Tranvía Central de Asturias, en funcionamiento hasta 1955. En Avilés, los tranvías de vapor y eléctricos datan, respectivamente, de 1893 y 1916. A los citados habría que añadir los tranvías de vapor no urbanos y asimilables a trenes de cercanías (Cuadro III).

## 2. DEL VAPOR A LA ELECTRICIDAD: TRANVÍAS Y TROLEBUSES

Respecto al vapor, la electrificación de la tracción incorporaba ventajas obvias: abaratamiento de costes, velocidad, regularidad, comodidad y eliminación de emisión de gases. Su entrada en escena se vinculó a la disponibilidad de industrias de generación eléctrica y electromecánicas. Superada la fase experimental de la nueva tecnología (1880-1920), se asiste a su generalización en el medio urbano. En España, el impulso inicial partirá de la ley 14/8/1895 (MARTÍNEZ, 2011 y 2012). La primera etapa de su instalación (1890-1900) fue lenta debido a las limitaciones en la generación y oferta eléctrica, principalmente de origen térmico. En una segunda fase (1900-1910), su avance fue paralelo a la difusión de la hidroelectricidad y a las mejoras en la distribución a larga

distancia. La Gran Guerra (1914-1918) y las dificultades de importar equipos frenaron la extensión de la red hasta 1925. A la altura de 1936, el proceso de electrificación podía darse por concluido.

La presencia del trolebús en España fue casi simultánea a la del tranvía eléctrico, pero su generalización acumularía un notable retraso respecto a los países vecinos. En 1936 aún no se había instalado línea alguna. En los años de autarquía, al deterioro de la red tranviaria causado por la guerra, y a su obsolescencia por la falta de mantenimiento y de repuestos, se vinieron a sumar la carestía de combustibles líquidos y las deficiencias en el suministro eléctrico, circunstancias ambas que favorecieron la emergencia del trolebús como alternativa al tranvía (OLAIZOLA, 1999; MARTÍNEZ, PIÑEIRO y VELASCO, 2006, pp. 149-164). La ley 5/10/1940 contemplaba la posibilidad de que las compañías concesionarias de tranvías pudiesen explotar líneas de trolebús. Fue la bandera de salida para que estas últimas iniciasen su expansión (TARTAJÓ, 2006). En Asturias, únicamente Mieres, y por poco tiempo (1965-1968), conocería su presencia.

## 3. DEL TROLEBÚS AL AUTOBÚS

Desde 1920, la generalización de la producción en cadena en la industria de la automoción, con las consiguientes economías de escala, alteró el escenario del transporte. El decreto 21/7/1933 del Ministerio de Obras Públicas anticipaba que no se otorgarían nuevas concesiones para tranvías instalados sobre vías públicas o carreteras, añadiendo que «el interés público está ya perfectamente servido con los autobuses», y que «podría servirse también de los *trolley-buses*, ya que para unos y otros se prescinde de la instalación de carriles». Aunque el trolebús supuso avances significativos en relación al tranvía, a largo plazo, y en términos relativos al autobús, se le achacarán parecidas limitaciones: alto coste de implantación y mantenimiento de la infraestructura y de los vehículos, y vulnerabilidad ante los fallos en el suministro eléctrico (SEJO, 2006).

Entre las causas que favorecieron el relevo del trolebús por el autobús cabe citar: *a)* desde la segunda mitad de los años cincuenta, la creciente demanda de transporte colectivo, correlato del escaso desarrollo de la motorización privada; *b)* la crisis del transporte municipal ante las estrecheces presupuestarias para asumir los crecientes costes salariales; *c)* las dificultades de renovación del parque móvil, ya que, desde 1960, Enasa sustituyó la producción de troles por la de vehículos industriales

diésel; *d*) los acuerdos con Estados Unidos (1953) y el Plan de Estabilización (1959), que supusieron el final del embargo petrolífero y la posibilidad de acceder a la importación de equipos; *e*) las propias ventajas iniciales del autobús: no requería infraestructura terrestre y área, su circulación no limitaba la de los vehículos particulares y ofrecía mayor versatilidad y flexibilidad; *f*) la presión ejercida por los sectores interesados en la popularización del nuevo medio: multinacionales del petróleo, la automoción y los neumáticos, entre otras. La situación descrita no hacía sino anticipar el final del trolebús: las 18 redes en funcionamiento iniciarán un declive que, comenzando en Madrid en 1966, finalizaría en Pontevedra en 1989.

El decreto-ley 16/6/1954 anunciaba el relevo en los sistemas de transporte urbano. En su preámbulo advertía de que «la práctica ha demostrado que persiste la necesidad de levantar las instalaciones fijas tranviarias», problema que no se resolvería sustituyendo tranvías por trolebuses debido al «elevado coste de las instalaciones de estos últimos y del fluido eléctrico», y al hecho de «no adaptarse el tráfico ni las condiciones de las carreteras o calles a la utilización de este medio de transporte». Dado que por esas fechas la fabricación industrial de autobuses no había alcanzado niveles óptimos, el proceso de sustitución fue pausado. El hito decisivo en la aceleración del mismo será la ley 21/7/ 1973 autorizando la transformación de las concesiones de trolebuses en autobuses, justamente en el momento en que la primera de las crisis del petróleo aconsejaba el fomento del transporte eléctrico. Entre 1950 y 1970, el porcentaje de viajeros en el transporte público descendía del 59,3 % al 2 % en los tranvías y crecía del 12,7 % al 66,7 % en los autobuses (PINILLA y otros, 2018, p. 113).

### III. AVILÉS, CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DESARROLLO URBANO

En 1845 consideraba Madoz que el futuro de Avilés se hallaba comprometido por la ausencia de «francas comunicaciones» terrestres y marítimas que le permitiesen ampliar su *hinterland* económico. En efecto, hasta 1870, Avilés solo disponía de una carretera de segundo orden hasta Oviedo. La competencia fabril y portuaria de Gijón se apoyaba en infraestructuras como la «carretera carbonera» (1842) o el ferrocarril Gijón-Sama de Langreo (1852), que lo convertían en la fachada marítima natural de las cuencas mineras. Avilés carecía de un ferrocarril que lo conectase con las cuencas del Caudal y del Nalón y con los mercados castellanos: el de Mieres-Avilés,

proyectado por la Asturian Mining Company en 1843, fue abortado por la presión política de los promotores del ferrocarril Langreo-Gijón.

Desde entonces, y hasta la década finisecular, la industrialización avilesina fue en buena medida subsidiaria de la actividad portuaria vinculada al movimiento de minerales (carbón y zinc) por la Real Compañía Asturiana de Minas de Carbón (RCA). La génesis de la RCA parte de 1828, cuando el ministro de Marina, Salazar, comisionaba a González de Azaola para promocionar en Bélgica y en Francia el sector minero asturiano. En 1829 se iniciaban las negociaciones que cristalizarían en la real orden 11/11/1833, por la que cobraba existencia legal la primera empresa propiamente «capitalista» de la región. Con un capital de 450.000 reales, dirigirá inicialmente sus objetivos a la explotación de las minas de Arnao, Santa María del Mar y Ferroñes. Creada como RCA de Minas de Carbón, en 1853, dada la mala calidad de los carbones y sus elevados costes de extracción y transporte, reconvertía la base de su negocio hacia la metalúrgica, reescribiéndose en Bruselas como Sociéte pour la Production du Zinc en Espagne (Compagnie Royale Asturienne), con un capital de 2,5 millones de francos (GARCÍA LÓPEZ y otros, 2004).

La política industrial del Gobierno para atraer inversores internacionales se sustanció en el generoso otorgamiento de toda clase de facilidades (exenciones fiscales, franquicias arancelarias, acceso privilegiado a materias primas y suelo industrial). En este sentido, el caso de la RCA será paradigmático. Por real orden de 14/11/1833 se le cedían todos los terrenos vinculados a sus concesiones mineras<sup>2</sup>. Otra real orden de 30/11/1854 autorizaba a la RCA a la instalación de «oficinas de beneficio» en las colinas y valle del Cuerno y en el arrenal del Espartal (parroquias de Santa M.<sup>a</sup> del Mar y San Martín de Laspra, Castrillón), así como a la adquisición del citado arrenal, por resultar probada «la conveniencia y necesidad que tiene dicha empresa de adquirir el Arrenal del Espartal para fijar las arenas por medio de plantíos, con objeto de evitar que entorpezcan o cubran el ferrocarril que está construyendo». Por tal motivo, «S. M. ha tenido a bien declarar de utilidad pública la adquisición del terre-

<sup>2</sup> Eran los comprendidos entre: «El camino de Avilés a Soto del Barco pasando por Pillarno; la ría de Pravia y la costa del mar hasta Cabo Negro, atravesando la ría de Avilés en la punta del arrenal del Espartal, y siguiendo la misma costa hasta la punta de Llampero; una línea recta tirada desde esta punta hasta el puente, cerca del lugar de Lasana, y el arroyo de dicho puente hasta la ría de Avilés, la orilla derecha de esta ría hasta el puente del mismo Avilés, y el camino de Soto del Barco» (González Lasala: *Memoria sobre las Minas de Carbón de Piedra de Arnao*, 1847, p. 10; RCA, 1895, pp. 15-22).

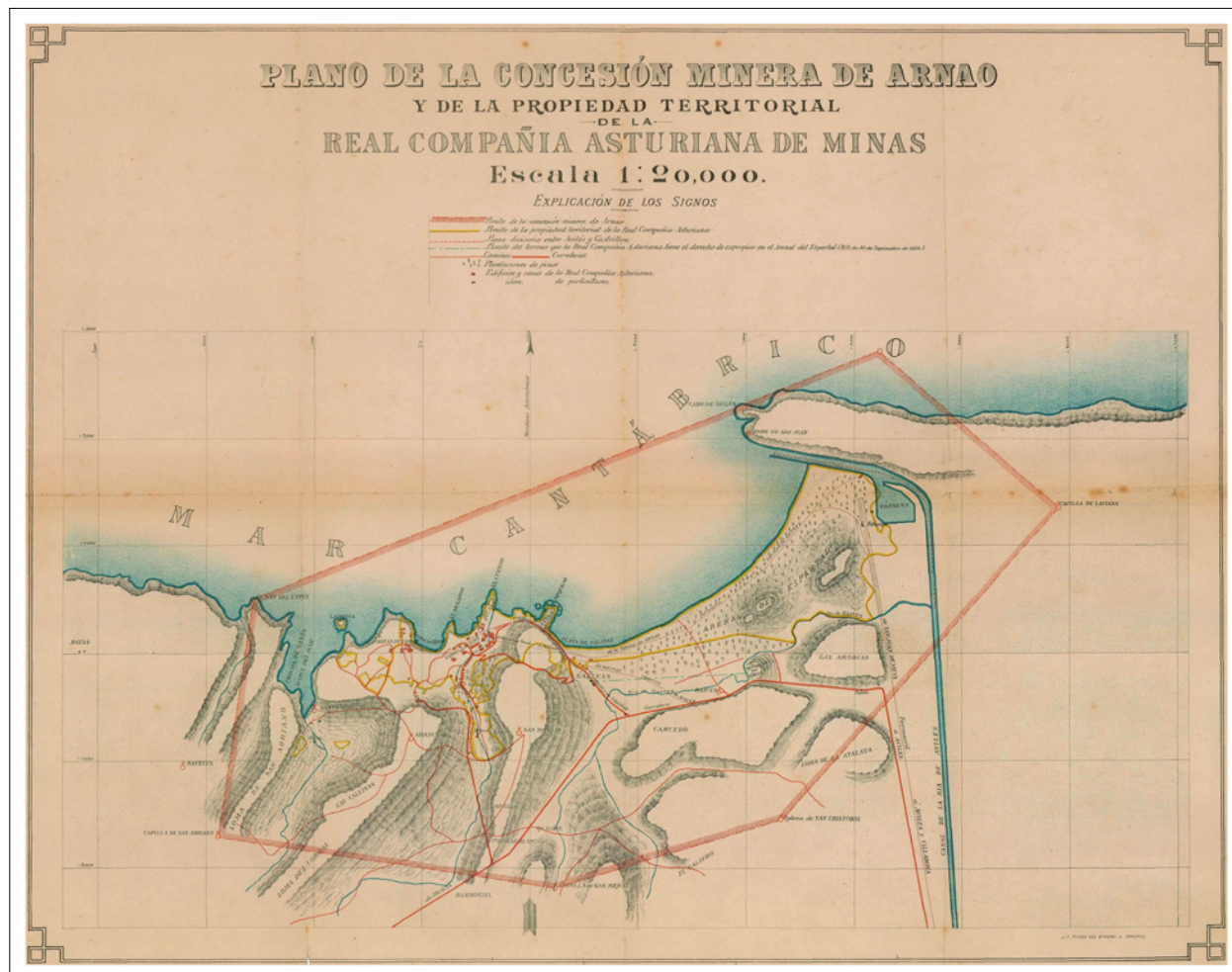


FIG. 2. Planos de las concesiones mineras de la RCA en 1833 y 1895. Escala aproximada de la reproducción 1:70.000. Fuente: González Lasala, 1847, p. 10, y Archivo de la RCA, 1895, p. 51.

no para la fábrica y el Arenal del Espartal» (RCA, 1895, pp. 25-27). Dicho y hecho: por escritura del 9/3/1855, el ayuntamiento de Castrillón vendía El Espartal por 12.000 reales, «renunciando el vendedor a toda reclamación si, contra sus afirmaciones, resultaba valer más el terreno vendido» (Figura 2).

Tanto por los empleos directos generados —220 operarios en las minas, 340 en la fundición y talleres y 45 en el servicio del ferrocarril y de la dársena— como por los inducidos, la RCA, además de motor esencial de la economía del concejo, se convertirá en configurador de un paisaje urbano reflejo, a su vez, de sus estrategias empresariales de localización (FERNÁNDEZ CUESTA y FERNÁNDEZ PRIETO, 1991; BENITO DEL POZO, 2005). Los eslabonamientos entre minería, industria y espacio urbano pasarán por tres etapas. La primera, a partir de

1833, se concretará en la formación de las barriadas obreras de La Mina, La Fábrica, el Portón y La Castañalona, en el entorno de Arnao, entre Salinas y Piedras Blancas. La hulla de Arnao, exportada a los mercados andaluces (fundiciones de Málaga y Almería) y gallegos (fábricas de cristal de La Coruña y de loza de Sargadelos), demandó infraestructuras —ferrocarriles de tracción animal de El Pical (1833) y El Espartal (1855)—, embarcaderos (Arnao y San Juan de Nieva) e instalaciones auxiliares (almacenes y viviendas) (LÓPEZ DEL CAMPO, 2017). En 1851, el Ministerio de Fomento, que había asumido las competencias sobre puertos estatales, iniciaba las obras de limpieza y dragado de San Juan de Nieva, a la vez que habilitaba al puerto de Avilés como aduana para el comercio ultramarino (*Gaceta de Madrid*, 29/3/1851). El abaratamiento de fletes atrajo nuevos tráficos y, en 1857,



FIG. 3. Plano general de la ría y proyecto de ampliación del puerto de Avilés, 1916. Fuente: Junta de Obras del Puerto de Avilés. Archivo de la Autoridad Portuaria. Citado en Calleja y Antuña, 2015, p. 67.

la Dirección General de Obras Públicas aprobaba el proyecto de mejoras para el calado de la barra y la ampliación del espacio portuario (CALLEJA y ANTUÑA, 2015, pp. 42-67). Desde 1853, al tráfico de carbones se sumará la entrada de blendas y calaminas de Guipúzcoa y Reocín y la salida de zinc en lingotes que, entre 1853 y 1870, representó el 46% del valor de todas las exportaciones asturianas (NADAL, 1992) (Figura 3).

A partir de 1870, el protagonismo de la segunda etapa urbanizadora correspondió a las obras de saneamiento y desecación de marismas y arenales (Las Meanas, Campo del Faraón, Las Aceñas, canalización del río Tuluergo) con el fin de ampliar la oferta de suelo industrial y residencial: plaza de abastos, plaza del Muelle, nuevos tramos de la calle de La Cámara y Llano Ponte, conexión entre la Villa y Sabugo, trazado de la manzana del mercado (Aceñas) y acondicionamiento de nuevos espacios públicos —parque del Muelle (ribazo del Faraón) y Retiro (Las Meanas)— (MAURÍN, 1995; ALVARGONZÁLEZ y ROZA, 2000).

La tercera etapa se superpone al auge económico finisecular, algunos de cuyos indicadores se recogen en el Cuadro IV. Un auge que, retroalimentado por la repatriación de los capitales indianos, será responsable de una diversificación del tejido industrial avilesino que alcanzará a todos los sectores<sup>3</sup>. Expresión de ese *boom* finisecular

<sup>3</sup> Entre otros: a) industrias ligeras y de bienes de consumo (Azucarera de Villalegre, harinas El Águila, fábricas de sidra El Oso) y de pesca y conservas

serán la creación de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación (1899) y de la Sociedad Avilés Industrial (1900). Esta última, que incluía a los más granados de la burguesía industrial y comercial avilesina, junto al *lobby* «americano» (los San Miguel, Maribona, Tomás Menéndez), protagonizaría los dos proyectos fabriles más significativos de esta etapa<sup>4</sup>.

El despegue industrial se verá reforzado por el de las comunicaciones: además del ferrocarril tendido en 1893 por la RCAM entre Arnao y San Juan de Nieva, entre 1890 y 1894 se abrían los ramales de la compañía Norte entre Villabona/Avilés/San Juan de Nieva y Villabona/Soto del Rey/Ciaño, conectando definitivamente Avilés con las cuencas del Nalón y del Caudal-Aller. Por las mismas fechas, el puerto de Avilés se ampliaba con un dique de abrigo, y el de San Juan de Nieva con una nueva dársena. Temporalmente, Avilés se convertía en un puerto carbonero equiparable al de Gijón, al que superaría en tráficos entre 1904 y 1908, en tanto finalizaban las obras de El Musel (MORALES, 1982, pp. 117-129). En 1895, la *Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería* señalaba que al puerto de Avilés podría «considerárselo como una ampliación práctica del de Gijón».

El cabotaje de mineral por parte de los «vapores carboneros» gestionados por el Sindicato Minero (Fábrica de Mieres, Hulleras del Turón, Unión Hullera, Herrero Hermanos y Carbonera Española) se convirtió en un polo de atracción de empresas y servicios portuarios auxiliares (efectos navales, talleres de calderería, almacenes, grúas y equipos de carga y descarga...), con el consiguiente impacto sobre el empleo, la vivienda y el transporte (ALVARGONZÁLEZ, 1985b). En 1893, la prensa local advertía de que en los últimos años «se han construido muchos edificios debido a que los capitales que venían de ultramar se colocaban en propiedades urbanas» (*Diario de Avilés*, 22/3/1893). La respuesta a esta expansión vino del Plan de Ensanche (1895-1898). Aunque las previsiones iniciales eran las de cuadruplicar el espacio construido para dotarlo de capacidad para albergar a 20.000 habitantes, solo se llegará a urbanizar el sector sur (finca La Llosa) y las tres calles paralelas a las del Rivero (Pa-

(Escobio Hermanos, Morán Hermanos); b) de bienes intermedios y de equipo: curtidos (Avilés Industrial), fertilizantes (fábrica de la RCA en San Juan de Nieva), fundición La Económica, vidrios (Orobio y Compañía; Ibarra, Galán y Compañía); c) de servicios: compañías navieras (Avilesina de Navegación, Ballesteros, Larrañaga), de transporte (Tranvía de Vapor), alumbrado (Popular de Electricidad) y banca (Maribona).

<sup>4</sup> La Azucarera de Villalegre (capital social de 2,96 millones de pesetas, 600 empleos y 700 hectáreas de plantación de remolacha) y la fábrica de curtidos Avilés Industrial (70 empleos y un capital social de 1 millón de pesetas).



CUADRO IV. *Indicadores del ciclo económico en Avilés, 1888-1935*

Registro Mercantil			Población			Tráfico portuario		Superficie construida (% sobre total actual)	
Años	Núm. soc.	Capital social	Años	Población	Densidad*	Años	Tm	Años	%
1888-1897	13	1.440.000						Hasta 1900	2,49 %
1898-1903	19	16.001.000	1900	12.674	472	1900	258.050	1900-1909	1,22 %
1904-1913	19	585.000	1910	13.390	499	1910	476.200	1910-1919	1,21 %
1914-1918	18	3.907.000						1920-1929	0,90 %
1919-1925	23	3.204.000	1920	14.331	535	1920	839.000	1930-1939	0,56 %
1926-1935	10	336.000	1930	16.213	605	1930	1.037.000	1940-1949	1,75 %

Fuente: Registro Mercantil de Asturias: libros de sociedades; SADEI, 2018; Ruiz Romero, 2004.

\* En hab./km<sup>2</sup>, siendo la superficie del concejo 26,81 km<sup>2</sup>.

lacio Valdés, Llano Ponte y prolongación del Muelle). Al finalizar su ejecución, quedaban configurados el barrio «burgués» y los arrabales obreros del Rivero y Galiana (CORTIZO, 1992). El proceso se completaría con la dotación de servicios públicos en red (alumbrado, saneamiento y tendido telefónico).

El ciclo bélico de negocios (1914-1918) auspiciado por la Gran Guerra, abrió para la economía local nuevas oportunidades al calor de la demanda de carbones y de los precios especulativos de los fletes: fábrica de óleum para explosivos de la RCA en San Juan de Nieva, Astilleros de Avilés, S. A., Compañía General de Carbones, Almacenes Fernández Balsera, etcétera. En estos mismos años se constituirían la Sociedad Fomento de Avilés, la Junta de Obras del Puerto, el Círculo de la Unión Mercantil e Industrial, la Compañía del Tranvía Eléctrico y el Ferrocarril de Carreño. Finalizada la guerra, el amplio programa de obras públicas del Directorio, así como su apoyo al consumo de carbones y a la construcción naval, permitieron contrarrestar parcialmente la depresión posbélica y sostener el crecimiento económico hasta el final de los veinte.

La fase contractiva iniciada en 1929, y que se prolongará durante la década de la autarquía (1940-1950), paradójicamente representó para Asturias y para Avilés una excepcionalidad tocante a tres sectores: pesquero, minero y siderúrgico. Uno de los objetivos de la autarquía, el de garantizar el autoabastecimiento alimentario, contribuyó a la potenciación del sector pesquero y de la construcción naval locales, generosamente financiados por las leyes del Crédito Naval (1939) y de Protección y Renovación de la Construcción Naval (1941). Sus frutos: astilleros de A. Fernández Hevia (1943), Morán, Quirós y Compañía

(1945), La Naval Asturiana (1945), industrias conserveras (Massó, Bravo, Casares), y las 160 viviendas de pescadores (No-Do). En segundo lugar, el bloqueo comercial y la imposibilidad de importar petróleo, convertían al carbón asturiano en reserva energética estratégica para la economía española. Del mismo modo, la aspiración del INI a la autosuficiencia siderúrgica alentó un amplio programa de intervenciones. La implantación en 1942 de la Siderúrgica Asturiana (Siasa) en Las Arobias, de la Empresa Nacional de Aluminio (Endasa) en Raíces (1943), y la de Cristalería Española (Cesa) en La Maruca (1952); llevará a la ocupación de todo el suelo industrial entre Avilés y San Juan de Nieva. Finalmente, la de una nueva siderurgia integral (Ensidesa), tanto en su fase de instalación (1950-1956) como tras su puesta en marcha, supondría un revulsivo demográfico, económico y urbano sin precedentes. El censo de población de Avilés se doblaba entre 1950 y 1960 —de 21.270 a 48.503 habitantes—, en tanto el sector siderúrgico absorbía al 42 % de la población activa del concejo. A los trece mil empleos directos de la siderurgia se sumaban otros tantos inducidos. Ensidesa y la nueva planta de zinc electrolítico de Azsa en Raíces (1957) alteraron radicalmente el modelo urbano anterior en un doble sentido. Por un lado, entre 1951 y 1965 se edificaron 9.000 viviendas de promoción pública y privada (Plan Sindical de Vivienda) con el consiguiente desarrollo de nuevos barrios obreros (La Luz, Llaranes, Trasona, La Carriona, La Texera, Marzaniella, Versalles) y la redacción de un nuevo Plan de Ordenación Urbana (1956). Por otro, la factoría siderúrgica multiplicó los desplazamientos pendulares diarios entre los concejos de Castrillón, Corvera, Illas y Avilés (AGUILERA, 1986; SÁNCHEZ MORAL y otros, 2012).

#### IV. AVILÉS, CRECIMIENTO URBANO Y DEMANDA DE TRANSPORTE: DE LA TRACCIÓN DE SANGRE AL TRANVÍA DE VAPOR

Desde 1840 se documentan servicios de galeras de 4 ruedas y tiros de 8 mulas que cubrían el trayecto entre Avilés y el balneario de Salinas (DE LA MADRID, 1997 y 2011). A la par, hasta 1866 circulaban entre Oviedo y Avilés las diligencias de las compañías La Unión Asturiana (Oviedo) y Villa de Avilés (Figura 4).

A partir de 1880, ante la existencia de una demanda regular de transporte, tanto para el desplazamiento diario de los trabajadores de la RCA y de las empresas portuarias como para los vinculados al turismo balneario de Salinas, surgía el proyecto de establecer un tranvía a vapor entre Avilés, Salinas y Arnao. Eran los años en que, dentro del paradigma higienista que atribuía propiedades terapéuticas o salutíferas al agua, el turismo de ola, en sus modalidades balnearia (aguas termales) y marina, comenzaba su despegue en la fachada atlántica (LARRINAGA, 2015). Y así, en Salinas, en 1887, ya se había levantado un edificio-balneario, ampliado en 1906 con nuevas instalaciones y en 1916 con un club náutico. Por las mismas fechas, la Universidad de Oviedo, dentro del proyecto pedagógico de la Institución Libre de Enseñanza, establecía en Salinas unas colonias escolares (1892) dotadas con una residencia capaz de alojar a los 300 alumnos de Asturias y de León que acudían a las mismas en los meses estivales. Las 46 viviendas con las que contaba Salinas en 1887, alcanzaban las 106 en 1900 (ALVARGONZÁLEZ, 1999c).

Como en el caso de Gijón y Oviedo, por tratarse de ciudades de reducida población, la rentabilidad prevista para el tranvía no aseguraba a corto plazo el retorno de la inversión inicial. De ahí que el plan inicial de negocio incluyese la explotación del suelo urbano: se trataba de revalorizar los terrenos vinculados al futuro ensanche de Avilés, así como los de uso portuario e industrial pertenecientes a la RCA y comprendidos entre la dársena de San Juan de Nieva, el arenal del Espartal y Arnao. En 1887, cuatro empresarios avilesinos forjados en el mercado ultramarino y residentes en la colonia «indiana» de Villalegre —T. Menéndez Valdés, Manuel G. Barbón, Benito González y Ramón G. de Castro—, solicitaban autorización para explotar un tranvía de tracción animal entre Avilés y Salinas (*Gaceta de Madrid*, 9/2/1887). Tras analizar la viabilidad del proyecto, sus promotores concluían que la inversión precisa para la tracción de sangre ofrecía menor rentabilidad a medio y largo plazo que la exigida



FIG. 4. Billeto de la Compañía de Diligencias Villa de Avilés, 1854. Fuente: Archivo de la RCA.

por el tranvía de vapor<sup>5</sup>. Por lo mismo, en 1891 decidían reconvertir la solicitud original por la de un tranvía de vapor (Figura 5).

Tras informe previo del ingeniero Alfredo Álvarez-Cascos González recomendando la sustitución del carril con contracarril por el de tipo Vignole, por real orden de 17/11/1891 se aprobaba la concesión. Al año siguiente, se tramitaba una nueva solicitud para el tramo Avilés-Villalegre, prolongación del anterior (*Gaceta de Madrid*, 25/11/1892). El 12 de abril de 1893, con un capital social de 350.000 pesetas, se escrituraba la Sociedad Tranvía de Vapor del Litoral Asturiano. En su accionariado, además de los citados, figuraban la RCA y comerciantes-banqueros e industriales avilesinos con intereses inmobiliarios en el área servida por el tranvía (ROSELLÓ, 2008). Aunque la previsión inicial era modesta —transporte de 300 pasajeros al día en cada sentido y limitado a los meses de verano—, el interés de la iniciativa residía, como se dijo, en la promoción inmobiliaria. En el proyecto preliminar de 1891 estaba previsto un trazado de 4.235 m, de ellos, 3.479 compartidos con la carretera Ribadesella-Canero (tramo Avilés-Soto del Barco) y los 756 restantes sobre el camino vecinal Raíces-Salinas. El 4 de julio de 1893 se abrió al tráfico la línea Avilés-Salinas con vía métrica de 4,7 km. Seis años más tarde, en 1899, los malos resultados económicos de la sociedad llevarían a sus fundadores a poner en venta sus activos. Los adquiría uno de

<sup>5</sup> En el caso de la tracción de sangre la inversión, en pesetas corrientes, se desglosaba así: 6 carruajes y 12 mulas con su atalaje (148.925), costes de manutención del ganado (7.250) y gastos de conservación y mantenimiento (9.411). En el del tranvía, entre equipo (196.747), gastos de personal y combustible (6.050) y de conservación, reparación y renovación de vías y material móvil (12.629).



FIG. 5. Locomotora Avilés de la Compañía del Tranvía de Vapor del Litoral Asturiano en la estación de Salinas, 1907. Fuente: Archivo de la CTEA.

los socios, Tomás Menéndez Valdés, propietario en La Maruca de una fundición y talleres mecánicos y de calderería naval, cuyos ingresos le permitían compensar, al menos temporalmente, las pérdidas del tranvía. En 1905, la compañía disponía de 2 locomotoras inglesas (Stuart, de dos ejes y de 7 toneladas de peso), 8 coches de segunda clase, uno de primera, un furgón para equipajes y dos vagones-plataforma para mercancías, además de la estación de Salinas, y las cocheras, talleres y sede social de La Maruca.

El tranvía mantuvo su actividad hasta noviembre de 1933, compartiendo durante sus últimos 12 años la explotación de la línea a Salinas con el tranvía eléctrico. Inicialmente prestaba servicios los domingos, festivos y días de mercado, y diariamente en verano. Desde 1903, previo acuerdo con la RCA, el servicio diario se regularizaba con el objeto de trasladar tanto a los trabajadores de la compañía como a los empleados en la dársena de San Juan de Nieva, principales usuarios. En la última etapa de su explotación, el capital social de la empresa ascendía a 510.000 pesetas. Nunca llegó a superar los 53.735 viajeros/año de 1916. Desde 1921 su viabilidad económica se vio comprometida por la competencia de la CTEA. Según datos recogidos en los *Anuarios de Ferrocarriles y Tranvías*, de transportar una media anual de 37.248 viajeros con un beneficio neto de 31.200 ptas./año en la etapa 1912-1920, esos valores se reducían a 27.830 viajeros y 17.830 ptas./año respectivamente para los años 1920-1930. En esa última década, la CTEA transportaba una media de 1.100.000 viajeros/año.

## V. LA COMPAÑÍA DEL TRANVÍA ELÉCTRICO DE AVILÉS (CTEA)

### 1. EL TRANVÍA ELÉCTRICO, 1916-1921: UNA DIFÍCIL GESTACIÓN

El tranvía de vapor Avilés-Salinas no conectaba de forma directa ni con la zona portuaria de San Juan de Nieva ni con la industrial de Arnao, sede de las instalaciones de la RCA. Además, como señalara en 1912 un observador coetáneo, se trataba de «un tranvía sucio y caro» y que, a mayor abundamiento, disponía de una «endiablada máquina que arroja un humo negro y mal oliente, verdadera desesperación de los viajeros», de ahí que fuese conocido popularmente como La Chocolatera (ROSELLÓ, 2010). La coyuntura abierta por la Gran Guerra y las crecientes exportaciones de carbón crearon las condiciones idóneas para el proyecto de establecer un servicio de transporte para desplazar a los estibadores de la dársena y a los obreros de las industrias auxiliares allí establecidas. La propuesta contaba con otros estímulos añadidos: *a)* el tranvía eléctrico ya funcionaba como tecnología económica fiable en Gijón y se proyectaba para Oviedo; *b)* el servicio ferroviario de la compañía del Norte entre Oviedo y San Juan de Nieva, además de carencias tarifarias y horarias, no tenía estaciones en los concejos próximos a Avilés en los que se reclutaban los operarios de Arnao; *c)* las expectativas puestas en el desarrollo urbano tanto de los barrios del ensanche de Avilés como en el de Salinas.

**REAL COMPAÑÍA ASTURIANA DE MINAS**

La Real Compañía Asturiana de Minas vende los solares marcados de carmín, en el plano estampado al dorso, cuyas cabidas se hallan consignadas en los cuadros adjuntos, al precio de Ptas. 1,50 el pie cuadrado, a las condiciones siguientes:

- 1.º Este precio de Ptas. 1,50 el pie cuadrado sostiene hasta el día 31 de Julio de 1923.
- 2.º Teniendo que ser ratificada esta venta por la Junta general de accionistas, que tendrá lugar en el próximo mes de mayo, no se hará la escritura definitiva hasta tener dicha ratificación, haciendo, por el momento, un documento simple, al firmar el cual se abonará el 10 por 100 del valor del solar, pagando el resto al hacer la escritura definitiva.
- 3.º Los compradores de los solares adquieren las obligaciones siguientes:
  - a) Empezar la edificación antes de que transcurra un año de la firma de la escritura.
  - b) Presentar el plano del edificio que se proyecta construir a la Real Compañía Asturiana, como comprobación de que se trata de un hotel particular para habitar y no edificio dedicado para industria, o porque por su construcción antiestética viniera en perjuicio de los demás.
  - c) Colocar el edificio a una distancia del límite de la finca de cinco metros, por lo menos, haciendo un cierre de hierro o madera con zócalo de ladrillo o mampostería.
  - d) Construir pozos sépticos para la recogida de las materias fecales, que no podrán verse fuera de la finca, a menos que se haga alcantarillado para ello.
- 4.º Ningún propietario podrá establecer en las casas que construya industrias ni establecimientos públicos sin la autorización de la Real Compañía Asturiana.
- 5.º La Real Compañía Asturiana no adquirirá ningún compromiso respecto al desmonte y relleno de los terrenos, al abastecimiento de aguas, alumbrado público, etc.

*Real Compañía Asturiana de Minas.*  
Febrero de 1923.

Núm.	Metros <sup>2</sup>	Ptas <sup>2</sup>
1	524,38	6.754,—
2	520,80	6.707,90
3	538,20	6.932,—
4	556,20	7.163,85
5	573,60	7.397,95
6	639,02	8.230,60
7	618,55	7.966,90
8	648,—	8.346,25
9	676,15	8.708,80
10	704,30	9.071,40
11	732,55	9.435,25
12	760,85	9.799,75
13	789,50	10.168,75
14	817,70	10.531,95
15	848,—	11.437,45
16	831,60	10.711,—
17	885,30	11.402,65
18	883,65	11.381,40
19	831,95	11.359,50
20	890,30	11.338,25
21	878,60	11.316,35
22	876,90	11.294,45

Núm.	Metros <sup>2</sup>	Ptas <sup>2</sup>
23	875,25	11.273,20
24	873,60	11.251,95
25	871,90	11.230,05
26	870,20	11.208,15
27	868,55	11.186,90
28	866,85	11.165,05
29	865,20	11.143,75
30	863,30	11.119,30
31	861,95	7.402,65
32	642,80	8.279,25
33	704,70	9.076,55
34	766,55	9.873,15
35	747,50	9.521,80
36	791,85	10.199,—
37	836,25	10.770,90
38	891,25	11.350,50
39	925,60	11.921,70
40	970,—	12.493,60
41	1015,—	13.073,20
42	1065,60	13.582,50
43	1181,25	15.214,50
44	1276,85	16.443,80

FIG. 6. Promoción inmobiliaria en Salinas en terrenos de la RCA, 1923. Fuente: Hidalgo, 2021, p. 3.

Así lo exponía Julio Orbón en 1914 en *La Voz de Avilés*: «El valor de los terrenos por donde se instalará la línea se duplicará, y los capitalistas y propietarios de solares favorecidos por el tranvía eléctrico verán la necesidad y conveniencia de construir edificaciones nuevas» (DE LA MADRID, 1997, p. 370).

Dos años después, en 1916, el mismo diario apuntaba que «por el hecho de construirse el tranvía eléctrico, Avilés se agrandará con cuatro nuevos barrios: Villalegre, San Juan de Nieva, Salinas y Arnao». Ambos textos venían a desmentir la afirmación de Juan Sitges, director de la RCA, relativa a que «cuando concebimos el proyecto de hacer este tranvía, no nos guio más que el altruismo» (CTEA, 1920, *Memoria anual*). De hecho, en agosto de 1924, entre la CTEA y la RCA se sellaba un convenio de cesión de los terrenos de esta última —los que «partiendo de la dársena de San Juan de Nieva, empalman con el km 0.828 de la carretera de Piedras Blancas a Carcedo pasando por Salinas y la fábrica de Arnao»— con la contrapartida de que la CTEA crease un servicio diario hasta Arnao, con frecuencia de una hora y descuento de un 25% para los empleados. Un año antes, la RCA ya había comenzado a comercializar sus terrenos (Figura 6).

El germen de la CTEA partió de la Sociedad Fomento de Avilés, constituida en 1913 y entre cuyos objetivos figuraba el «establecimiento de una línea de tranvías eléctricos que ponga en comunicación rápida y económica a Avilés con San Juan de Nieva». La prensa local ayudó a crear un estado de opinión favorablemente acogido por el empresariado local y regional. En 1916, en los salones del Casino de Avilés se constituía una comisión gestora para canalizar el proyecto y atraer potenciales inversores. La citada comisión comenzó sus trabajos creando un

lobby con alta capacidad negociadora ante la Administración<sup>6</sup>. El 17 de noviembre de 1916 se constituía ante notario la Compañía del Tranvía Eléctrico de Avilés<sup>7</sup>.

La materialización de la empresa se verá envuelta en múltiples contratiempos: *a*) por razones imputables a la Gran Guerra, el precio del carril de acero, encargado a Altos Hornos de Bilbao, subió de las 230 ptas./tonelada a mediados de 1916, a más de 500 a principios de 1917; *b*) la adquisición de material rodante se dilató debido a que los suministros de chasis y motores —Bill y General Electric (Estados Unidos) y Siemens y AEG (Alemania)— procedían de empresas de países beligerantes, hecho que obligaría a encargar los coches-motores y remolques a la empresa Carde y Escoriaza (Zaragoza); *c*) la dilatada tramitación administrativa ante el Ministerio de Fomento y la Junta de Obras del Puerto de Avilés; el informe negativo de esta última respecto al trazado de la vía por los terrenos del puerto de San Juan de Nieva obligó a replantear el proyecto inicial y a reiniciar los trámites ante Fomento; *d*) la actitud poco amistosa de la Compañía de

<sup>6</sup> Lo integraban: Juan Sitges y Aranda, director de la fábrica de la RCA; el ingeniero e industrial José Tartiere y Lenegre, vinculado a la Sociedad Industrial Asturiana Santa Bárbara, a la Compañía Vasco-Asturiana de Navegación y a la Compañía Vasco-Asturiana de Ferrocarriles, entre otras; el gerente del Sindicato Minero del Puerto de Avilés, Carlos Larrañaga; la casa de banca F. Rodríguez Maribona; Álvaro García de Castro, presidente de la Cámara de Comercio; Alberto Solís Pulido, de la Junta de Obras del Puerto, y el diputado a Cortes por el distrito de Avilés J. M. Pedregal.

<sup>7</sup> En el Consejo de Administración, además de los citados, figuraban V. Fernández Balsera, L. Caso de los Cobos y Valdés, J. A. Guardado Muñoz, J. M. Graiño Obaño, A. Solís Pulido, C. Lobo y de las Alas, E. Hidalgo García, L. Fernández López, M. A. Cuervo-Arango y Gutiérrez, J. González Orbón y Fernández-Corugedo, Aladino Menéndez Carreño, hijo del fundador del Tranvía de Vapor; la Compañía General de Carbones (San Juan de Nieva) y la Compañía Marítima Ballesteros.

los Caminos de Hierro del Norte de España, que explotaba la línea Villabona-Avilés-San Juan de Nieva y que veía en el tranvía eléctrico un competidor potencial; dado que la línea del tranvía se cruzaba en dos ocasiones con la del ferrocarril, Norte impuso gravosas condiciones —señalización, barreras vigiladas...— con vistas a prolongar y entorpecer la concesión; e) tampoco tuvo éxito la oferta de adquisición por la CTEA de la Compañía del Tranvía de Vapor, realizada en diciembre de 1917 mediante un canje de acciones por valor de 150.000 pesetas, que era el valor en que se tasaban sus activos.

En enero de 1918 se adquirieron terrenos para ubicar las cocheras y las oficinas de la compañía en una parcela de 3.000 m<sup>2</sup> en La Industria, zona de marisma del río Tamón colindante con la vía de Norte y próxima a la estación del Ferrocarril de Carreño. Dada la demora en la tramitación, y ante la urgencia de disponer de ingresos, en marzo de aquel mismo año el Consejo aprobaba la adquisición de tres ómnibus automóbiles —Hispano-Suiza, modelo 30/40 HP de 24 plazas— para prestar un servicio temporal por carretera entre Villalegre y Arnao que se iniciaría en julio de ese mismo año. Esta iniciativa tampoco estuvo exenta de problemas. Durante los años 1914-1918, la falta de combustible obligaba a las compañías de transporte por carretera a recurrir a sustitutivos de la gasolina. Su suministro, controlado y distribuido por el Estado a través de un sistema de cupos, era irregular. Por otro lado, el mal estado del camino privado que la RCA había construido por Salinas, y por el que discurría el servicio de pasajeros, provocaba frecuentes averías en los vehículos. En octubre, dado su carácter deficitario, se suspendía el servicio.

En 1919 se construía el puente de hormigón armado sobre la desembocadura del río Raíces en la ría de Avilés, obra de J. M. Vallado, además de avanzarse en el tendido de los postes de hormigón y metálicos para sustentar la catenaria. El acuerdo con Altos Hornos de Bilbao permitió la adquisición de los carriles de acero para el trazado. Eran de tipo Vignole para los tramos que discurrían por áreas de menor tráfico, y de tipo Phoenix para calles, plazas y calzadas cementadas o asfaltadas, ya que impedían que el pavimento invadiese la cabeza del carril con el consiguiente riesgo de descarrilamiento. También se pudo adquirir el hilo de cobre de 8 mm para la catenaria, así como el material rodante: cuatro coches automotores (chasis Brill 21E y motores General Electric), un tractor para mercancías de similar equipamiento, cuatro remolques cerrados carrozados por Carde y Escoriaza (Zaragoza), cuatro «jardineras» adquiridas a Tranvías del Este (Madrid), cuatro vagones abiertos y cinco vagones cerra-

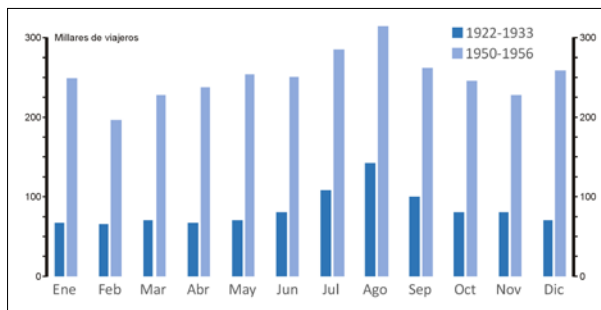


FIG. 7. Movimiento mensual de viajeros (medias anuales y mensuales), 1922-1933 y 1950-1956. Fuente: Archivo de la CTEA: *Cuentas de explotación*.

dos. La Compañía Brown-Boveri proporcionó el equipo de la subcentral eléctrica (dos transformadores de 25.000 V/400VHz para alimentar la línea aérea de corriente continua de 600 voltios). El suministro eléctrico de alta tensión lo suministraba la Compañía Popular de Gas y Electricidad de Gijón, que había absorbido en 1913 a la Compañía Popular de Avilés.

Una vez que la *Gaceta de Madrid* (21/8/1920) publicaba la real orden de concesión del servicio, daban comienzo las obras de instalación de la línea, abierta al tráfico el 20 de febrero de 1921. El tramo inaugural correspondía a Salinas-San Juan de Nieva-Avilés-La Texera. La Compañía comenzó su andadura con un total de 60 empleados y con el parque móvil antes citado. La CTEA prestaba dos servicios, uno «ordinario» —cada 90 minutos y con 45 de duración— y otro «obrero». Este último con sus horarios adaptados a las necesidades de la RCA, de la Junta de Obras del Puerto y de otras empresas representadas en el accionariado de la Compañía<sup>8</sup>. Los desplazamientos laborales pendulares serán el mercado prioritario del tranvía, en tanto que el servicio ordinario se orientaba a cubrir los vinculados al balneario y al área residencial de Salinas en la época estival (Figura 7).

Entre 1922 y 1923, la CTEA completaba su trazado: el 15/1/1922 se abría el ramal Salinas-Piedras Blancas, con parada en Arnao; el 12/1/1922, el de La Texera-Villalegre; el 19/8/1923, el de Arnao-Piedras Blancas: 14,8 km (Figuras 8 y 9).

Complementariamente, el 3 de agosto de 1922 se inauguraba el tramo Candás-Regueral-Avilés del Ferrocarril de Carreño, con el que la CTEA proyectaba conectarse para explotar ambas líneas de forma combinada. En

<sup>8</sup> Marítima Ballesteros, Compañía General de Carbones, Compañía de Navegación Vasco-Asturiana, Sociedad Industrial Asturiana y Compañía de Maderas.



FIG. 8. Dos coches motores y un remolque en el tramo Villalegre-Avilés, 1922. Fuente: Archivo de la CTEA.



FIG. 9. El tranvía Avilés-Salinas a su paso por El Parque, 1940. Fuente: Archivo de la CTEA.

1926, la CTEA obtenía una concesión del Ministerio de Fomento para instalar almacenes en el muelle sudoeste de San Juan de Nieva (Figura 10).

Dada la configuración espacial de Avilés, la red tuvo un diseño longitudinal en sentido sur-norte, en paralelo al puerto y a la ría, girando a la izquierda en San Juan de Nieva para dirigirse hacia Salinas y Piedras Blancas,

con desdoblamiento de vías en Villalegre. Se diferenciaba por tanto del carácter radial de las redes de Gijón y Oviedo. En cualquier caso, aquel trazado cumplía, como en el caso del tranvía de Gijón, la doble funcionalidad de conectar el centro urbano con la estación de ferrocarril, las áreas de ensanche y residenciales, y los barrios periféricos con la zona industrial y portuaria.

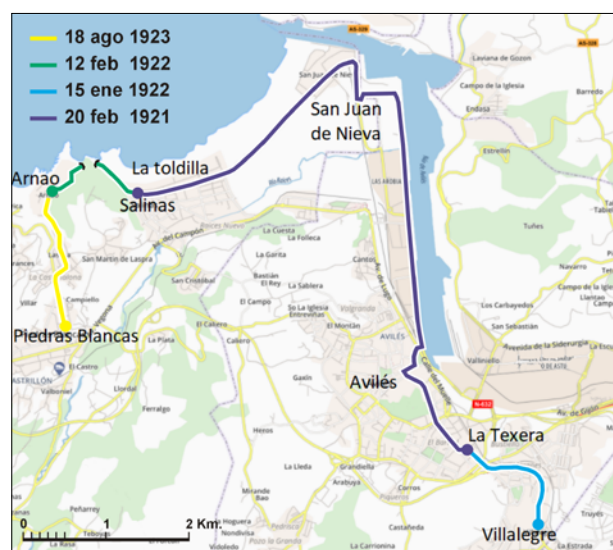


FIG. 10. Recorrido de las cuatro líneas de la CTEA. Fuente: elaboración propia.

## 2. LA CTEA: HISTORIA EMPRESARIAL

El Cuadro V sirve como indicador del ciclo económico de la CTEA, escriturada el 17 de noviembre de 1916 con un capital de 1.250.000 pesetas y con el objeto de construir y explotar «el tranvía eléctrico de Villalegre a Avilés, a San Juan, a Salinas y a Arnao, y sus prolongaciones eventuales», así como «la adquisición, construcción y explotación de estaciones centrales y líneas de distribución de energía eléctrica». Los años del Directorio generaron expectativas de crecimiento que se vieron confirmadas por tres sucesivas ampliaciones de capital, hasta alcanzar los 2 millones de pesetas. No obstante, la rentabilidad de la Compañía se vio lastrada por el fuerte endeudamiento derivado de los altos costes de instalación, por el fallido negocio de los automóviles, y por los elevados gastos de mantenimiento —desgaste de ruedas y carriles en las

curvas debido al pequeño radio de giro en las calles, o la necesidad de rehacer continuamente el bobinado de los motores, que envejecían el material rodante más deprisa de lo previsto—. Todo ello explica que los resultados de explotación no bastasen para sanear las cuentas.

Los años treinta representaron para la CTEA lo mejor y lo peor: lo mejor, porque el número de pasajeros transportados alcanzaba por primera vez el millón, y lo peor por cuanto la guerra civil quebrará esa tendencia alcista en la recaudación. La empresa fue intervenida por el gobierno de la República y parte de sus equipos eléctricos fueron requisados y trasladados a otras industrias de la región para sostener el esfuerzo bélico. Desde entonces, se producía una nueva inflexión en el ciclo económico de la compañía, agravado en los años posteriores por la incertidumbre política, la agitación social, el paro y las subidas salariales. Las memorias anuales del Consejo de Administración así lo reflejan. En la de 1935 se señalaba que «a la considerable disminución que acusaban los ingresos en los últimos meses del año de 1934», vino a añadirse «una alarmante baja en la recaudación debido a la escasez de trabajo en la dársena de San Juan de Nieva y a la falta de veraneantes en la playa de Salinas». Desde 1936, el panorama aún se ensombrecía más: «Ha continuado el creciente y alarmante descenso iniciado hace años. La crisis por la que atraviesan las actividades industriales se hace más patentes que en ningún otro negocio en los servicios públicos (CTEA, 1939, *Memoria anual*).

Tras la contienda, se emprendían acciones legales para recuperar los equipos y remplazar las acciones que fueron sustraídas o se extraviaron durante el conflicto. El servicio se fue recuperando poco a poco hasta alcanzar de nuevo en 1939 el millón de viajeros, cifra que a partir de entonces iría siempre en aumento (Cuadro V). Los años más duros de la autarquía (1940-1950) no pasaron factura. Como ya se apuntó, en pleno bloqueo comercial

CUADRO V. Balance de resultados de la CTEA, 1925-1965

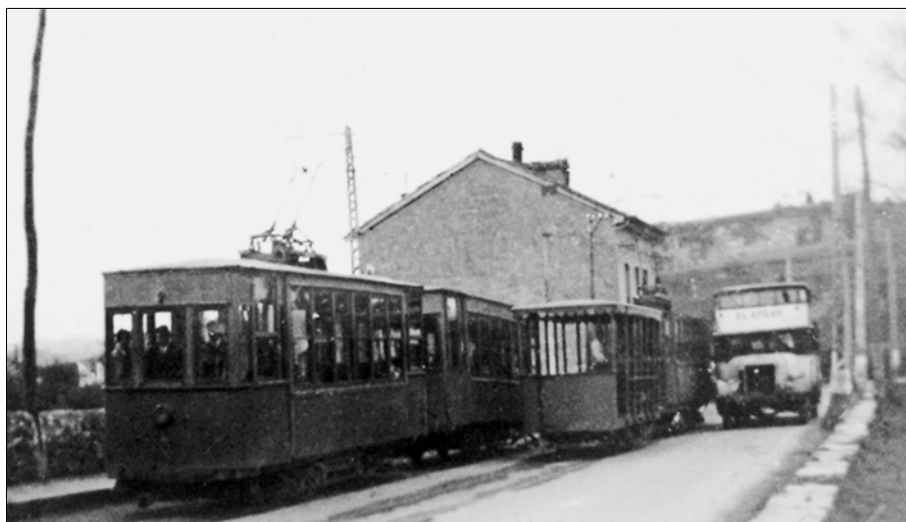
Años*	Viajeros transportados	Km recorridos	BALANCE	
			Pesetas corrientes	Pesetas constantes**
1925/1930	1.651.922	401.308	2.832.453	349.685.556
1930/1940	872,6	344,508	1.831.387	176.094.904
1940/1950	2.047.334	450,261	3.407.313	121.256.690
1955/1960	3.081.610	621,517	6.498.231	65.177.844
1960***/1965	4.945.498	773,234	11.546.361	98.016.647

Fuente: Archivo de la CTEA y Archivo de la RCA de Minas: memorias anuales.

\*Medias anuales de cada período. \*\*En pesetas constantes, base 2010, según Prados de la Escosura, 2017.

\*\*\*Desde 1960, corresponden exclusivamente al autobús.

FIG. 11. Coche motor con remolque y coche motor con jardinera de verano cruzándose en La Texera con un autobús de la compañía El Avilés, 1947. Fuente: Archivo de la CTEA.



y en ausencia de importaciones de petróleo, Asturias y Avilés se beneficiaron del carácter estratégico que el INI atribuirá al carbón, al acero, a la construcción naval y al sector pesquero. En 1944, cuando ya el autobús hacía acto de presencia (Figura 11), la CTEA alcanzaba un nuevo máximo en el número de empleados, 86, y en el de viajeros al superar los 2 millones, lo que la llevará a ampliar su parque móvil —9 coches motores y 9 coches remolques— y a reorganizar su administración —Dirección y alto personal, Jefe de Negociado de Caja, Jefe de Contabilidad, Sección de Vías y Obras, y Sección de Talleres y Cocheras—. En 1955 llegaba a un acuerdo con Cristalería Española para prestar un servicio diario —con frecuencia de media hora entre las 7.30 de la mañana y las 11 de la noche— entre Avilés y los pablados de Cantos y La Maruca para trasladar a los 2.000 empleados de la factoría. Aquel mismo año la CTEA alcanzaba el máximo histórico de 3 millones de viajeros transportados. En 1956 el capital se ampliaba a 4,5 millones de pesetas. Por esas mismas fechas, Asturias era la quinta provincia española en renta per cápita.

Paradójicamente, el quinquenio 1955-1960 será el que asista al final del tranvía eléctrico que, desde 1957 y hasta su último viaje, realizado el 31 de diciembre de 1959, conviviría con el autobús (CTEA, 1985, *Memoria anual*). Inicialmente, las dificultades parecían meramente coyunturales y subsanables: a) la electrificación, en 1955, del ramal Villabona-San Juan de Nieva (Renfe), hizo que la catenaria del paso de Larrañaga interrumpiese la continuidad de la línea Avilés-Piedras Blancas e hiciese necesario el trasbordo de pasajeros, con la consiguiente pérdida de tiempo; b) en 1956, solicitaba ante el Ministerio de

Hacienda la exención del impuesto sobre transporte, que gravaba con un 4,76 % la recaudación. Para hacerlo —ya que la CTEA contaba con participación accionarial de los Ayuntamientos de Avilés y Castrillón y de la Diputación Provincial— se amparaba en el decreto-ley 8/6/1951 que eximía del pago del mismo a las empresas municipalizadas. Dado que en 1956 se habían elevado las cuotas a la seguridad social y los salarios (decreto-ley 26/10/1956) y que las tarifas de viajeros se hallaban reguladas, la empresa amenazaba con la suspensión de servicios en un momento en que las obras de Ensidesa multiplicaban la demanda de transporte.

Pero, al margen de los factores citados, el problema de fondo era estructural: el autobús había hecho acto de presencia con costes de equipo y de explotación más competitivos y, por lo mismo, la solución vendrá con la sustitución del sistema de tracción. Desde 1955, las memorias anuales advertían de que tanto el transporte individual como el efectuado en autobuses contratados por las empresas para desplazar a sus trabajadores suponían una competencia inasumible para el tranvía. En la memoria correspondiente a 1956 se anunciaba una ampliación de capital por valor de 4.350.000 pesetas destinada a la adquisición 4 autobuses Pegaso que entrarían en funcionamiento el 13 de enero de 1957. En 1958 la CTEA iniciaba los trámites ante Dirección General de Ferrocarriles, Tranvías y Transportes por Carreteras para «solicitar el traspaso al autobús de nuestra concesión del tranvía». Ese mismo año, el promedio diario de viajeros desplazados en autobús (4.565) ya casi igualaba al del tranvía (5.875), pero su recaudación media diaria era superior (8.383 pesetas frente a 7.271).



En 1959, autorizada la concesión, la CTEA procedía a inventariar sus activos: *a)* Infraestructuras y material fijo y móvil del tranvía: 944.800 ptas.; *b)* 4 autobuses: 3.860.000 ptas.; *c)* almacenes, talleres, cocheras y oficinas: 1.012.000 ptas.; *d)* terrenos de Llano Ponte (3.000 m<sup>2</sup>): 3.500.000 ptas. En la memoria de 1961, que certificaba el final del tranvía, podía leerse: «Se inicia, como si dijéramos, una nueva era para la Sociedad al cambiar por completo el sistema de transportes». En ese momento, la mayor participación accionarial correspondía a la RCA (22 %) y a la Diputación Provincial (20 %)<sup>9</sup>. En 1964 se producía un relevo significativo en el accionariado de la CTEA al entrar en su consejo José F. Cosmen Adelaida, presidente del grupo Alsá, quien irá haciéndose progresivamente con el control de la sociedad hasta su total absorción en 2008.

## VI. CONCLUSIONES

En el debate sobre la relación entre transporte, localización industrial y espacio urbano, se admite que las relaciones de interdependencia ofrecen explicaciones más satisfactorias que las que apelan a nexos unidireccionales (MIRÁS, 2001). La población de Avilés a mediados del siglo XIX, 8.354 habitantes, no se doblaría hasta 1920, y la de este último año hubo de esperar, para volver a hacerlo, a 1950. Fue, pues, un crecimiento contenido y subsidiario del de la minería, la metalurgia y el tráfico portuario, auténticos dinamizadores del espacio urbano. De forma concisa, puede decirse que la RCA y sus actividades minero-metalúrgicas y portuarias generaron una economía de aglomeración en torno a los puertos de Avilés y de San Juan de Nieva, cuyos eslabonamientos se hallan en el origen del crecimiento urbano y de la demanda de transporte. Tanto en el caso del tranvía de vapor como en el del eléctrico, su creación respondió inicialmente a las exigencias del reclutamiento/desplazamiento de la mano de obra empleada en minas, fábrica y puertos. A mayor abundamiento, los mismos accionistas de la RCA, al amparo de sus privilegiadas concesiones de terrenos, vieron en el tranvía el medio de rentabilizarlas. Se trataba de arenales inicialmente de escaso valor pero que alcanzarán precios especulativos desde el momento en que

Salinas, a finales de siglo, se convertía en destino balneario y residencial para la burguesía avilesina y ovetense. La coyuntura abierta por la repatriación de los capitales ultramarinos proporcionaría una oportunidad adicional para su revalorización. Los empresarios «indianos» y la propia RCA no tardaron en convertirse en los principales y mayores accionistas del tranvía.

Posteriormente, a medida que Avilés avanzaba en su industrialización y el crecimiento urbano se retroalimentaba y requería de planes de ensanche, como ocurría en otras las ciudades de tamaño medio, la instalación de redes tranviarias se percibió por sus promotores como una oportunidad de negocio vinculada a la explotación del suelo urbano (ANDRÉS, 2019). Los retornos económicos derivados del servicio de transporte no cubrían a medio plazo los costes de instalación y de mantenimiento de las redes. De hecho, la amortización de la inversión inicial requirió el recurso a la emisión reiterada de obligaciones y a que la empresa acudiese al Ayuntamiento y a la Diputación Provincial como suscriptores. Tanto en el caso del tranvía de vapor como en el del eléctrico, el accionariado estuvo integrado por grupos financieros locales con una cartera de inversiones diversificada y muy ligada a la provisión de servicios urbanos (agua, saneamiento, alumbrado, gas), lo que les permitía minimizar riesgos y garantizar la disponibilidad de circulante para financiar dicho desembolso.

Una nueva paradoja: cuando, a finales de los años cincuenta, los efectos inducidos por Ensidesa incrementaban la demanda de transporte, la CTEA asistía a la retirada de su accionariado «histórico» por cuanto las empresas o grupos industriales instalados en el entorno urbano avilesino disponían de flota propia de autobuses o la subcontrataban, y porque muchos trabajadores recurrían al automóvil. Por ambos motivos, el tranvía dejaba de ser negocio y «será borrado del mapa con imprevisora unanimidad» (ALVARGONZÁLEZ, 1985). En efecto, aunque desde los años sesenta los desplazamientos urbanos priorizaron el uso del autobús y del vehículo particular, las ventajas iniciales de ambos se irán progresivamente desvaneciendo a medida que se pongan de relieve sus mayores costes energéticos y que la creciente congestión del tráfico anule sus iniciales ventajas de ahorro de tiempo en los desplazamientos (RODRÍGUEZ MARTÍN, 2016). A mayor abundamiento, todos los analistas coinciden en señalar la falta de previsión de la ley 21/7/1973, potenciando el uso del autobús urbano en un momento en que muchos países europeos iniciaban políticas de ahorro energético y de fomento del transporte eléctrico.

<sup>9</sup> Seguidos de: Ballesteros e Hijos (13%), Compañía General de Carbones (9%), Compañía de Navegación Vasco-Asturiana (8%), Sociedad Industrial Asturiana (7%), Compañía de Maderas (5%) y Banco Asturiano de Industria y Comercio (3%). Entre los particulares, el mayor accionista era J. Sitges Fernández-Victorio (12%).

## FUENTES

- Anuario(s) de Ferrocarriles Españoles* (1893-1927), y *Anuario(s) de los Ferrocarriles y Tranvías* (1928-1935). E. DE LA TORRE (ed.), Madrid.
- Archivo de la Compañía del Tranvía Eléctrico de Avilés: *Memorias anuales del Consejo de Administración* (1925-1960).
- Archivo Histórico de Asturias: *Fondo Maurines*.
- Archivo de la Real Compañía Asturiana de Minas: *Memorias anuales* (1921-1925).
- Hemeroteca histórica del *Diario de Avilés* (1893) y la *Gaceta de Madrid* (1851, 1887, 1892, 1920).
- Memoria sobre las Minas de Carbón de Piedra de Arnao* (1847). J. GONZÁLEZ LASALA (aut.), Madrid.
- Real Compañía Asturiana de Minas: *La Real Compañía Asturiana de Minas y el arenal del Espartal. Documentos comprobantes del derecho de la Compañía* (1895).
- Registro Mercantil de Asturias: libros de sociedades (1900-1935).
- Revista Industrial Minera Asturiana* (1919): «Los nuevos tranvías eléctricos de Asturias, Tranvías de Asturias y Tranvía Eléctrico de Asturias», pp. 18-24, 210 y 345.
- SADEI (Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales) (2018): *Censos y estadísticas de población*.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA, I. (1986): «Planeamiento urbanístico, intereses inmobiliarios y segregación socio-espacial en Avilés (1955-1965)», *Ería*, 11, pp. 151-170 <<https://reunido.uniovi.es/index.php/RCG/article/view/944/871>>.
- ALBERICH GONZÁLEZ, J. (2012): «Los tranvías de vapor en España: una historia (casi) desconocida», *VI Congreso de Historia Ferroviaria*, Vitoria, 23 pp., <<http://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Vitoria2012/pdf/2003.pdf>>.
- (2016): *Los tranvías de vapor del norte peninsular*, MAF, Barcelona, 350 pp.
- ALVARGONZÁLEZ RODRÍGUEZ, R. M. (1985a): «Tranvías y espacio urbano en Gijón (1889-1963)», *Ería* 9, pp. 131-187, <<http://hdl.handle.net/10651/22609>>.
- (1985b): «Funciones y morfología de los puertos españoles», *Ería*, 8, pp. 5-59, <<https://reunido.uniovi.es/index.php/RCG/article/view/898/828>>.
- (1990): *Los tranvías de Gijón*, Fundación Alvargonzález, Gijón, 192 pp.
- (1999a): «Los tranvías de Asturias», en *Asturias y el ferrocarril*, Museo del Ferrocarril de Asturias, Gijón, pp. 97-115.
- (1999b): «Cambios en las periferias residenciales históricas de baja densidad en Asturias», en R. Domínguez Rodríguez (coord.): *La ciudad: tamaño y crecimiento (III Coloquio de Geografía Urbana: Actas)*, Universidad de Málaga, Málaga, pp. 244-255.
- y M. ROZA (2000): *La desecación de las marismas en la ría de Avilés en los siglos XIX y XX*, Fundación Alvargonzález, Gijón, 108 pp.
- ANDRÉS LÓPEZ, G. (2019): «Las ciudades medias industriales en España. Evolución histórica, procesos de urbanización y estructura urbana», *Ería*, vol. 39, núm. 1, pp. 25-49, <<https://doi.org/10.17811/er.1.2019.25-49>>.
- ARMENGOL FERRER, F. (2012): «La regulación de los transportes urbanos en España: intervencionismo estatal contra autonomía local, 1859-1987», *VI Congreso de Historia Ferroviaria*, Vitoria, 21 pp., <<http://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Vitoria2012/pdf/2087.pdf>>.
- BENITO DEL POZO, P. (2005): «Pautas actuales de la relación entre industria y ciudad», *Ería*, 66, pp. 55-70, <<https://reunido.uniovi.es/index.php/RCG/article/view/1499/1415>>.
- CALLEJA PUERTA, M., y R. ANTUÑA CASTRO (2015): «De la necesidad de la reforma», en M. Calleja Puerta (coord.): *Portus. Una historia del puerto de Avilés*, Universidad de Oviedo, Oviedo, pp. 42-67.
- CAPEL SÁEZ, H. (2011): *Los ferrocarriles en la ciudad: redes técnicas y configuración del espacio urbano*, Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid, 227 pp.
- CAVA MESA, B. (1988): «Los orígenes del tranvía de Bilbao a Las Arenas», en *Esuakal herriaren historiari buruzku biltzarra*, Txertoa, Bilbao, vol. 5, pp. 69-84.
- (1990): *Historia del transporte urbano en la villa de Bilbao, 1884-1954*, Ayuntamiento de Bilbao, Bilbao, 207 pp.
- CORTIZO ÁLVAREZ, T. (1992): «Las ciudades asturianas en la primera mitad del siglo XX», en G. Morales Matos (dir.), R. M. Alvargonzález Rodríguez (coord.) y B. Méndez García (coord.): *Geografía de Asturias*, Prensa Ibérica, Oviedo, pp. 33-48.
- DE LA MADRID, J. C. (1997): *Avilés, una historia de mil años*, Azucel, Avilés, 477 pp.
- (2011): *Aquellos maravillosos baños: historia del turismo en Asturias (1840-1940)*, Trea, Oviedo, 560 pp.

- FERNÁNDEZ CUESTA, G., y J. R. FERNÁNDEZ PRIETO (1991): «El sistema urbano asturiano», *Ería*, 26, pp. 217-227, <<https://doi.org/10.17811/er.0.1982.55-77>>.
- FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, E. J. (2003): *Los ferrocarriles del valle del río Aller (Asturias): de la Sociedad Hullera Española a Feve*, Lluís Prieto Tur, Barcelona, 172 pp.
- FERNÁNDEZ MENÉNDEZ, F., y J. FERNÁNDEZ LÓPEZ (2009): «El tren del Peñón y el tranvía de Mieres a la estación», *Revista de Historia Ferroviaria*, 12, pp. 7-41.
- GARCÍA LÓPEZ, J. R., D. PERIBÁÑEZ CAVEDA y A. DAROCA BRUÑO (2004): *Asturiana de Zinc, una historia a través de tres siglos*, Asturiana de Zinc, Madrid, 263 pp.
- GIL DE ARRIBA, C. (2016): «Tranvías de Santander. Los inicios del transporte urbano, 1846-1923», *TST*, 31, pp. 88-119, <[https://www.tstrevista.com/tstpdf/tst\\_31/articulo31\\_04.pdf](https://www.tstrevista.com/tstpdf/tst_31/articulo31_04.pdf)>.
- HARTER, J. (2005): *World Railways of the nineteenth century*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 550 pp.
- HERNÁNDEZ MARCO, J. L. (2006): «La derrota provisional de los ferrocarriles urbanos frente al autobús: la eliminación del tranvía y el triunfo del autobús en España a mediados del siglo XX», *IV Congreso de Historia Ferroviaria*, Málaga, 19 pp., <<https://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Malaga2006/pdf/V07.pdf>>.
- HIDALGO MENÉNDEZ, M. A. (2021): *Los tranvías de Avilés. La Chocolatera y el tranvía eléctrico: la primera red de transporte urbano en la comarca de Avilés*, Museo de Historia Urbana (Ayuntamiento de Avilés), Avilés, 14 pp.
- LARRINAGA, C. (2006): «Raíles en San Sebastián. Trenes y tranvías en una ciudad media del siglo XIX», *IV Congreso de Historia ferroviaria*, Málaga, 24 pp., <<https://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Malaga2006/pdf/V10.pdf>>.
- (2015): «De las playas frías a las playas templadas: la popularización del turismo de ola en España en el siglo XX», *Cuadernos de Historia Contemporánea*, vol. 37, pp. 67-87, <[https://doi.org/10.5209/rev\\_CHCO.2015.v37.50987](https://doi.org/10.5209/rev_CHCO.2015.v37.50987)>.
- (2020): «Desplazarse en tranvía por las ciudades (1900-1930)», *Andalucía en la Historia*, 68, pp. 30-34, <[https://www.centrodeestudiosandaluces.es/publicaciones/descargar/1085/documento/2467/AH\\_68.pdf](https://www.centrodeestudiosandaluces.es/publicaciones/descargar/1085/documento/2467/AH_68.pdf)>.
- LÓPEZ DEL CAMPO, B. (2017): *El poblado de Arnao, cuna del paternalismo industrial: territorio y paisaje industrial*, Universidad de Oviedo, Oviedo, 38 pp.
- MADRAZO, S. (1991): *La edad de oro de las diligencias. Madrid y el tráfico de viajeros en España antes del ferrocarril*, Nerea, Madrid, 274 pp.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, A. (2011): «Cambio técnico y modelo de negocio: las compañías de transporte urbano en España, 1871-1989», *X Congreso Internacional de la AEHE*, Sevilla, 35 pp., <<https://www.aehe.es/wp-content/uploads/2011/09/Cambio-tecnico-y-modelo-de-negocio-.pdf>>.
- (2012): «Energy innovation and transport. The electrification of trams in Spain», *Journal of Urban Technology*, 3, pp. 3-24, <<http://hdl.handle.net/2183/18331>>.
- y M. MIRÁS ARAUJO (2015): «The Conquest of Urban Mobility. The Spanish Case, 1843-2012», en C. Kopper y M. Moraglio (eds.): *The organization of transport. A History of Users, Industry, and Public Polycy*, Routledge International Studies in Business History, Nueva York, pp. 135-153.
- y C. PINEIRO SÁNCHEZ (2001): «Empresas e servicios públicos: a creación dunha infraestructura de transporte urbano. A Coruña, 1876-1925», *Revista Galega de Economía*, vol. 10, núm. 1, pp. 249-278, <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=246321>>.
- — y C. F. VELASCO SOUTO (2006): *La Compañía de Tranvías de La Coruña. Redes de transporte local*, Lid, Madrid, 320 pp.
- MAURÍN ÁLVAREZ, M. (1995): «El desecamiento del viejo dock de Avilés en el final del siglo XIX», *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 146, pp. 721-731.
- MCKAY, J. P. (1976): *Tramways and Trolleybus. The rise of urban transport in Europe*, Princeton University Press, Princeton, 266 pp.
- MIDDLETON, W. D. (1967): *The time of the trolley*, Kalmbach Publ. Cº, Milwaukee, 436 pp.
- MIRÁS ARAUJO, J. (2001): «El tranvía como vehículo de configuración urbana. La localización de la actividad económica en la ciudad de A Coruña durante la primera mitad del siglo XIX», *II Congreso de Historia Ferroviaria*, Aranjuez, 19 pp., <[https://www.researchgate.net/publication/268339342\\_El\\_tranvia\\_como\\_vehiculo\\_de\\_configuracion\\_urbana\\_La\\_localizacion\\_de\\_la\\_actividad\\_economica\\_en\\_la\\_ciudad\\_de\\_A\\_Coru%C3%B1a\\_durante\\_la\\_primera\\_mitad\\_del\\_siglo\\_XX](https://www.researchgate.net/publication/268339342_El_tranvia_como_vehiculo_de_configuracion_urbana_La_localizacion_de_la_actividad_economica_en_la_ciudad_de_A_Coru%C3%B1a_durante_la_primera_mitad_del_siglo_XX)>.
- MONCLÚS FRAGA, F. J., y J. L. OYÓN BAÑALES (1996): «Transporte y crecimiento urbano en España, mediados s. XIX-finales s. XX», *Ciudad y Territorio*, 107-108, pp. 217-240, <<https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/84297>>.
- MORALES MATOS, G. (1982): *Industria y espacio urbano en Avilés*, Silverio Cañada, Gijón, 2 vols., 322 y 333 pp.

- MUÑOZ SÁNCHEZ, J. (2006): «El ferrocarril minero de la sociedad hullera española en Aller (Asturias) como articulador del espacio social», *IV Congreso de Historia Ferroviaria*, Málaga, 18 pp., <<http://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Malaga2006/pdf/III03.pdf>>.
- NADAL, J. (1992): «De la manteca al hierro y al cinc. La industrialización asturiana de 1850 a 1935», en J. Nadal (ed.): *Moler, tejer y fundir. Estudios de historia industrial*, Ariel, Barcelona, pp. 155-201.
- NUÑEZ ROMERO, G. (1996): «Infraestructuras y servicios urbanos», *Ciudad y Territorio*, 109, pp. 593-604.
- OCAMPO SUÁREZ-VALDÉS, J. (2013): «Los Cosmen, una dinastía empresarial centenaria», en J. Ocampo Suárez-Valdés, E. García Canal y M. F. Guillén (eds.): *El caso Alsa*, Trea, Oviedo, pp. 13-74.
- OLAIZOLA ELORDI, J. (1999): «Los orígenes de la tracción eléctrica en España, 1890-1936», *Carril*, 52, pp. 11-21.
- PINILLA, V., L. GERMÁN y A. SANCHO (2018): *El transporte público en Zaragoza. Desde 1885 hasta la actualidad*, Prensas de la Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 274 pp.
- PIÑEIRO SÁNCHEZ, C. (2004): *Aspectos económicos y de gestión del segundo cambio de tracción en la Compañía de Tranvías de La Coruña (1948-1962)*, Universidad de La Coruña, La Coruña, 33 pp., <<https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/949/PI%20c3%20%91EIRO%2020-%20Segundo%20cambio%20de%20tracci%20c3%20b3n%20en%20la%20CTC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (2017): *Spanish Economic Growth, 1850-2015*, Palgrave Macmillan, Londres, 383 pp.
- RODRÍGUEZ BUGARÍN, M. R., M. NOVALES ORDAX y A. ORRO ARCAJ (2003): *Evolución de los sistemas tranviarios*, Universidad de La Coruña, La Coruña, 66 pp.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, N. (2016): «La aparición del «problema de la circulación» y los orígenes de la gestión del tráfico urbano en España», *Historia Contemporánea*, 55, pp. 483-516, <<https://doi.org/10.1387/hc.17824>>.
- ROSELLÓ IGLESIAS, J. (2008): «Apuntes sobre los tranvías de Avilés (I): El tranvía de vapor Avilés-Salinas», *Carril*, 66, pp. 51-64.
- (2010): «Los tranvías de Avilés (II)», *Carril*, 68, pp. 34-47.
- RUIZ ROMERO, E. (2004): «Historia económica del puerto de Avilés», en E. Ruiz Romero (aut.): *Historia de la navegación comercial española: tráfico de los puertos de titularidad estatal desde la antigüedad a la conclusión del siglo XX*, Puertos del Estado (Ministerio de Fomento), Madrid, pp. 205-216.
- SADA, J. M. (1987): *Compañía del Tranvía de San Sebastián, 1887-1987*, San Sebastián, 205 pp.
- SÁNCHEZ MORAL, S., R. MÉNDEZ GUTIÉRREZ DEL VALLE y J. PRADA TRIGO, (2012): «Avilés, entre el declive y la revitalización: ¿en la génesis de un nuevo modelo de desarrollo?», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 60, pp. 321-347, <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4067109>>.
- SEJO MARCOS, B. (2006): «Del tren al autobús: la modernización del transporte público en España en la década del desarrollismo», *IV Congreso de Historia Ferroviaria*, Málaga, 23 pp., <<http://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Malaga2006/pdf/VI18.pdf>>.
- TARTAJO GARRIDO, J. A. (2006): «El ocaso de los tranvías españoles», *IV Congreso de Historia Ferroviaria*, Málaga, 25 pp., <<https://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Malaga2006/pdf/V08.pdf>>.
- TOMÉ FERNÁNDEZ, S. (1989): «Los orígenes del transporte urbano en Oviedo: del rippert al tranvía eléctrico (1889-1956)», *Ería*, 7, pp. 23-32.
- URIOL SALCEDO, J. (1992): *Historia de los caminos de España*, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 460 pp.
- WHITCOMBE, H. A. (1937): «History of steam tram», *The Journal of the Institution of Locomotive Engineers*, vol. 27, núm. 137, pp. 327-400.