

LA LÍNEA DE TRANVÍAS ENTRE CÁDIZ Y SAN FERNANDO

José María Valero

LOS PRIMEROS PROYECTOS TRANVIARIOS EN CÁDIZ *(del Archivo Municipal)*

El primer proyecto de tranvía fue de tracción animal, pero habiendo tomado parte en el mismo el ilustre marino Don Isaac Peral, propuso la modificación del primitivo proyecto, aconsejando la tracción eléctrica por acumuladores que serían cargados por dinamos movidas por turbinas montadas en los molinos de San José y Río Arillo. Así los planes, en 1895, acaeció la muerte del Sr. Peral y los trabajos de su proyecto fueron aprovechados por el Sr. Abásolo que modificó de nuevo el proyecto y lo adaptó al sistema americano, ya bien comprobado, del “trolley”.

Fecha el 29 de septiembre de 1872, se encuentra esta primera referencia:

“El aumento siempre progresivo de viajeros que obtienen las líneas de ferrocarriles, especialmente las de Andalucía, ha motivado en todas las ciudades importantes en que tocan, la construcción de tranvías que partiendo del centro de las poblaciones conducen los pasajeros con prontitud, comodidad y baratura a las respectivas estaciones. Los tranvías establecidos con dicho objeto en Sevilla y Jerez, ciudades ambas enlazadas por la misma vía férrea que termina en Cádiz, prueban la verdad de nuestro acierto. Solamente en esta última ciudad, cabeza de la más importante línea de Andalucía, es donde aún no disfruta el público de tan esencial mejora. Al llenar este notable vacío responde el proyecto que hoy se presenta a la aprobación de las autoridades llamadas por la ley a dar su asentimiento para la constitución.

No obstante, si conviniese hacer alguna variación en esta parte, se deberá impetrar la oportuna licencia de la autoridad o autoridades a quienes corresponda expedirla.- Cádiz 29 de Septiembre de 1872.”

El 22 de febrero de 1876 el gobierno de la provincia de Cádiz remite al Ayuntamiento el proyecto para el establecimiento de un tranvía, la petición la hace el Sr. Freitas Reys.

El 9 de marzo de 1888 el Gobierno Civil remite al Ayuntamiento proyecto presentado por D. Salvador Viniegra en el que solicita concesión de un tranvía desde la plaza de San Francisco en Cádiz a la de San Lorenzo en Puntales, con un ramal desde la plaza de Isabel II a la estación de Ferrocarril, pero el concesionario Mr. Braneion la dejó

caducar, porque según parece en el grupo de capitalistas que representaba, había ya planes de mayor alcance.

Hubo un proyecto realizado por el Ingeniero D. Eduardo de Aguirre, promovido por el Sr. D. Aniceto Abásolo que contemplaba un tranvía que incluso llegara a Chiclana. Dicho proyecto se elaboró en el año 1895 y se presenta para la concesión definitiva de sesenta años para explotar un tranvía de tracción eléctrica, contemplaba el enlazar Cádiz con San Fernando y más tarde con Chiclana. El autor remitía escrito a la Superioridad y decía *“que siendo este proyecto de una utilidad notoria para los intereses de esta Capital, debe acceder desde luego a que el autor del mismo no halle obstáculo alguno para las realización de sus estudios, concediéndole la autorización correspondiente, así como debe prestarle este Excmo. Ayuntamiento todo su apoyo moral cerca de la Superioridad y de sus representantes en Cortes, y de cuantos mas considere de influencia”*. El citado proyecto comprendía un recorrido desde la Plaza de Méndez Núñez, circulando por distintas calles de la población para salir por la calle Desamparados al Campo del Sur, siguiendo a Extramuros y luego por la carretera general a San Fernando cuya población recorría, continuando para la Casería y Arsenal y otra línea para Chiclana. El día 17 de Septiembre de 1895 se le remite oficio informándole de la publicación de su proyecto en la Gaceta de Madrid. El Sr. Abásolo falleció sin poder dar cima a su empresa, que apoyaban algunas casas extranjeras.

El proyecto que daría origen al trazado de la línea de tranvía se realizó el 25 de Agosto de 1899 y se componía de doce documentos como la acredita escrito de la Secretaría del Ayuntamiento dirigido al/los Arquitectos e Ingenieros municipales.

Debía reunir los requisitos que disponía el artículo 104 del Reglamento general para la ejecución de la Ley de Ferrocarriles de 23 de Noviembre de 1877.

“Consiste en un proyecto de tranvía eléctrico entre Cádiz y San Fernando con un ramal prolongado al Arsenal de La Carraca. El origen de su trazado está situado en la plaza de Isabel II frente a la puerta del Mar, de cuyo punto por el trayecto más corto y casi único, sale a la carretera general de Madrid a Cádiz pasando bajo la Puerta de Tierra.

Aprobado el mencionado proyecto y otorgada al peticionario D. Enrique Moreau la concesión firme de dicho Tranvía Eléctrico, por R.O. de 9 de Agosto de 1901, y emprendidos actualmente de un modo activo los trabajos de la construcción, de tal suerte que en breve plazo es de esperar se abra al servicio público aquella línea.

El proyecto de tranvía a que esta Memoria se refiere viene a constituir un complemento lógico del tranvía de Cádiz a San Fernando, recogiendo y aportando a dicha línea viajeros tomados en su trayecto por los sitios mas concurridos y céntricos del interior de Cádiz.

En efecto, por lo que arriba se indica acerca del punto de partida del Tranvía a San Fernando, claramente se ve que aquel trazado es clasificable como interurbano, de un modo bien definido, por lo que a Cádiz se refiere.

El estudio de las costumbres de los habitantes de esa culta ciudad y el parecer autorizado de entidades y personas de prestigio y muy conocedores de la localidad ha inducido al peticionario a solicitar la concesión de un tranvía eléctrico que enlazándose con el repetido de Cádiz a San Fernando, le complemente, y sirva también al movimiento local urbano que desde luego sería de poca importancia comparado con el servicio de relación, pero que, sin duda no será insignificante habida cuenta de las costumbres que impone el clima.

Estas breves consideraciones explican y justifican la presente demanda de concesión, que fundadamente esperemos sea beneficioso por igual al vecindario de Cádiz y a la concesión existente entre Cádiz y San Fernando”.

Extraemos, de la Real Orden de Concesión del Tranvía Interurbano de Cádiz a San Fernando y Carraca, de fecha 13 de noviembre de 1900, lo siguiente:

”... S.M. el Rey (Q.D.G.) y en sus nombre la Reina Regente del Reino de conformidad por lo expuesto por la Dirección General de Obras públicas ha tenido a bien aprobar el proyecto presentado por Don Enrique Moreau para el establecimiento de un tranvía entre Cádiz, San Fernando y la Carraca por algunas calles de Cádiz y San Fernando sobre la carretera de primer orden de Madrid a Cádiz, sobre parte de la carretera provincial contigua a San Fernando y sobre el trozo de camino que conduce desde aquella población al Arsenal de la Carraca cruzando además la línea férrea entre Cádiz y San Fernando con las prescripciones siguientes:

- 1ª El concesionario al tiempo del replanteo mejorará las condiciones de su trazado en armonía con lo propuesto por el Ayuntamiento de Cádiz y autoridades de Marina.*
- 2ª En el trozo de la carretera provincial se ensanchará a costa del concesionario la explanación en 2,15 metros.*
- 3ª En el camino que conduce al Arsenal se colocarán los guarda – ruedas necesarios para evitar atropellos a los transeúntes.*
- 4ª Se sustituirá el carril Vignole por el “Broca” o por el Vignole con contracarril a fin de facilitar el paso y cruce de los vehículos ordinarios.*
- 5ª Se unirán entre sí telefónicamente las casillas de los guardas situadas en los cruces con la línea férrea estableciendo además comunicación con San Fernando y la 2ª Aguada previniendo al propio tiempo que los discos abiertos indican que debe disminuirse la velocidad, y que los discos cerrados indican parada absoluta.*
- 6ª El concesionario debe presentar antes de redactarse el pliego de condiciones técnicas el proyecto completo de la Central de energía*

eléctrica en el estudio de los motores, electro generadores, etc. y demás material eléctrico en la inteligencia que sustituirá los modelos de postes de madera por otros de hierro y establecerá los tejadillos o redes protectoras para evitar contactos con el cable conductor.

- 7ª La tracción eléctrica se hará empleando corrientes continuas a la tensión máxima de 500 voltios conducida y transmita por un cable aéreo de 8 y medio milímetros de diámetro sostenido por poste de hierro.*
- 8ª La separación entre dos postes consecutivos no podrá exceder de 35 metros y el punto más bajo de la catenaria deberá encontrarse a 6 metros de altura máxima sobre la rasante de los rieles.*
- 9ª El cable conductor no trabajará a más de 1 por 10 de la carga de rotura.*
- 10ª El aislamiento de los postes así como el del atirantado auxiliar para adaptar el tramo de la línea aérea al eje de la línea deberá ser completo empleando al efecto los aisladores de porcelana, vidrio y carbonita más perfeccionados.*
- 11ª La conexión de las juntas de los rieles de la vía para facilitar el retorno de la corriente deberá hacerse en el mayor esmero empleando precisamente alambre de cobre y si así no resultase tan perfecto como se requiere para evitar los efectos de las corrientes de inducción se colocará un cable intermedio fuera de la vía con los empalmes suficientes con los rieles hasta conseguir que la corriente de retorno circule fácilmente.*
- 12ª Los coches motores deberán ir provistos de potentes frenos mecánicos que manejados a brazo por el conductor puedan detener un coche lleno de viajeros en la mayor pendiente de la vía y bajando con un recorrido máximo de 7 metros que había de reducirse a 5 empleando al propio tiempo el freno eléctrico y a 3 metros tan solo haciendo funcionar la contramarcha eléctrica.*
- 13ª En la palanca de freno mecánico constantemente manejada por el conductor para regular la velocidad de la marcha se instalará una campana de timbre sonoro que anuncie la llegada del coche automóvil a los transeúntes colocados en la vía o en su proximidad.*
- 14ª Cada coche automóvil deberá llevar sobre la plataforma y en lo alto de su cubierta una potente luz eléctrica de 50 bujías de intensidad como mínimo provista de reflector que proyecte la luz sobre el camino.*
- 15ª En el interior de los coches deberán instalarse el pararrayos, el cortocircuitos, el reóstato y demás aparatos accesorios requeridos en una instalación perfecta y todos los elementos que por su interior se establezcan, además de las envolturas aisladoras deberán ir cubiertos por listones de madera que los pongan completamente a cubierto de un pasajero imprudente o mal intencionado.*
- 16ª En la fábrica eléctrica se pondrá los amperímetros o voltímetros, reóstatos, cortocircuitos, plomos fusibles y demás accesorios que en el cuadro de la instalación bien hecha se requiere y deberán instalarse*

- interruptores automáticos que funcionen rápidamente cada vez que se produzca una avería en el cable aéreo conductor de la energía eléctrica.*
- 17^a *Si durante la explotación de la línea se juzgase necesario introducir en ello feeders o cables de alimentación podrá hacerse pero deberán ir definidos por una múltiple envoltura aisladora y apoyados en los mismos postes ya establecidos por el intermedio de los aisladores de porcelana o ir enterrados si se juzgase más conveniente.*
- 18^a *El apartadero proyectado en el tramo entre Puerta de Tierra y el paseo de San José debía ser trasladado a este paseo.*
- 19^a *El concesionario estará obligado a conservar a su costa en buen estado el afirmado de las vías por donde se establece en parte correspondiente a la entrevía y cincuenta centímetros más por cada lado.*
- 20^a *Los funcionarios facultativos encargados de la inspección de las Obras de este tranvía declararan en el acta del conocimiento de las mismas que habrá de levantarse para autorizar la apertura al servicio público que se han adoptado todas las medidas de precaución sancionadas por la práctica para evitar en lo posible las roturas del cable de trabajo y los peligros que con su caída pueda ocasionar quedando obligado el concesionario de este tranvía a instalar cualquier invento que a su juicio de la inspección ofrezca mayor seguridad para evitar peligros y accidentes.*

De orden del Sr. Ministro lo digo a V.S. para su conocimiento y el del petionario Don Enrique Moreau.

Dios guarde a V.S. muchos años. Madrid a trece de Noviembre de mil novecientos. El Directos General. – P. de Alcola. – Señor Gobernador Civil de la Provincia de Cádiz.”

El día 30 de julio de 1901 se anuncia la pública subasta para la adjudicación de la concesión de un tranvía con motor eléctrico, de Cádiz a San Fernando y ramal a La Carraca, ante el Director General de Obras Públicas. La fianza se fijó en 18.118 pts. en metálico o en efectos de la Deuda Pública.

Se aprobó el proyecto definitivo presentado por D. Guillermo Moreau alto cargo de la casa Thomson. Al fallecer el Sr. Moreau se tramitó la concesión a nombre de su viuda Dña. Valentina Godillot.

Después se otorgó a la concesionaria la reducción del ancho de vía de 1 m. 44 a 1 m., como consecuencia de la mayor facilidad que suponía la instalación de la vía con radios de curva muy cerrados, exigidos por la escasa anchura de la trama urbana gaditana.

EXTRACTO DEL PROYECTO DE 1904

TRAZADO

Su longitud total es de 1,100,53 Kmts., estando su origen situado en la Alameda de la Apodaca junto a la Iglesia del Carmen.

Recorre aquel paseo y sigue por la calle de Calderón de la Barca a la plaza de Mina. De esta, por la calle de Antonio López desciende a la de Isaac Peral y continúa hasta la plaza de Isabel II.

Su enlace con el trazado concedido entre Cádiz y San Fernando se hace en el perfil transversal nº 2 de ésta, común a ambas líneas y que lleva el nº 19 en el presente proyecto.

En plano ni en perfil la línea no presenta particularidad digna de mención, si se exceptúa el paso por la calle de Antonio López a la de Isaac Peral, que requiere una curva de 12 metros de radio en 18,85 metros de desarrollo, precedida inmediatamente de una contracurva de 15 metros. Este punto difícil no supone para la construcción sino el colocar carril especial de ranura muy ancha para permitir la inscripción del rectángulo rígido formado por los puntos de apoyo de las ruedas, y respecto a la explotación, el marchar lentamente por este paso, lo cual de otra parte esta aconsejado por la seguridad por los peatones en atención a la poca visualidad que permite el desagüe de una calle en la otra. El aumento de consumo de energía no será sensible con relación a otros puntos del trazado debido a la escasa velocidad con que los coches circularan por aquel.

VÍA

La vía, en toda la longitud del trazado, irá asentada con carril de ranura del tipo Broca o similar. El peso por metro lineal del carril propuesto es de 37, 800 K. El ancho de la vía es de 1,00 metros entre bordes exteriores de las ranuras y cada pareja de carriles cuya longitud normal será de 10 metros, se atirantan entre sí por medio de flejes puestos de canto, espaciados de dos en dos metros y fijados a los carriles por tuerca y contratuerca.

Las bridas serán de 4 tornillos, y a más de este embridado mecánico se colocará el eléctrico formado por "rails-bonds" de cobre de pequeña longitud, dos por juntar con sección de 60 m/metro cuadrado cada uno para asegurar el buen retorno de la corriente por los carriles.

LÍNEA AÉREA

El sistema de alimentación de corriente que proponemos, al igual que el aprobado para el Tranvía de Cádiz y San Fernando, será el hilo aéreo y trolley, único verdaderamente práctico, salvo los casos en que consideraciones de índole espacialísima impongan otro menos perfecto bajo el punto de vista técnico.

La línea de toma de corriente estará constituida por dos hilos de cobre de 9,25 m/m de diámetro, soldados a las piezas especiales de línea y manteniendo en todo su recorrido el doble aislamiento.

Los puntos de apoyo de los conductores mencionados estarán espaciados normalmente en alineaciones rectas unos 35 metros, y en las curvas, por medio de atirantados convenientes se les dará la forma de polígono funicular envolviendo en proyección al eje de la vía.

MATERIAL MÓVIL

Los coches automotores que realizaran el servicio en la línea proyectada, están representados en uno de los dibujos del proyecto, con el suficiente detalle para poder apreciar su forma y capacidad.

La caja será de madera, combinándose la caoba y el pino melis con los herrajes correspondientes y barreras de plata-forma de palastro.

La capacidad normal será de 36 viajeros, mitad sentados y mitad en las plataformas. Dividido el interior en dos compartimentos, Primera y Segunda clase. A las clases respectivas se asignaban también los viajeros de las plataformas.

El truck es del tipo Brill de largueros continuos y doble suspensión por recortes de espiral y ballesta. Este tipo de truck es, en efecto, el que mejores resultados ha dado en la práctica.

El equipo eléctrico estaba constituido por dos motores de 37 HP de potencia cada uno, maniobrados por dos controllers o combinadores del sistema serie-paralelo provistos de frenaje electro-reostático. El material eléctrico comprende también, captador de corriente o trolley, el alumbrado, fusibles, interruptores a mano y automático de máxima y pararrayos y todos los accesorios que requiere una esmerada instalación.

CENTRAL GENERATRIZ Y COCHERAS

No se incluyen en el presente proyecto ni central generatriz ni cocheras para los carruajes. La alimentación de corriente se hará, en efecto, por los mismos

generadores que utilice el tranvía entre Cádiz y San Fernando, puesto que la línea aérea será una prolongación de la de este, así como la vía, es decir, los dos conductores de alimentación y retorno.

Las cocheras tampoco se incluyen, porque los tres coches automotores que asignamos al servicio de este pequeño trayecto urbano (uno de ellos como reserva) se alojaran durante las horas que no estén en servicio en la misma cochera, proyectada a la entrada de San Fernando, que albergará los coches de la línea Cádiz y San Fernando. Madrid, 10 de Noviembre de 1904. EL INGENIERO DE CAMINOS.”

PRESUPUESTO

Cuadro de precios unitarios del presupuesto del proyecto:

1 Km. de vía broca de 37,800 Km. De carril colocado sobre murete de hormigón y accesorios 41.000 Pts.

1 juego de agujas para cambio de vías 1.120 Pts.

1 Km. de línea de trabajo compuesta por 2 hilos de cobre de 9 m/m, 25 de diámetro y accesorios 7.200 Pts.

1 poste metálico de celosía con accesorios 180 Pts.

1 Coche automotor completo 21.600 Pts.

1.230 metros de vía Broca terminada, comprendidos dos apartaderos y excluidas las agujas y cruzamientos de los cambios de vía 50.430 Pts.

4 juegos de agujas y cruzamientos para los apartaderos 4.480 Pts.

1.110 metros de línea de alimentación de doble hilo de trolley con aisladores y accesorios 7992 Pts.

74 postes metálicos de celosía, colocados en su emplazamiento 13.320 Pts.

3 coches automotores completos según descripción 64.800 Pts.

El importe total del presupuesto asciende a la cifra de CIENTO CUARENTA Y UN MIL, VEINTIDÓS PESETAS. Madrid, 10 de Noviembre de 1904. EL INGENIERO DE CAMINOS.

LA INAUGURACIÓN

PREPARATIVOS EN LOS DÍAS PREVIOS (Diario de Cádiz)

Si interés y grande despertaba en la capital todo cuanto se relaciona con el tranvía, no era menor el que existía en la ciudad de San Fernando, en donde los días previos las calles fueron escenario de la concentración de numerosos grupos de ciudadanos para ver

el paso de los nuevos vehículos realizando pruebas y práctica de conductores bajo la inspección y enseñanza del experto empleado Mr. Gastón.

Varios fueron los recorridos hechos por toda la carretera, llegando en dos de ellos a la tienda de la Victoria en Extramuros no ocurriendo en ninguno de ellos ningún percance.

La salida de los tranvías era recibida con espontáneos aplausos del público, así como también se repetían manifestaciones de los pasajeros del tren en los diferentes encuentros con él tenidos y por los numerosos vecinos de Extramuros.

El 8 de marzo llegan dos tranvías en la mañana y alcanzan hasta el final de la línea sin inconveniente alguno. Uno de ellos estaba ocupado por empleados de la empresa en su mayoría, y regresó a San Fernando a las 11 horas.

El segundo salió después; iba en él el gerente de la Sociedad con sus hijos, el administrador, capitán de carabineros, el médico de la empresa, maestro albañil de la Central y Operario electricista. Iba dirigiendo el Sr. Don Manuel Cuvillo.

El 10 de marzo se desalojan las cocheras de los tranvías, con objeto de empezar los trabajos preparatorios de arreglo y exorno de la nave en que había de prepararse el buffet. Estos trabajos continuaron hasta el día siguiente.

La mesa capaz para 250 cubiertos, número de invitados, fue servida por la cervecería inglesa de Cádiz, por cuyo motivo estuvo el propietario Sr. Leal.

Los tranvías destinados a los invitados serían adornados con flores. En la Fábrica se ultimaba la instalación de las balaustradas de las escaleras que daban acceso a la Central Eléctrica. Entre ambas escalinatas se levantó un altar portátil, en el que descansaba una imagen de la Purísima Concepción, para el acto de bendecir los talleres, cocheras, fábrica y demás edificios.

El día 12 de marzo de 1906 la Alcaldía emite un BANDO prohibiendo a partir del día 14 del mismo mes la circulación de toda clase vehículos por las calles, Antonio López, Calderón de la Barca y las Cuestas de las Calesas. También ordenaba que todos los vehículos que se tuvieran que trasladar a Extramuros o la carretera general lo harían por la C/ San Juan de Dios.

Se llamaba igualmente a la prudencia de los ciudadanos a no transitar por el perímetro que ocupaba la vía.

Reproducimos algunas indicaciones que se daban en la prensa de la época el día antes de la inauguración de la línea del tranvía.

“Con motivo de la inauguración de las obras del tranvía han de venir a Cádiz hoy varios carruajes de esa Sociedad para trasladar a San Fernando a las Autoridades y demás invitados al importante acto.

Ello ha de originar la extraordinaria circulación de coches eléctricos que es de suponer, en la población y que ya continuará desde mañana, una vez implantado el servicio.

Para evitar entorpecimiento lo mismo hoy que en los días sucesivos, creemos oportunas aparte de las acertadas disposiciones ya adoptadas por la autoridad, algunas advertencias que la observación de estos días nos ha sugerido.

La prohibición que ya existe para el tránsito de vehículos por las calles Antonio López y Calderón de la Barca, debe ser ampliada a la calle Isaac Peral en el trayecto que media entre las de Consulado Viejo y Antonio López, trozo por donde únicamente sale el tranvía, que estará, como se sabe, en continuo tránsito.

LÍNEAS DE LA RED DE TRANVÍAS

LÍNEA GENERAL, CON EL NÚMERO 1, CÁDIZ-SAN FERNANDO

Era la línea inaugural, que partía de la Alameda de Apodaca en Cádiz y terminaba en la plaza de la Iglesia de San Fernando, teniendo por tanto el carácter de línea suburbana de largo recorrido.

LÍNEAS URBANAS EN CÁDIZ

LÍNEA DE SAN SEVERIANO (sin número)

Partía de la plaza de San Juan de Dios y terminaba en el barrio de San Severiano en sitio denominado Miramar donde había una pequeña playa.

LÍNEA 2. APOCADA - BALNEARIO

Partía desde la Alameda frente a la Iglesia del Carmen y terminaba en el Balneario Victoria.

LÍNEA 4 GOBIERNO CIVIL - BALNEARIO

Surgió al suprimirse la línea 2 en 1949, saliendo los tranvías desde el Gobierno Civil y acabando igualmente en el Balneario Victoria.

PLAZA S. JUAN DE DIOS CORTADURA (sin número)

Era un ramal de la línea 4 Gobierno Civil – Balneario, que partía de la Plaza de San Juan de Dios y terminaba frente a las cocheras de la Compañía en Cortadura.

LÍNEAS URBANAS EN SAN FERNANDO.

LÍNEA 3. PLAZA DE LA IGLESIA A CARRACA.

Esta línea en origen pertenecía a la línea general Cádiz – San Fernando, fue segregada más tarde, y numerada como línea 3 iniciando su recorrido en la Plaza de la Iglesia, y terminando en la Avanzadilla, dando servicio al arsenal de la Carraca.

LÍNEA PLAZA DE LA IGLESIA – ARDILA. (sin número)

Esta línea se crea el 16 de febrero de 1952, al cerrarse la línea suburbana Cádiz – San Fernando, para dar servicio al interior de la ciudad, aprovechando el tramo urbano de conexión con la Cochera y el primer tramo de la línea de Cádiz a San Fernando, hasta la Ardila.

SERIE DE TRANVÍAS “PRIMITIVOS” (1 - 20)

Constituye la primera serie de tranvías eléctricos de la ciudad. Fueron fabricados en los talleres de Carde y Escoriaza. No existe constancia de las fechas exactas de fabricación de la totalidad de los coches que componían la serie, no obstante se tiene constancia, a través del libro diario, del encargo de 15 trucks Brill en el año 1905, y de la recepción de 5 trucks más en el 31 de marzo de 1907, el 31 de mayo de 1907 se paga un anticipo a Carde y Escoriaza para la construcción de nuevos coches y el 30 de junio de 1907 se reciben cinco equipos electricos nuevos de la casa AEG-Thomson Houston

Se puede afirmar que en la línea de San Fernando, entraron en servicio estos tranvías eléctricos en marzo de 1906 al menos los seis primeros coches, quedando completa la serie al año siguiente cuando se terminó la línea.

Por la documentación que se ha podido cotejar, la numeración de esta serie alcanza hasta el nº 20, lo que se ha podido constatar por fotografías.

SERIE DE TRANVÍAS 21- 23 “Los Largos”

Esta serie la constituyeron los coches grandes de boggies de la línea de San Fernando. Fueron construidos entre los años de 1920 y 1921. Llegan a la línea en 1923. Los “largos”, llamados así por sus grandes dimensiones, podían llevar hasta 80 viajeros. Se les asignaron los números 21, 22 y 23.

Las carrocerías estaban construidas en madera y los frentes de las plataformas metálicos.

Tenían siete ventanas grandes en los laterales y disponían de linternón en el techo, al estilo del diseño habitual, en los tranvías de esa época.

No se ha podido constatar fecha exacta del encargo en los archivos de Carde y Escoriaza (hoy CAF), pero por el tipo, muy similar a los de la Compañía de “Arratia” en Bilbao, y de “Ciudad Lineal” en Madrid, parecen corresponder a una construcción y diseño de la casa Carde y Escoriaza.

Las cajas reposaban sobre dos trucks del tipo 76-E1 de la Casa Norteamericana Brill, con la peculiaridad de ser de máxima tracción, es decir cada carretón o truck, tenía cuatro ruedas, con diámetro distinto para cada pareja de ellos.

SERIE DE TRANVÍAS “JARDINERAS”

Posiblemente numerados como serie 30, no hay constancia de la serie, salvo de la jardinera 31.

Constituye la tercera serie de tranvías eléctricos de la ciudad. Sus características mecánicas y eléctricas eran semejantes en todo, a la serie de tranvías anterior a excepción hecha de la mayor longitud de caja.

Existe constancia del encargo de seis motores jardineras a la fábrica zaragozana de Carde y Escoriaza durante el año 1926.

Su aspecto exterior era muy similar a las encargadas para Zaragoza. Posiblemente algunas de estas jardineras motoras fueron a engrosar la flota gaditana.

Exteriormente iban abiertas en los laterales, formando cuatro vanos y dos paños cerrados junto a las plataformas, que carecían de protección exterior. El acceso se realizaba a través de un peldaño corrido en los laterales, ya que los bancos se situaban de parte a parte del vehículo, sin pasillo y en el sentido de la marcha. Este estribo longitudinal era utilizado por el cobrador para la percepción del billete. No disponían de linternón en el techo, a diferencia de los de San Sebastián, aunque si se reconoce el entramado de madera que servía para la base del trole.

TRANVÍA MOTOR DE MERCANCÍAS.

Existe constancia a través de uno de los inventarios anuales, que el Ayuntamiento realizaba a la Compañía de Tranvías, de la existencia de 1 coche motor llamado “motor

vagón de mercancía” y que la Compañía tasa en 1.700 ptas, frente a las 22.000 ptas en que valoraban uno de los llamados “coches chicos”.

SERIE DE TRANVÍAS “100” (105 en San Fernando)

Es la primera serie que se separa radicalmente de la concepción del tranvía antiguo convencional de caja de madera y trucks Brill, aportando nuevos conceptos en la explotación tranviaria, basados principalmente en las teorías alemanas del tranvía de guerra “KSW” (Krieg Strassenbahn Wagen).

Al construir esta serie, Carde y Escoriaza recogerá las experiencias alemanas, que pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Caja enteramente metálica.
- Gran ligereza, disminuyendo la proporción del peso muerto de vehículo por cada viajero transportado.
- Plataforma de gran capacidad.
- Motores de gran potencia.

Asimismo se incorporan las experiencias francesas, basadas en las técnicas de la casa Satramo en lo referente a trucks y suspensión, que ya se habían empleado con completo éxito en la serie G de tranvías de París y en la última serie que se fabricara para esa ciudad.

SERIE “100” (CÁDIZ 101 a 104)

Estos coches formaron una subserie más tardía, y que básicamente se diferencia de la 101 al 112, en que inicialmente se construyeron para la compañía del tranvía de San Sebastián a Hernani para aprovechar los trucks, que se salvaron del devastador incendio ocurrido en las cocheras de Astigarraga en la década de los años cuarenta. Fueron encargados a Carde y Escoriaza el 27 de agosto de 1942.

No obstante la compañía de Hernani, con posterioridad y a la vista de los nuevos coches tipo 50, de bogies, que encargó construir, también a causa del incendio, decidió desistir de la adquisición de los “cortos” de dos ejes, por sobrarle material para el servicio, por lo que pasaron a propiedad del grupo Escoriaza, que los destinaría a la red de Cádiz.

La carrocería era igual a la de los cientos de Zaragoza. La parte mecánica (trucks y motores) era aprovechada de antiguos coches de la Compañía de San Sebastián – Hernani, similares a la serie zaragozana de los “50” (Trucks Brill 21-E1 y reguladores

GE, B-54-E). Esta serie gaditana la componían los números 101 al 104; las carrocerías fueron fabricadas en Zaragoza por Carde y Escoriaza en el año 1942, y circularon en Cádiz con remolques del tipo “70”, cuyas características eran idénticas a los homónimos zaragozanos, ya que la identificación por series, se hacía con los mismos criterios que se utilizaban en el resto de las compañías de tranvías propiedad de la familia Escoriaza.

Fueron retirados del servicio a comienzo de la década de los años cincuenta, coincidiendo con la supresión de la línea nº 1 Cádiz – San Fernando, a la que le habían asignado nuevos tranvías de tipo 200, los cuales sustituyeron a partir de entonces en las líneas urbanas de Cádiz a los de esta serie “100”. De los cuatro tranvías, tres fueron trasladados a Zaragoza. Uno de ellos, el 102, tenemos razones fundamentadas, tal y como atestiguan crónicas, para pensar que fue utilizado como suministro de repuestos a los otros tres al adaptarlos al servicio en Zaragoza.

SERIE “160” – “TOPOLINOS” (160 -163)

Esta serie de tranvía, que hizo su aparición a mediados del año 1944, supuso un importante impulso para los planes de modernización del material que poseía la empresa hasta esa fecha. Su origen vino motivado a consecuencia del considerable deterioro en que se encontraba una gran parte del parque motor de la compañía. Eran tiempos de escasez, en plena posguerra, y se imponían grandes restricciones a todo tipo de importaciones. Ante esta situación se optó por reformar todos los vehículos antiguos.

Esta operación consistió en aprovechar los equipos eléctricos y mecánicos, así como los “trucks” de las series más antiguas, principalmente de la serie “primitivos”. Todo ello fue factible gracias a la alta calidad de los materiales aprovechados, de principios de siglo, que habían dado un excelente resultado, a pesar del tiempo transcurrido. No ocurría lo mismo con las carrocerías, que lógicamente, al ser enteramente de madera, habían sufrido un mayor desgaste, además de presentar un aspecto anticuado para aquellas fechas.

Interiormente estaban chapados en madera de nogal barnizada al natural, teniendo el techo blanco recorrido por dos hileras de nogal en relieve, sobre las que se repartían diez bombillas protegidas por fanales de cristal tipo mil rayas, al igual que la serie de tranvías 100, aunque en la última época se pintarían interiormente de crema en unos casos y de verde claro en otros.

Al ser coches reversibles disponían de dos puestos de conducción, uno en cada plataforma. Los reguladores eran del tipo B-3, marca Thomson – Houston o General Electric, aprovechados de los coches originales sin modificación alguna. El frenado eléctrico solamente se utilizaba para emergencias, frenando normalmente con el mecánico. Los trucks, de distintas medidas según su procedencia, eran todos “Brill 21”. Los motores en los coches eran del tipo “General Electric 60” a excepción de los coches 162 y 163 que tenía GE 60-A y GE 58 respectivamente.

SERIE DE TRANVÍAS “200”

El origen de esta serie, al igual que la “1.200” de Tranvías de Barcelona, proviene de un concurso internacional convocado por la “Sociedad Madrileña de Tranvías” en el año 1943, para la adquisición de 160 nuevos coches de tranvías con bogies de gran capacidad, para la capital de España.

A esa convocatoria acudieron numerosas casas europeas fabricantes de material móvil tranviario. También la fabrica Carde y Escoriaza concursó diseñando un nuevo modelo de tranvías de cuatro ejes de gran capacidad y provistos de seis grandes puertas.

De estos vehículos se fabricaron 5 subseries sucesivamente:

- 1ª Subserie 201 al 203 (Rueda pequeña). Repartida con misma matricula original entre Cádiz, Tolosa y Zaragoza.
- 2ª Subserie 204 al 206 (Rueda grande). Zaragoza.
- 3ª Subserie 207 al 208. Tolosa, Cádiz
- 4ª Subserie 201 al 204. Cádiz–San Fernando y 205 (con variante de puertas). Cádiz.
- 5ª Subserie 209 al 213. Zaragoza y Cádiz.
- 6ª Subserie 213 al 218 (Rizados). Zaragoza.

SERIE “200” TERCERA SUBSERIE (nº 208)

Constituyeron esta tercera subserie los coches 207 de Zaragoza y el nº 208 de Cádiz, siendo ambos de gálibo estrecho.

Se proyecta en el año 1947. Las diferencias básicas con las demás subseries se localizaban en los testers y en las puertas. Son los primeros en aparecer con el trole desplazado del centro del techo, puesto que se proyectan ya de origen como unidireccionales. En cuanto a los testers, esta subserie sigue el modelo de disposición de faros de los 200 anchos, que más tarde se irá haciendo extensivo al resto de los coches de la serie, consistente en la colocación de un único faro central para la luz larga, y dos pequeños indicadores de luz de posición ocultos bajo una pestaña de chapa, situados a los laterales de éste.

Nº 208 Prácticamente no hizo servicio en Zaragoza inicialmente, enviándose en 1947 a Cádiz, donde circulo sin alterar su numeración hasta la supresión de la red gaditana. Fue el primer tranvía de esta serie que entraría en servicio en la ciudad de Cádiz.

Este coche perteneció a la tercera subserie de 200. Se diferenciaba de las dos anteriores, en que una de las puertas, concretamente la situada a la izquierda en la plataforma posterior, era de doble hoja como las dos centrales del coche.

En el año 1950, durante un largo periodo de tiempo, dejan de circular en Cádiz los tranvías 202 y 208, para ser sometidos a una gran reparación según consta en correspondencia de la Compañía, con su matriz de Zaragoza.

Se ha constatado a través de la documentación fotográfica que se cambiaron los trucks de ambos vehículos incluyendo sus equipos eléctricos, pasando el 202 a tener rueda de diámetro grande, motores GE-58, cediendo al 208 los equipos originales GE-510A y los bogies de rueda de diámetro pequeño.

Apuntes sobre su historia en Zaragoza:

Al cesar el servicio en Cádiz y ser trasladado a Zaragoza y dado que fue el último coche que se reformó, fue convertido en bidireccional (novedad en la red zaragozana) con el fin de adscribirlo a la línea nº 4 del Arrabal, ya que con anterioridad, se había efectuado idéntica reforma en el coche nº 228, consiguiendo de esta forma modernizar la flota de la línea nº 4, que por sus características de trazado en vía única, solo permitía tener un máximo de dos coches de gran capacidad en servicio.

Posteriormente se le practicaría una nueva reforma, efectuada durante el año 1966, consistente en la supresión de la puerta central, ampliación de las dos puertas de la plataforma anterior, sustituyéndolas por unas de doble hoja y la ampliación de la puerta izquierda de la plataforma posterior, pues la derecha ya era doble, característica de esta tercera subserie “200”.

Interiormente se conservaron los asientos dobles, originales de Cádiz, en los dos sentidos de marcha de vehículo, añadiéndole dos puestos de cobro, así como techo plastificado y tubos fluorescentes.

Durante el año 1972, sufre una nueva transformación, consistente en la supresión del puesto de conducción en la plataforma posterior, así como una de las taquillas de cobro, desplazándose el trole hacia la parte posterior del vehículo a fin de convertirlo en coche unidireccional, quedando unificado en el resto de los 200 zaragozanos.

SERIE “200” CUARTA SUBSERIE, CÁDIZ (201 -204)

Fueron construidos entre 1947 y 1950, para la “Compañía del Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca, S.A.”, donde prestaron servicio, primeramente en la línea de San Fernando y luego en la línea nº 4 “Gobierno Civil – Balneario”, hasta ser sustituida esta por trolebuses, en 1962.

En realidad no constituyen toda una serie homogénea, sino que engloba cuatro coches, específicamente fabricados para Cádiz, la serie de los “200 anchos”, tranvías de gran

capacidad pensados para la línea suburbana nº 1 que unía Cádiz con San Fernando. Fueron construidos con arreglo a los planos originales del proyectado tranvía para Madrid, de ahí que su gálibo de 2,50 m correspondiera al de ancho de vía internacional, lo que es este caso era conveniente para conseguir una mayor capacidad de viajeros en esta línea suburbana.

Durante el año 1948 entran en servicio los tranvías 201 y 202.

Durante 1949 y 1950 se fabrican tres nuevos tranvías para Cádiz, los números 203 y 204, entran en servicio en Cádiz en el primer semestre de 1950, iguales a sus antecesores 201 y 202. El 205 sería de distinto tipo ya que era una versión en gálibo ancho de la tercera subserie de Zaragoza.

Todos estos coches, al convertirse en trolebuses la línea de tranvías gaditana nº 4 “Gobierno Civil – Balneario”, se trasladarían a Zaragoza, donde fueron sometidos a una gran reparación general, y se renumeraron del 221 al 228.

La primera gran reparación efectuada a un doscientos de esta serie se realizó en el 202, durante el año 1950, inutilizándoles las puertas centrales al coche.

Al resto de la serie en las siguientes reparaciones generales y siguiendo el modelo empleado en Zaragoza, se les sustituirían por pequeñas ventanas, situadas en el centro del coche.

Nº 201 Formaba parte de la serie de gálibo ancho nº 201 - 204 de Cádiz. Circuló en aquella ciudad con el número 201. Tuvo idénticas reformas en la ciudad de Cádiz que las descritas para el coche 204.

Durante su etapa gaditana, fue sometido a diferentes reformas. La más importante consistió en la supresión de las puertas centrales, sustituyendo éstas por dos pequeñas ventanas.

Posteriormente y una vez suprimida la línea de San Fernando, se le eliminaría el puesto de conducción en una de las plataformas, quedando convertido en coche unidireccional.

Apuntes sobre su historia en Zaragoza:

Fue reparado en Zaragoza durante el año 1965. La reforma consistió en la supresión de las dos ventanas pequeñas situadas en el centro del coche y la ampliación de las puertas de las dos plataformas, automatizando las mismas.

Desguazado en marzo de 1976.

Nº 202 Corresponde al nº 202 de Cádiz, y por tanto a la serie de gálibo ancho 201 - 204.

En su última época, difería del resto de los otros dos de esa serie, en que todavía tenía puertas centrales, aunque ya inutilizadas, una vez fue adscrito a la línea nº 4 tras el cierre de la línea a San Fernando.

La iluminación interior de estos coches se realizaba mediante un ingenioso sistema de luz indirecta, alojando las bombillas en una canaleta situada sobre la parte superior de las ventanillas laterales, lo que provocaba una breve iluminación del interior por reflexión desde el techo.

En el año 1950, durante un largo periodo de tiempo, dejan de circular en Cádiz los tranvías 202 y 208, para ser sometidos a una gran reparación según consta en correspondencia de la Compañía, con su matriz de Zaragoza.

Se ha constatado a través de la documentación fotográfica que se cambiaron los trucks de ambos vehículos incluyendo sus equipos eléctricos, pasando el 202 a tener rueda de diámetro grande, motores GE-58, cediendo al 208 los equipos originales GE-510A y los bogies de rueda de diámetro pequeño.

En los últimos años de circulación, estuvieron adscritos a la línea 4, “Gobierno Civil – Balneario”.

Fue reparado durante el año 1965, siendo convertido en coche reversible para la línea nº 4, momento en el que se eliminaron las puertas centrales. En 1971, fue reformado de nuevo, ampliando las puertas de las plataformas y convertido en unidireccional. En Zaragoza fue reenumerado como 228.

Dado el buen estado de este coche, fue escogido para efectuar el último viaje en la línea nº 5 *Plaza de España – Venecia*.

Fue desguazado en marzo de 1976.

Nº 203 De idénticas características al anterior, prestó servicio en Cádiz con el nº 203. Tuvo idénticas reformas que el nº 201. Al final del servicio fue adquirido por un particular, siendo actualmente el único tranvía 200 de la línea de San Fernando que se conserva, aunque con múltiples modificaciones.

A diferencia del 202, este coche recibió dos pequeñas ventanas en el centro, en sustitución de las puertas centrales.

Al igual que el resto de la serie fue convertido en coche unidireccional al quedar adscrito a la línea del Balneario.

Más tarde las puertas le serían eliminadas al llegar a Zaragoza.

Nº 204 El coche nº 204 de Cádiz, formaba parte de un pedido de cuatro coches (serie 201 – 204) realizado a la fábrica M, M y C para la línea urbana nº 1 Cádiz – San Fernando, en 1948.

Básicamente su diseño correspondía a los coches de la segunda subserie pero con las cuatro puertas de las plataformas sencillas e iguales.

Al finalizar el servicio en la línea de San Fernando, fue convertido en coche unidireccional, suprimiéndole el puesto de conducción de la plataforma posterior. Al igual que sus predecesores, fue destinado en su última época a la línea 4 del Balneario.

Apuntes sobre su historia en Zaragoza:

La primera reforma efectuada al ser enviado a Zaragoza consistió en pintura exterior e interior del coche, siendo numerado como coche “222”. El coste de la reparación ascendió a 224.530 pesetas, comenzando a circular en octubre de 1964.

Al ir entrando en servicio el resto de los coches de Cádiz, quedó este coche de gálibo ancho, consecutivo en numeración con los de gálibo estrecho, motivo por el cual fue permutada su numeración con la del coche nº 224 (antiguo 206 de Cádiz).

En 1967, se le hizo una nueva reforma, consistente en la ampliación de las puertas de las dos plataformas, automatización de las mismas y supresión de las pequeñas ventanas centrales.

Este coche iba equipado con motores tipo GE 510-A. Fue desguazado en marzo de 1976.