

TESIS DE LA UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

2022

136

Jesús Ignacio Mustienes Sánchez

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

Director/es

Poblador Muga, María Pilar

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>

ISSN 2254-7606



Prensas de la Universidad
Universidad Zaragoza

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606



Universidad
Zaragoza

Tesis Doctoral

LA ESTACIÓN INTERNACIONAL DE CANFRANC:
HISTORIA DE UN SUEÑO DE LA INGENIERÍA, EL
ARTE Y EL PAISAJE

Autor

Jesús Ignacio Mustienes Sánchez

Director/es

Poblador Muga, María Pilar

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Escuela de Doctorado

Programa de Doctorado en Historia del Arte

2022

Departamento de Historia del Arte
Universidad de Zaragoza

TESIS DOCTORAL

La Estación Internacional de Canfranc:
Historia de un sueño de la Ingeniería,
el arte y el paisaje

Autor

Ignacio Mustienes Sánchez

Directora

Doctora María Pilar Poblador Muga

Año 2022

Esta tesis está dedicada a mis padres Jesús y María Inés y, sobre todo, a mi mujer Belén y a mis hijas Irene y Marina por todas las horas días, meses... que les he arrebatado.

ÍNDICE

VOLUMEN I

I. INTRODUCCIÓN	5
1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	9
1.1. Motivación personal y profesional	11
1.2. Cuestiones terminológicas previas	12
2. OBJETIVOS	13
3. FUENTES Y METODOLOGÍA	19
3.1. Fuentes	19
3.1.1. Fuentes primarias	20
3.1.2. Fuentes secundarias	25
3.2. Metodología	26
3.2.1. Fases del trabajo	26
3.2.2. Estructura del trabajo	28
4. ESTADO DE LA CUESTIÓN	33
5. AGRADECIMIENTOS	43
II. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: PROGRESO Y FERROCARRIL	47
1. EL FERROCARRIL EN ARAGÓN	55
1.1. Contexto económico aragonés en la segunda mitad del siglo XIX	56
1.2. La percepción del Canfranc en la sociedad aragonesa	63
1.3. La dimensión del Canfranc como ferrocarril internacional	73
2. ARQUITECTURA VERSUS INGENIERÍA	83

2.1. Arquitectos e ingenieros: una formación común	84
2.2. El cambio de paradigma en la época ilustrada	86
2.3. El siglo XIX: en busca de una formación conjunta	91
2.4. La formación de arquitectos e ingenieros en el cambio al siglo XX	97
2.5. Cuestión de competencias	101
2.6. Hacia la convergencia: el caso de la estación de Canfranc y las atribuciones	105
III. ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL SIGLO XIX	109
1. LA ARQUITECTURA SURGIDA DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	109
1.1. Nuevos materiales y técnicas constructivas	111
1.1.1. El hierro	112
1.1.2. Hormigón y hormigón armado	119
2. ARQUITECTURA <i>BEAUX ARTS</i> Y SU HERENCIA EN ESPAÑA	123
2.1. Características del estilo	127
2.2. Internacionalización del estilo	129
2.2.1. El eclecticismo o estilo <i>Beaux Arts</i> en España	130
2.2.2. Su repercusión en Aragón	132
IV. HISTORIA DE UN PROYECTO: ANHELO Y REALIDAD	137
1. ETAPAS HASTA LA INAUGURACIÓN DE LA LÍNEA	139
1.1. De 1853 a 1870	139
1.2. De 1870 a 1882	139
1.3. De 1883 a 1902	144
1.4. De 1902 a 1928	152
1.4.1. El impulso en España	152
1.4.2. Las obras en Francia	158
1.5. En busca del ferrocarril directo a la frontera francesa	161

1.6. Últimos contratiempos	166
2. LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA ZUERA - OLORÓN	169
V. INGENIEROS Y COMISIONES TÉCNICAS DEL CANFRANC	179
1. LAS COMISIONES DE LOS FERROCARRILES TRANSPIRENAICOS Y SU TRABAJO EN EL CANFRANC	185
1.1. Primeras comisiones técnicas nacionales	185
1.2. Comisión Internacional de los Ferrocarriles del Pirineo Central	185
1.3. Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos	189
1.3.1. Traslado de la Comisión a Barcelona en 1911	192
1.3.2. Adscripción de la Comisión a las distintas jefaturas de estudios y construcciones de ferrocarriles	192
2. LOS INGENIEROS	195
2.1. Ingenieros jefes de la Comisión de los Transpirenaicos	196
2.1.1. Antonio Faquinetto y Berini	196
2.1.2. Joaquín Bellido Díaz	198
2.1.3. Vicente Salinas Arribillaga	201
2.1.4. José María Fuster y Tomás	203
2.1.5. Telmo Lacasa y Navarro	206
2.2. Ingenieros subalternos dedicados al Canfranc	208
2.2.1. Manuel Aguilar López, conde de Casa Rul	208
2.2.2. Francisco Gómez de Mambrillera y Piazza	211
2.2.3. Fernando Ramírez de Dampierre y López	214
2.2.4. Ramón Martínez de Velasco y Velasco	218
2.2.5. José María Jesús Roselló Martí	222
2.2.6. Carlos Fesser Fernández-Vicuña	224

VI. LA TRANSFORMACIÓN DEL VALLE	229
1. LA INGENIERÍA MILITAR	233
1.1. Las torretas de fusilería	234
1.2. El fuerte de Coll de Ladrones	236
1.3. Batería de la Sagüeta	241
1.4. Ingeniería militar tras la Guerra Civil	241
2. EL TÚNEL DE SOMPORT	243
2.1. Historias de contrabandistas	255
2.2. La guerra de las embocaduras	258
2.3. Un problema de escudos	261
3. INGENIERÍA HIDROLÓGICO-FORESTAL	267
3.1. El primer proyecto de 1912	268
3.2. Los trabajos forzados	271
3.3. El proyecto definitivo	273
3.4. La repoblación forestal	275
3.5. La corrección de torrentes	276
3.6. La protección contra aludes	277
4. LA EXPLANADA PARA LA ESTACIÓN	283
4.1. Cimentación del Edificio de Servicio	292
4.2. Desviando el río	295
4.3. Los puentes de acceso a la explanada y su vallado	296
4.4. Últimos trabajos en la explanada	302
4.5. Fin de las obras de la explanada	304
VII. LAS ESTACIONES DE FERROCARRIL	307
1. EL ESTUDIO DE LAS ESTACIONES FERROVIARIAS	307
1.1. Las estaciones como categoría histórica	308

1.2. Las estaciones de ferrocarril estudiadas desde el urbanismo	309
1.3. Tipologías funcionales	310
1.4. Las estaciones desde la Historia del Arte	315
2. TIPOLOGÍA DEL EDIFICIO DE SERVICIO	321

VOLUMEN II

VIII. LA ESTACIÓN DE CANFRANC	331
1. CONDICIONANTES NATURALES Y TÉCNICOS	333
1.1. Condicionantes naturales	333
1.2. Condicionantes técnicos	334
2. EL PRIMER PROYECTO DE EDIFICIO DE SERVICIO	337
2.1. Estilo arquitectónico del Edificio de Servicio	339
2.2. La decoración exterior del edificio	343
2.3. La distribución interior de Ramírez de Dampierre	346
2.4. Las marquesinas	348
2.5. Calefacción	349
3. INTERVENCIÓN DE HORMAECHE Y PROPUESTAS DE REFORMA	351
4. PROYECTO REFORMADO DEL EDIFICIO DE SERVICIO	359
5. FUNCIÓN DEL EDIFICIO DE SERVICIO	367
6 EQUIPACIÓN DE LA ESTACIÓN	371
6.1. Primeras obras tras la finalización de la explanada	377
6.1.1. Plataformas para los muelles de baja velocidad	377
6.1.2. Equipamiento de los muelles de baja velocidad	378
6.1.3. Asentado de las vías	383
6.1.4. Depósito y taller de locomotoras y puente giratorio	386

6.1.5. Carretón trasbordador	393
6.1.6. Pasos subterráneos	395
6.2. Edificios auxiliares	398
6.2.1. Cocheras de carruajes franceses y españoles	398
6.2.2. Edificio para el recorrido	401
6.2.3. Dormitorios de maquinistas españoles y franceses	402
6.3. Otras construcciones de la estación	405
6.3.1. Muelles de alta velocidad	405
6.3.2. Pabellón sanitario	407
6.3.3. Muelles privativos de las compañías	409
6.4. Edificios accesorios	410
6.4.1. Porterías y pabellón de policía	412
6.4.2. Edificio para aseos en el andén.	414
6.4.3. Pabellón de entrada al paso subterráneo de viajeros	415
6.4.4. Prolongación de la marquesina.	418
6.5. Últimas actuaciones en la estación	421
6.5.1. Construcciones menores	422
6.5.2. Electrificación de la estación de Canfranc	422
6.5.3. Básculas y placas giratorias y servicio hidráulico	424
7. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTACIÓN	427
IX. EL EDIFICIO DE SERVICIO: DECORACIÓN Y SIMBOLISMO	431
1. EL EDIFICIO DE SERVICIO COMO ESPACIO DE REPRESENTACIÓN	433
1.1. La decoración aplicada	433
1.1.1. El vestíbulo como espacio de representación	436
1.1.2. Las técnicas de moldeado	449
1.1.3. Lámparas y taquillas	458

1.2. Simbolismo del vestíbulo	463
1.2.1. Representación heráldica hispano-francesa	463
1.2.2. Otras representaciones heráldicas en el Edificio de Servicio	482
1.2.3. El programa alegórico alternativo del vestíbulo	484
X. LA ESTACIÓN: DE LA INAUGURACIÓN AL CIERRE	493
1. LA INAUGURACIÓN	495
1.1. La organización del evento	495
1.2. La decoración para el evento	501
1.3. La película de la inauguración	507
1.4. Del pasado al presente	510
1.5. Los invitados a la inauguración	512
2. HISTORIA Y AVATARES DE LA LÍNEA DESDE SU INAUGURACIÓN HASTA SU CIERRE AL TRÁFICO INTERNACIONAL	515
2.1. Un mal comienzo entre 1928 - 1936	515
2.1.1. La línea no funciona	516
2.1.2. El incendio	522
2.2. Etapa de 1936 - 1949	524
2.2.1. La Guerra Civil	524
2.2.2. La Segunda Guerra Mundial	526
2.2.3. Historias de espías y wolframio	526
2.3. De la postguerra a los años setenta	527
2.4. El final del sueño y el abandono	529
2. FASCINACIÓN POR LA RUINA	531
3. VALORACIÓN DE LA LÍNEA	543

XI. EL POBLADO DE LOS ARAÑONES Y SU DEVENIR HISTÓRICO	547
1. ORÍGENES DEL POBLADO	547
1.1. Las primeras edificaciones relacionadas con el túnel	547
1.1.1. Casa del Estado nº I	551
1.1.2. Casa del Estado nº II	552
1.1.3. Casa de la Contrata	554
1.2. Conjunto de casas forestales	554
1.2.1. Chalet de los ingenieros forestales o Casa de los Abetos	555
1.2.2. Casa de los Forestales	557
1.3. El poblado ferroviario de Los Arañones	558
1.4. La construcción del poblado ferroviario de Los Arañones	565
1.4.1. Edificios albergue	569
1.4.2. Pabellones individuales	572
1.4.3. Edificios de servicios comunitarios	573
1.5. Situación administrativa del poblado y los conflictos por el uso	581
2. LA EXPANSIÓN TRAS EL INCENDIO DE CANFRANC-PUEBLO	587
2.1. La actuación de Regiones Devastadas y de la Obra Sindical	588
2.2. La obra de Miguel Fisac en Canfranc-Estación	591
2.2.1. La Casa refugio	593
2.2.2. La nueva iglesia parroquial de Nª Sª del Pilar	597
2.2.3. Las centrales hidroeléctricas	601
XII. PROYECTOS DE RECUPERACIÓN TRAS EL CIERRE	611
1. SITUACIÓN Y TRAYECTORIA DE LA ESTACIÓN HASTA SU ADQUISICIÓN POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN	611
1.1 Esfuerzos por la recuperación de la línea internacional	612
1.2. Esfuerzos por recuperar la estación	613

1.2.1. Del convenio de 1994 al concurso internacional de 2001	613
1.2.2. El convenio del año 2005	620
2. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL FERROVIARIO	625
3. LA ESTACIÓN TRAS LA COMPRA POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN	629
3.1. Intervención de la ESCYRA	629
3.1.1. Estado de conservación del edificio	630
3.1.2. Filosofía de la intervención	633
3.1.3. Criterios de intervención	636
3.1.4. Fases de trabajo	640
3.2. Plan parcial de 2016	648
3.2.1. Construcción de la nueva playa de vías y edificio de viajeros	650
3.2.2. Centro de acogida de peregrinos	651
3.2.3. Rehabilitación integral del Edificio de Servicio	651
XIII. CONCLUSIONES	655
XIV. ABREVIATURAS, BIBLIOGRAFÍA, WEBGRAFÍA	681
1. ABREVIATURAS	681
2. BIBLIOGRAFÍA	682
2.1. General	682
2.2. Específica sobre Canfranc y la línea	690
3. WEBGRAFÍA	694

VOLUMEN III

XIV ANEXOS

- I. Plano general de la Estación de diciembre de 1910 por los ingenieros Moreno y Guffet
- II. Primer proyecto de explanada de octubre de 1913 por Gómez de Membrillera
- III. Proyecto de explanada de 1917 por Ramírez de Dampierre
- IV. Plano de los cimientos del Edificio de Servicio por Ramírez de Dampierre en 1919.
- V. Proyecto por Ramírez de Dampierre en 1920
- VI. Alzado por Ramírez de Dampierre en 1920
- VII. Plano con detalles constructivos por Luis Beraza en 1921
- VIII. Alzado del Edificio de Servicio por Martínez de Velasco en 1924
- IX. Detalles decorativos del Edificio de Servicio por Martínez de Velasco en 1924
- X. Distribución de la planta baja del Edificio de servicio por Roselló en 1926
- XI. Plano del paso subterráneo de acceso a la estación por Roselló en 1924
- XII. Plano de la Casa dormitorio de agentes españoles por Durán en 1931
- XIII. Plano de los 25 edificios que componían el poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XIV. Plano de los edificios 1 y 4. Modelo C. del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XV. Plano chalet farmacia del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XVI. Plano hospital del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XVII. Plano escuelas del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XVIII. Plano Iglesia de N^a S^a del Pilar del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XIX. Carta Antonio Beltrán «Esquinazao» a Manuel Azaña en 1931
- XX. Plano de la central de Canalrroya por Conrado Sancho en 1964

Volumen I

Imagen página siguiente. Relieve alegórico de Mercurio del vestíbulo del Edificio de Servicio de la estación de Canfranc. Foto del autor.



I

INTRODUCCIÓN

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

I. INTRODUCCIÓN

La Estación Internacional de Canfranc pervive casi abandonada desde los años 70 del siglo XX. El escaso uso ferroviario desde que se cerró el tráfico internacional supuso su declive definitivo. Pese a esta circunstancia, pasa por ser uno de los monumentos más visitados de Aragón. A primera vista nos impresiona su arquitectura y magnitud, y ambas cuestiones invitan a imaginar un pasado atrapado entre sus muros mientras, caminando por sus dependencias, observamos que todavía en su interior existen restos originales; carteles en francés y castellano, escudos de diversas épocas, grúas de carga, mecanismos ferroviarios, hangares o vagones en desuso, que le dan al conjunto un sobrecogedor aspecto que marca el inexorable paso del tiempo sobre sus paredes.



Fig. 1. Vista general del valle del río Aragón, estación y poblado de Arañones visto desde el mirador de Secras. Foto: David Ibáñez.

La estación de Canfranc es una infraestructura verdaderamente insólita. La idea que impulsó tan inefable proyecto reflejaba el espíritu de su época, el final del Romanticismo, con su decidido avance hacia el progreso y la modernidad, y es comparable a otros grandes desafíos a escala mundial en su anhelo de superar las fronteras geográficas del siglo XIX para dominar la naturaleza y extender la civilización hasta los últimos rincones de la Tierra.

En 1915, Albert Einstein demostró que el tiempo es una dimensión relativa; los relojes caminan más lentamente cuando se hallan bajo la atracción de un gran campo gravitacional. De ese modo la estación actúa como un poderoso imán que va marcando sus propios tiempos: de reivindicación de un proyecto, de construcción, de comunicación con el resto de Europa, de guerra, de espías y nazis y, por último, de abandono y ruina. En el año en que se establecía esta teoría, el túnel de Somport abría por fin sus embocaduras hacia el norte y el sur, proyectando definitivamente la luz sobre las reivindicaciones aragonesas de un paso internacional, planteadas desde hacía más de sesenta años y que iban a convertir la estación en ese puerto para el transporte de mercancías y pasajeros que nunca tuvo Aragón y su túnel en el pantalán desde donde debían partir los buques de carga. La potencia del proyecto contribuyó, desde el comienzo, a la absoluta asociación toponímica de la localidad por donde se despedía de la península por el paso central de la cordillera pirenaica, con la propia línea internacional para pasar a ser conocida como «el Canfranc».

Quizá la presente tesis pudiera complementarse con otros estudios abordados desde la Sociología, como disciplina que pretende dar explicación a los fenómenos humanos colectivos, o más aún desde la Psicología, porque es esa psique individual la que ha completado su viaje en un tren en el que muchos hemos subido arrastrados por el vapor y el humo de sus calderas.

Pero antes de comenzar a desarrollar el trabajo conviene, a modo introductorio, exponer la situación geográfica de la villa de Canfranc, el lugar donde se ubicó la estación de este ferrocarril transpirenaico: El núcleo habitado surgió en siglo XI, vinculado al comercio con el Bearn (Francia) y al paso de peregrinos hacia Santiago de Compostela por

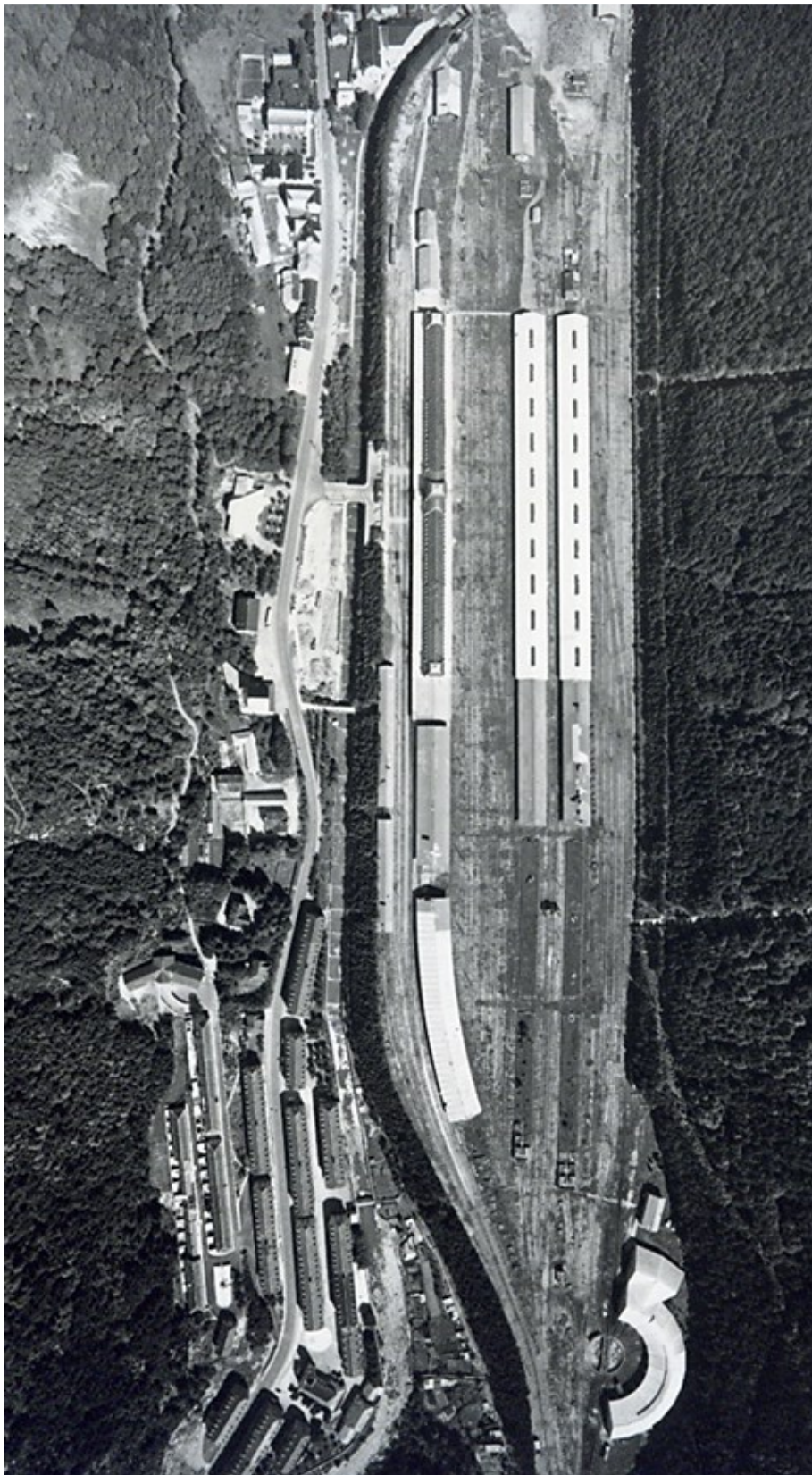
el camino francés, que discurría por el puerto de Somport, uno de los más asequibles en el Pirineo central. Por su situación fronteriza, tuvo un temprano interés estratégico, construyéndose instalaciones militares defensivas desde el siglo XVII, renovadas en varias ocasiones hasta los años que sucedieron a la Guerra Civil en España. Pero también Canfranc tuvo ciertos privilegios como la condición de villa, o el derecho al cobro de tributos de aduana, que lo convirtieron en un lugar relativamente próspero.¹

Sin embargo, a raíz de la construcción de la estación de Canfranc en el paraje denominado Los Arañones,² distante a unos cuatro kilómetros al norte de su antiguo casco urbano, éste antiguo núcleo fue perdiendo significación en favor del nuevo poblado terminado en 1929, pues en él se iban a instalar las viviendas para los empleados de la estación y, sobre todo, se iba a desarrollar la vida aduanera y administrativa de la frontera. Esta situación de traslado paulatino de la villa vieja a la nueva pedanía se acentuó tras un incendio en 1944, que destruyó casi por completo el antiguo Canfranc, provocando que ahora fuera la población autóctona la que se mudara al poblado de Los Arañones, por lo que hubo que levantar una segunda urbanización con un nuevo ayuntamiento, una nueva iglesia parroquial y nuevas viviendas, además de otros servicios que demandaba una sociedad moderna.

La importancia de esta estación de frontera con una línea internacional llevaba consigo, además de la construcción del poblado referido, toda una serie de instalaciones y edificios anejos para almacenaje de carga, correo postal, muelles de ganado, estación sanitaria, hotel, fonda, etc. Era, en definitiva, una pequeña ciudad para facilitar el transporte de mercancías y viajeros, quienes debían muchas veces pernoctar en ella en espera de conexión con Francia.

¹ La reina María de Castilla, esposa de Alfonso el Magnánimo de Aragón, concedió a Canfranc el derecho de «rota» y «porta» en 1440, por el que sus habitantes, a cambio de proteger y mantener el paso abierto a la frontera, cobraban los derechos de peaje y estaban eximidos de impuestos.

² Arañón es un sustantivo referido al nombre local de la planta *Prunus Spinosa* o endrino, muy frecuente en el Pirineo, con cuyo fruto se elabora el famoso licor conocido como pacharán. La planta posee unas agudas espinas en las ramas que provocan más de un arañazo a quien recoge sus frutos y de ahí su denominación popular.



*Fig. 2. Vista aérea de la estación de Canfranc y del poblado de Los Arañones c. 1965.
Foto: Fundación de los Ferrocarriles Españoles*

1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Cuando se habla de la estación de Canfranc, todo el mundo evoca en su imaginación la estampa del alargado y mediático edificio tantas veces fotografiado y filmado. Miles de personas acuden cada semana al lugar y atienden las ilustrativas explicaciones de la visita guiada. Otros, paseantes curiosos, rodean el inmueble queriendo sentirse como exploradores en un terreno abandonado. Sin embargo, después de leer y escuchar en decenas de ocasiones toda la información, por motivos que más adelante se explicarán, todavía se nos plantean infinidad de preguntas que hasta ahora no han tenido respuesta, más allá de los pocos datos conocidos, sobre quienes concibieron y ejecutaron este proyecto.

Uno de los estudios más exhaustivos fue el del arquitecto Ezequiel Usón Guardiola,³ en una tesis doctoral defendida en 1998, que incluía el primer estudio integral del edificio y que sacó a la luz multitud de datos, fundamentalmente del ámbito ingenieril y del sistema de construcción; aunque, sin embargo, no definía con exactitud la participación de cada uno de los autores y esto suponía un atractivo reclamo para continuar y completar su trabajo, desde la Historia del Arte. Su esmerado y muy trascendente esfuerzo merece ser prolongado para intentar honrar, poniendo sus nombres sobre el papel, a quienes viviendo en momentos difíciles y demostrando gran profesionalidad hicieron realidad, hace más o menos un siglo, algo que muy pocos podrían haber imaginado en su época.

No aspiramos con esta tesis a explicar cosas que exceden nuestro ámbito de conocimiento, pero sin duda merece la pena allanar el terreno para que, en análisis futuros desde otras disciplinas, se comprenda mejor lo que supuso esta estación y sus avatares, aclarando y exponiendo diversas cuestiones en torno al Edificio de Servicio y sus fases de construcción, su explicación y justificación artística o iconográfica. Por otra parte, resulta

³ Ezequiel Usón Guardiola es profesor en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) y arquitecto municipal en Lérida. En 1994, el Gobierno de Aragón, junto al Ayuntamiento de Canfranc y el Ministerio de Fomento, a través de RENFE, firmaron un convenio para la rehabilitación de la estación de ferrocarril, así como para el desarrollo urbanístico de su entorno, creando para su gestión el Consorcio Canfranc 2000. El Consorcio convocó un primer concurso de ideas para el entorno de la estación internacional, que ganó Ezequiel Usón junto al arquitecto zaragozano José María Valero, aunque el proyecto nunca llegó a materializarse.

cuestión de justicia indagar entre expedientes, crónicas y legajos de archivos para rescatar del olvido las figuras de quienes idearon y materializaron esta singular empresa.

El hecho de que la Estación Internacional de Canfranc se encuentre en estos momentos en un proceso de transformación integral,⁴ tanto desde el punto de vista arquitectónico y funcional, como en lo referente a su razón de ser en el mapa de infraestructuras españolas y europeas en el siglo XXI, con la prevista reapertura de la línea internacional, hacen que este estudio se haya visto enriquecido, al incorporar no solo los datos novedosos sobre los que se apoya el carácter científico del trabajo, sino también todas las cuestiones que puedan extrapolarse a partir de los ejemplos ferroviarios asimilables estudiados. Por otro lado, y enmarcado en los cambios por los que está atravesando la estación en su etapa más reciente, resulta del todo necesario exponer unos criterios claros y firmes para preservar al máximo la obra original, analizando y documentando exhaustivamente los elementos y edificaciones que hasta hoy se han conservado, así como las transformaciones sufridas por éstas, dejando constancia de algunos espacios lamentablemente desaparecidos.

Otro aspecto, que justifica la presente tesis, es lo referido a los criterios de intervención que se han aplicado en las distintas actuaciones por las que el edificio principal ha pasado y que indefectiblemente han dejado su huella para bien y para mal. En este sentido, pensamos que es interesante confrontar estas intervenciones y las razones que las justificaron, con otras realizadas en distintos monumentos similares, teniendo en cuenta la especial calificación legal del edificio como afecto a la condición de Bien de Interés Cultural desde el año 2002.

⁴ El proyecto aprobado en Consejo de Urbanismo de la Provincia de Huesca, en sesión de fecha 31 de mayo de 2017, incluye, no solo la rehabilitación integral del edificio principal de la estación, sino también la urbanización de la denominada Explanada de Los Arañones y los trabajos para garantizar el tráfico ferroviario, entre otros la construcción de una nueva estación de tren y una nueva playa de vías.

1.1. Motivación personal y profesional

Tras años de asistir a su abandono y decadencia, nuestro interés es personal y compartido por otras muchas gentes de diversa procedencia, resignados testigos de la ruina del Edificio de Servicio y de la estación en general desde los años noventa del siglo pasado, cuando por motivos particulares, tuvimos ocasión de frecuentar asiduamente la localidad de Canfranc-Estación. Desde esa cercanía es más fácil tomar conciencia de la carga sentimental que tiene el monumento y, poco a poco, también plantearnos qué se podía hacer por la estación como titulados en Historia del Arte por la Universidad de Zaragoza, al pensar que el proyecto y el edificio principal como insignia podían tener un lugar o por lo menos explicarse desde nuestra disciplina. Sin duda, la estación ha sido objeto de estudios previos como el citado de Usón Guardiola y otros más multidisciplinares, entre los que destaca el libro monográfico *Canfranc: El Mito*, que es la publicación más exhaustiva realizada hasta ahora sobre el proyecto del Canfranc, o a través de la investigación histórica que sacó a relucir el pasado de la estación como epicentro de una red de espionaje activa durante la 2ª Guerra Mundial. A pesar de todos estos antecedentes, pensamos que todavía faltaba la visión desde el punto de vista del historiador del arte sobre el proyecto y su contexto espacial.

El segundo aspecto está relacionado con el ámbito profesional, enfocado desde el desempeño académico dentro del organigrama de una institución como la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Aragón;⁵ la cual, tras la adquisición del edificio principal por parte del Gobierno de Aragón en diciembre de 2013, presentó una propuesta de reconstrucción de la decoración parietal del lienzo norte del vestíbulo, en aquellos momentos muy deteriorado.

Para dicha intervención, fue necesaria la redacción de un proyecto en el que pudimos participar activamente desde la Escuela, momento en que se establecieron las bases de una primera actuación, pero también las de las futuras etapas hasta completar la reconstrucción

⁵ La Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Aragón (ESCYRA), es un centro docente público, dependiente del Gobierno de Aragón y único centro en la Comunidad Autónoma, que imparte la titulación oficial de Grado en Enseñanzas Artísticas de Conservación-Restauración de Bienes Culturales, en las especialidades de Escultura y Pintura. La Escuela tiene su sede en la ciudad de Huesca, desde el año de su fundación en 2001. Sobre esta institución, véase <http://www.escyra.cat.edu.es>

integral de la decoración mural del espacio, que culminó en 2017. Precisamente, esta implicación fue el acicate fundamental para la realización del presente trabajo.

1.2. Cuestiones terminológicas previas

En toda la bibliografía consultada, además de otras fuentes como noticias más o menos antiguas difundidas en prensa, radio y demás medios, y también en el léxico popular, se aprecia una cierta confusión a la hora de referirse al objeto de nuestro estudio. Por eso, en nuestro trabajo, vamos a referirnos al conjunto de edificaciones presentes en Los Arañones, dedicadas al tráfico ferroviario como «Estación Internacional de Canfranc» o simplemente «estación». Sin embargo, para referirnos al edificio comúnmente conocido como «estación», que es el que todos tenemos en mente y que fue declarado Bien de Interés Cultural en 2002, hablaremos de «Edificio de Servicio», pues es así como fue definido por el autor del proyecto original Fernando Ramírez de Dampierre en 1920. Aunque en otros documentos oficiales de la Administración del Estado hemos encontrado denominaciones alternativas, como «Edificio de viajeros» o «Edificio principal», preferimos ser fieles al autor. Asimismo, para referirnos a la línea de ferrocarril que unía Zuera y Olorón, definida en 1904 mediante un acuerdo internacional que más tarde abordaremos, utilizaremos la expresión «el Canfranc», pues así fue conocida desde casi el comienzo de su existencia como proyecto antes de convertirse en realidad.

2. OBJETIVOS

El propósito esencial del presente trabajo es profundizar y ampliar los límites de lo conocido sobre la Estación Internacional de Canfranc. En él se van a aportar nuevos datos y reflexiones sobre su construcción y autores, para finalmente establecer conclusiones sobre la misma; puesto que, aunque el conjunto ferroviario ha sido objeto de diferentes e importantes estudios previos, éstos se han desarrollado desde ámbitos específicos como la Arquitectura o la Ingeniería e incluso la Botánica, pero pensamos que todavía hacía falta un análisis que ponderase la trascendencia del monumento desde el punto de vista de la Historia del Arte.

Como primer paso procede hacer una evaluación crítica y actualización del estado de la cuestión. La bibliografía generada sobre la estación es amplísima e interdisciplinar, evidenciando todas las dimensiones del monumento. Es muy importante el análisis del *corpus* legislativo y normativo que se dispuso para su nacimiento, pero también lo es la crónica ferroviaria, histórica y social. Además de lo referido, es de destacar que la literatura sobre el tema que nos ocupa está en continua evolución, en función de los avances y parones en la reapertura de la línea y de los hallazgos históricos relacionados con ella, que la han llevado, incluso, a servir de inspiración para la narrativa.

Para sistematizar el trabajo se han marcado una serie de objetivos generales, que se corresponden con cada aspecto a investigar pues, entendemos, suponen aportaciones a lo ya conocido sobre la estación; en un segundo orden aparecen los objetivos específicos, que abordan de manera escalonada los jalones o pasos concretos y secuenciados para lograr los antedichos objetivos generales.

Objetivos generales y específicos asociados

Objetivo 1. Revisar el contexto sociopolítico en que surgió el proyecto de línea internacional y la Estación Internacional de Canfranc

Existen numerosos estudios sobre este tema que, sin embargo, dejan todavía margen para poder concretar y aportar datos sobre algunas cuestiones a nivel

político, estratégico y técnico, desde el punto de vista de la sociedad local y regional, pero también las variables derivadas de la intervención directa del Estado por el interés estratégico del proyecto, que tuvieron trascendencia en el resultado final del conjunto y diferenciaron esta línea de otras coetáneas de distinta naturaleza legal.

1.1. Definir las circunstancias geográficas, políticas y estratégicas que supusieron el planteamiento y la elección de Canfranc para el paso internacional

En toda la literatura sobre el Canfranc se da como hito inicial, para la idea de un paso ferroviario, la de 1853, con el manifiesto *Los Aragoneses a la Nación Española*,⁶ desconociéndose hasta ahora cualquier otro antecedente. Asimismo, se han propuesto distintos argumentos geográficos, políticos y estratégicos sobre las causas que llevaron a la elección del puerto de Somport para construir el ferrocarril transfronterizo. Por ello vamos a recurrir a las fuentes, nacionales y foráneas, para buscar en ellas otros posibles precedentes a la antedicha fecha original. Del mismo modo, pretendemos comprobar si existe algún tipo de argumento, no reflejado todavía en la historiografía del Canfranc, para la preferencia de la línea estudiada sobre las otras alternativas.

⁶ En noviembre de 1853 representantes de distintos sectores de la sociedad civil aragonesa, pertenecientes a diputaciones provinciales, Ayuntamiento de Zaragoza, sociedades económicas, etc., suscribieron el manifiesto *Los Aragoneses a la Nación Española: consideraciones sobre las ventajas del ferro-carril del Norte por Zaragoza y Canfranc*, en el cual se justificaban las razones para construir una vía de comunicación ferroviaria que uniese Madrid con París atravesando el Pirineo central a través de Zaragoza y Canfranc frente al itinerario previsto por Valladolid e Irún. Aunque este tema se analizará en profundidad en el Capítulo IV, algunas de las razones mediante las que se pretendía convencer a la reina Isabel II y al Gobierno de la elección del trazado eran: la situación estratégica de Zaragoza, el acortamiento de distancias entre Madrid y París, la economía en el trazado o la seguridad defensiva con Zaragoza como baluarte. Lo cierto es que el documento estaba basado en cálculos poco rigurosos y nada se decía de los inconvenientes, como la necesidad de construir un largo túnel.

1.2. Valorar la aportación de las distintas personalidades: gobernantes, políticos o actores sociales españoles y franceses en la concepción del proyecto del Canfranc

Es importante, del mismo modo que en el caso de los artífices materiales de la línea, ponderar la labor conceptual, de difusión e incluso presión política y social de los legisladores, políticos y personalidades que prestaron su apoyo para el desarrollo del Canfranc.

Objetivo 2. Revisión del conjunto de la actual estación respecto al proyecto original para ayudar al discernimiento sobre qué aspectos son legal y éticamente preservables

El reto de la reapertura de la línea ferroviaria de Canfranc y la reurbanización del complejo, que necesariamente vendrá con ella, exige una revisión exhaustiva del proyecto original, su evolución histórica y funcional que suponga, desde el punto de vista de la conservación y restauración del Patrimonio Cultural, una crítica de autenticidad, contribuyendo así a la protección de elementos originales que perviven todavía y evitar errores irreparables.

2.1. Cotejar el proyecto original y detectar todas las edificaciones e instalaciones originales que perviven en la estación

Es importante poder tener una idea clara de cada una de las construcciones presentes, que fueron establecidas según el proyecto original de la estación, y comprobar su supervivencia y estado actual, así como documentar las sucesivas modificaciones de los edificios originales y edificaciones posteriores que hayan podido completar el conjunto de la estación estableciendo su evolución histórica.

2.2. Trazar las fases constructivas del Edificio de Servicio

Un somero estudio preliminar evidencia que la estación ha sufrido innumerables cambios externos e internos en su fisonomía a lo largo de los años. Algunas de estas transformaciones fueron intencionadas y obedecieron a diversas

necesidades del servicio ferroviario, pero en otros muchos casos se debieron a las vicisitudes por las que ha pasado el monumento. Por ello, conviene determinar las fases constructivas y los elementos que lo definieron estilísticamente incluida su decoración.

2.3. Conocer la función del Edificio de Servicio

Como Bien Cultural declarado desde 2002, la función del inmueble es un hecho consustancial al mismo. Dado que esta información ha desaparecido actualmente, es necesario, al menos, comprender la distribución original de los espacios en las distintas plantas, así como los servicios prestados en las distintas dependencias. También, en un recorrido histórico, conocer si esos usos proyectados coincidieron o no con los reales tras la inauguración y las transformaciones en la distribución y uso a lo largo de la vida útil del edificio.

Objetivo 3. Definir los cambios en el entorno natural y urbanístico del valle del Aragón, antes y después de la construcción de la estación

Estos cambios supusieron una importante transformación del paisaje que afectó, no solo a la explanada de Arañones, sino a las zonas adyacentes y también al conjunto del valle del Aragón. Por otro lado, creemos interesante analizar el desarrollo urbanístico previo y posterior a la construcción de la estación, centrándonos en la urbanización y evolución del poblado de Los Arañones, y otros edificios posteriores también vinculados al servicio ferroviario o a los pobladores.

3.1. Analizar el trabajo de ingeniería forestal e hidráulica

Profundizar en el conocimiento de los cambios en el paisaje del valle del río Aragón como consecuencia de los proyectos de aseguramiento y suministro para la estación, gracias a la ingeniería forestal e hidráulica, desde el inicio del proyecto hasta la actualidad.

3.2. Estudiar la génesis y evolución urbana del poblado de Los Arañones, así como otras instalaciones y equipamientos

Es interesante estudiar el diseño del poblado de Los Arañones en su conjunto; sus idearios, fuentes, función social, modelos coetáneos, así como sus fases y artífices. Creemos que también puede resultar atractivo conocer cómo se gestó y desarrolló administrativamente la creación y tutela del nuevo enclave habitacional. Por otra parte, a lo largo de su historia, se han producido numerosos cambios urbanos en el poblado de Los Arañones, que incluyen la desaparición de algunos edificios significativos y la incorporación de nuevos equipamientos urbanos, por lo que planteamos su estudio.

Objetivo 4. Investigar y aclarar algunas cuestiones confusas o insuficientemente tratadas, sobre los profesionales que intervinieron en el proyecto

Aunque se han resaltado algunas figuras importantes, quedan otros muchos intervinientes, a todos los niveles, que merecen ser rescatados del olvido para ponderarlos en su justa medida. También es interesante conocer la estructura y distribución geográfica de los cuerpos de ingenieros civiles del Estado y su asentamiento en la zona, para analizar si estas circunstancias pudieron tener alguna trascendencia en el desarrollo de la línea.

4.1. Los ingenieros en el proyecto

Al tratarse de un proyecto incluido en una estrategia nacional de comunicación transpirenaica, los artífices de la estación, en su más amplio concepto, fueron ingenieros provenientes de los cuerpos de ingenieros del Estado; fundamentalmente de Caminos, Canales y Puertos y, la mayoría, con poca o ninguna experiencia previa en labores ferroviarias, por lo que su trabajo en el Pirineo fue un auténtico trampolín profesional. Pocos datos se conocen sobre ellos, por lo que es necesario ampliar la información acerca de su filiación, formación, y actuación específica en el conjunto. Además de éstos, también

tuvieron una participaron destacable otros ingenieros vinculados a las empresas adjudicatarias de las subastas de las distintas obras de la infraestructura.

Objetivo 5. Valorar las intervenciones de rehabilitación o reconstrucción producidas sobre el Edificio de Servicio y en la estación en general y sus posibilidades futuras

El Edificio de Servicio es la construcción más reconocible del conjunto y donde el aspecto estético es más relevante. Al poco tiempo de inaugurarse sufrió desperfectos debidos a factores atmosféricos e, incluso, un incendio. Sin embargo, otras modificaciones fueron motivadas por adaptaciones funcionales y por rehabilitaciones, algunas de ellas inconclusas, como la que se produjo entre 2005 y 2009, promovida por del Gobierno de Aragón.

5.1. Analizar desde un punto de vista crítico, las diferentes intervenciones y proyectos de rehabilitación que se han sucedido en el Edificio de Servicio y sus consecuencias

Sobre todo, pensamos en valorar si estos proyectos, materializados o no, y las intervenciones realizadas sobre el Edificio de Servicio y estación mantienen el equilibrio entre función, que todo complejo arquitectónico necesita para ser considerado como «vivo», y la autenticidad, que se exige a una obra y entorno que tiene una consideración y protección legal, como es el caso.

5.2. Estudiar y valorar las propuestas de viabilidad de la estación

La estación está en este momento ante una nueva etapa de cambios. Tras la compra del Edificio de Servicio por el Gobierno de Aragón, en 2013, la posibilidad de reapertura de la línea cobró más fuerza, al expresar todos los grupos políticos de las Cortes de Aragón su voluntad de sumar esfuerzos en ese sentido. Por este motivo, entendemos que es importante, cuando menos antes de que finalicen las obras de rehabilitación del conjunto, aportar nuestro punto de vista desde el ámbito de la Historia del Arte.

3. FUENTES Y METODOLOGÍA

A partir de la antedicha compra del Edificio de Servicio de la estación de Canfranc por parte del Gobierno de Aragón, se presentó la posibilidad de liderar, desde la ESCYRA, una campaña de estudio y posterior reconstrucción de la zona del vestíbulo, en la que tuvimos ocasión de participar con responsabilidad efectiva por parte de la institución. En principio, el proyecto estaba circunscrito a la zona del vestíbulo y pretendía devolverle, cuando menos, alguno de los valores intrínsecos del monumento que sirviese para su perfecta interpretación. Tras las visitas previas a la propietaria, Suelo y Vivienda de Aragón (SVA) y, desde luego, al monumento, se comprendió que la situación del espacio —con un arranque casi completo de la decoración parietal durante la última intervención de 2006— iba a requerir un examen profundo para catalogar y posteriormente reconstruir los distintos modelos de elementos decorativos.

A partir de los análisis preparatorios, para los que se tuvieron que consultar numerosas fuentes, se pudieron realizar los proyectos y memorias de las sucesivas intervenciones de la ESCYRA en el monumento. Sin embargo, pronto se comprobó que la labor investigadora debía trascender de los aspectos puramente técnicos o formales y, desde luego, superar el reducido ámbito del vestíbulo para conformar un cuerpo capaz de explicar las numerosas incógnitas que iban surgiendo a cada momento. Por otra parte, un hecho significativo y diferencial, que avalaba nuestro propósito en la revisión de la información preexistente sobre el conjunto de la estación, era la declaración del inmueble como Bien de Interés Cultural —en la categoría de monumento— el 6 de marzo de 2002. Las publicaciones revisadas hasta ese momento, eran anteriores a este hecho y por ello se entendió que nuestra labor debía adaptarse al formato y planteamientos rigurosos de una tesis doctoral para completar, en la medida de lo posible, los trabajos previos y ofrecer así un panorama completo de la estación en su conjunto.

3.1. Fuentes

Una vez acotado nuestro ámbito de estudio, se ha procedido a realizar una verificación tanto de las distintas fuentes primarias como de la historiografía precedente,

con el objeto de analizar aspectos técnicos, estéticos, políticos y sociales vinculados al origen y materialización de la estación de Canfranc.

Las fuentes para analizar una monografía tan interdisciplinar como la que nos ocupa, forzosamente han de ser variadas. Inicialmente nos basamos en el trabajo de campo sobre el propio monumento. Desde 2013, el Edificio de Servicio se abrió al público con un régimen de visitas guiadas, pero el conjunto de la estación ha sido y es accesible a pie llano desde la localidad de Canfranc-Estación y desde la ladera este del valle, surcada por agradables caminos para paseantes, pues el recinto no ha estado cercado hasta bien entradas las obras de rehabilitación.

Por otra parte, no podemos olvidar otro tipo de fuentes como son los testimonios directos de muchas personas relacionadas, ya no con la génesis de la estación por cuestiones obvias, pero sí con su discurrir en la segunda mitad del siglo XX. Estas experiencias transmitidas son especialmente relevantes para el estudio de la época más reciente, para comprender la magnitud y el significado, incluso social del monumento, y para atender y entender las expectativas sociales, económicas y políticas de la estación en los años venideros.

3.1.1. Fuentes primarias

Este tipo de fuentes nos han servido para abordar principalmente los objetivos comprendidos en el apartado nº 2, dedicado a la «Revisión del conjunto de la actual estación respecto al proyecto original para ayudar al discernimiento sobre qué aspectos son legal y éticamente preservables», y en el nº 4 para «Investigar y aclarar algunas cuestiones confusas o insuficientemente tratadas, sobre los profesionales que intervinieron en el proyecto general».

Estos puntos implicaban un conocimiento exhaustivo del monumento y toda la documentación generada en el momento del diseño y construcción para resolver muchas lagunas.

3.1.1.1. El propio monumento y su entorno

Teniendo presente, en todo momento, que el propio monumento y su entorno son siempre la fuente esencial y primera que debe investigarse, el complejo ferroviario de Canfranc presenta una característica especial que lo convierte en un caso excepcional, pues ha permanecido prácticamente congelado en el tiempo, manteniendo su aspecto prístino durante muchas décadas. Paradójicamente su escaso uso supuso que la mayoría de instalaciones y dependencias permanecieran inalteradas hasta bien entrado el siglo XXI, convirtiéndose en un documento histórico en sí mismo. Por otra parte, como ya se ha expresado, la disponibilidad de ingreso al Edificio de Servicio ha sido absoluta, al contar con el permiso y colaboración de la propietaria, SVA y el Ayuntamiento de Canfranc, exceptuando el ala norte del inmueble, al haber desaparecido la escalera que da acceso a hasta las plantas superiores de esa zona.



Fig. 3. Restos de la decoración en escayola del Edificio de Servicio localizados en el pabellón de paquetes postales en 2013. Foto del autor.

3.1.1.2. Proyectos previos y documentación técnica

Para analizar la documentación más técnica hemos de acudir a distintos archivos; el que más documentos específicos para nuestro ámbito custodia es el Archivo General de la Administración del Estado (AGA) en Alcalá de Henares, donde hemos realizado diversas visitas de trabajo. Sus descomunales fondos no están digitalizados y, desde luego, no están organizados temáticamente como hubiésemos necesitado para abordar esta investigación. Los dos principales inconvenientes que hemos encontrado han sido: la reorganización de signaturas en lo concerniente a Canfranc, lo que supuso no poder localizar directamente los documentos consultados y referidos en la bibliografía previa y, en segundo lugar, la dispersión de la información relativa a la estación en infinidad de cajas donde iban apareciendo los escritos, mezclados entre otros muchos de temática diversa y sin relación alguna.

Otro recurso para la obtención de datos inéditos en este trabajo ha sido el Archivo General del Ministerio de Fomento, en Madrid, donde se guardan celosamente todos los expedientes de los ingenieros egresados de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (ETSI CCP), desde su fundación hasta 1940;⁷ puesto que, tras su titulación oficial, pasaban a formar parte del respectivo cuerpo de ingenieros del Estado.

3.1.1.3. Legislación

Todo el soporte legal y normativo que generó la propuesta de la línea ferroviaria y también su materialización, aparece perfectamente reflejado en el medio de comunicación gubernamental y de la Administración del Estado en ese momento, la *Gaceta de Madrid (GM)*. Abundando en este tipo de documentación técnica, la condición de funcionarios, de la mayoría de los protagonistas del proyecto, permite seguir su devenir a través de las disposiciones oficiales sobre su trayectoria profesional.

⁷ A partir de esa fecha, los expedientes de los ingenieros titulados se conservan en la Escuela Superior de Ingenieros de Madrid.

La consulta de esta fuente es relativamente sencilla porque se encuentra completamente digitalizada y es de libre acceso. También el conocimiento de la normativa aplicable es interesante para entender el desarrollo orgánico de los cuerpos de funcionarios del Estado que intervinieron en la construcción.

3.1.1.4. Documentación gráfica y cinematográfica

Canfranc y Los Arañones, como lugares pintorescos, han sido fuente de inspiración para numerosos fotógrafos. Si a esto unimos la trascendencia del enclave como centro de comunicaciones y la espectacularidad del conjunto de la estación, se comprende el copioso *corpus* gráfico relativo a nuestro tema de investigación que se encuentra disponible, incluso en Internet. En este sentido ha sido interesante la consulta del archivo fotográfico de la Fototeca Provincial de Huesca,⁸ que custodia fondos y colecciones propias, cedidos o donados por particulares, entidades públicas o privadas, así como documentos generados por la propia institución.

Otros fondos fotográficos son los de profesionales y aficionados, que conforman numerosas colecciones particulares, en muchas ocasiones en manos de descendientes de los protagonistas; de algunas de ellas hemos podido consultar, recuperar y aportar a nuestro trabajo un buen número de imágenes inéditas sobre Canfranc que, sin duda, incrementan el conocimiento sobre la estación.

Además, en el antiguo cuartel Palafox, sede de la Filmoteca de Zaragoza, se localiza una grabación del cineasta Antonio Tramullas realizada en 1926, donde puede verse el túnel de Somport y algunas zonas exteriores de la estación en el preciso momento de su construcción y, aunque no resultaron relevantes en la investigación, son de indudable curiosidad. Por otro lado, reseñamos una fuente documental interesante para el conocimiento del trazado, nos referimos concretamente a la filmación del documental televisivo en el formato *slow motion*

⁸ Especialmente importantes, en lo referente a nuestra investigación, son los fondos de la Fototeca de la Diputación Provincial de Huesca, que albergan imágenes pertenecientes a las colecciones de los fotógrafos oscenses Ildelfonso San Agustín Mur y Ricardo Compairé Escartín, generadas coetáneamente a la construcción de la estación.

de la cadena Aragón TV, *El Viaje*, donde a lo largo de casi cuatro horas de duración se muestra el recorrido íntegro y en tiempo real del «canfranero», desde el punto de vista del maquinista, entre la estación de Zaragoza-Delicias hasta Canfranc. También fue destacable el hallazgo de la película perdida sobre la inauguración de la estación en el archivo de British Pathé de Londres, aunque como en el caso de Tramullas, no aportó novedades relevantes para el estudio histórico-artístico salvo la curiosidad cinematográfica.

3.1.1.5. Prensa y revistas especializadas de la época

Hemos considerado imprescindible revisar las cabeceras de la prensa de la época, desde mediados del siglo XIX hasta la actualidad, para conocer cómo se desarrolló y percibió el proyecto del Canfranc en Aragón y también a nivel nacional y poder contextualizar así mejor nuestro trabajo. Para ello se han consultado de forma digital los fondos de distintas instituciones y hemerotecas. Donde más documentación hemos podido compilar ha sido en la Biblioteca Nacional de España, a través de su Hemeroteca Digital. También ha sido fructífera la consulta de la Biblioteca Virtual de la Prensa Escrita, gestionada por la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria del Ministerio de Cultura y Deporte. Para el caso francés se ha investigado en el portal de búsqueda *Gallica*, de la *Bibliothèque Nationale de France*. En estos casos citados, podemos encontrar, entre sus fondos, algunas publicaciones periódicas que no se encuentran activas, pero que resultan de gran interés. Los documentos son de acceso gratuito con la posibilidad de descarga de los archivos con las salvedades legales oportunas. Además, debemos ponderar la estupenda calidad de digitalización del portal *Gallica*, lo que se agradece para la correcta lectura de textos. Para las revistas o diarios que tienen continuidad en la actualidad, se han recuperado artículos y crónicas interesantes en la Hemeroteca del *Diario del Alto Aragón*⁹ y en la de *El Pirineo Aragonés*, el periódico más antiguo de Aragón, publicado desde 1882 y con sede en Jaca.

⁹ Este periódico ha tenido varias denominaciones en diferentes épocas; en su nacimiento *El Diario de Huesca*, desde 1876 a diciembre de 1936, o *La Nueva España*, entre enero de 1937 y 1985. Todas ellas son accesibles desde su hemeroteca digital.

3.1.2. Fuentes secundarias

En este apartado se han analizado los documentos que contienen información reelaborada sobre el Canfranc. Englobamos en él los testimonios personales, biografías de los intervinientes, trabajos científicos alusivos como tesis doctorales o publicaciones y artículos divulgativos. En este sentido es preciso aludir a la Biblioteca del Instituto de Estudios Altoaragoneses, que cuenta con casi todas las publicaciones referidas a nuestro tema de trabajo y también la única tesis doctoral sobre el Canfranc realizada hasta la fecha, antes mencionada, y que tendremos tiempo de analizar oportunamente.

3.1.2.1. Fuentes orales

Tratándose de un monumento tan especial y con tantas experiencias vividas en su interior, es natural que estas fuentes sean de la mayor trascendencia y, aunque no podemos contar con las más antiguas, sí se pueden obtener todavía datos y anécdotas de muchas personas que trabajaron o tuvieron relación con el recinto durante décadas, hasta el cierre del tráfico. También, es interesante la información sobre las gestiones e historiografía del «canfranquismo», como podemos llamar a la pasión por el espíritu de la reapertura, y que ha tenido su núcleo, desde hace más de ciento cincuenta años, en la comarca de la Jacetania a la que pertenece. Entre estas personas que nos han transmitido su experiencia, podemos citar a los jefes de estación Jaime Larruga y Luis Fraga, o a Julio Maza, natural de Canfranc, quien nació y vivió su niñez entre sus raíles y paredes.

3.1.2.2. Documentación sobre biografías

Hemos hablado anteriormente de la localización de los expedientes de los ingenieros participantes. Sin embargo, una parte muy importante de los protagonistas eran políticos, por lo que para realizar su semblanza ha sido necesario recurrir a los archivos y páginas web de las Cortes, Congreso de los Diputados y Senado, donde existe un buscador de congresistas y senadores

históricos ordenados alfabéticamente que incluye una pequeña biografía y extracto de su contribución en las diferentes legislaturas.

3.1.2.3. Fuentes literarias

Las fuentes literarias utilizadas, entendidas como la relación de textos más o menos coetáneos a la génesis y vida de la estación, a partir de los cuales podemos extraer datos de primera mano para su estudio, es vastísima. Encontramos numerosas referencias y artículos en la prensa, revistas, etc. Por tanto, hemos reservado para el Estado de la cuestión los estudios monográficos y demás literatura generada con posterioridad al momento del cierre de la línea en 1970.

3.2. Metodología

3.2.1. Fases del trabajo

3.2.1.1. Planteamiento de hipótesis y objetivos

Durante las visitas previas al comienzo de la intervención de la ESCYRA, en la reconstrucción de la decoración mural del vestíbulo del Edificio de Servicio, en el otoño de 2013, tuvimos la oportunidad de recorrer dicha obra, acompañados y asistidos por facultativos de SVA, confirmando el déficit de información y la desaparición de la mayoría de elementos decorativos y funcionales del espacio, así como la ausencia de datos concretos sobre la construcción y vicisitudes de la estación. Esa necesidad de ampliar su conocimiento, imprescindible para la labor rehabilitadora en la primera fase, se convirtió en germen y guía para establecer el planteamiento y objetivos generales y específicos, además del acotamiento temporal y geográfico de nuestro trabajo expuestos en los objetivos.

3.2.1.2. Consulta de fuentes bibliográficas y documentales

Toda investigación académica tiene una importante parte de búsqueda y análisis de fuentes bibliográficas. En el caso que nos ocupa, este registro parte de una base

documental confeccionada, como ya se ha mencionado, en el contexto de la intervención de la ESCYRA en el vestíbulo del Edificio de Servicio. Se contempló también en esta fase la labor sobre el terreno visitando todas las dependencias anexas, algunas de ellas de muy difícil acceso. En ese trabajo de campo se pudieron localizar numerosos restos de madera correspondientes a carpintería y muebles, secciones de barandilla de diversa procedencia, una lámpara deteriorada correspondiente al vestíbulo y fragmentos de diversos elementos decorativos originales en escayola, provenientes de la zona del vestíbulo del hotel que se situaba en el ala sur y del techo del restaurante también de la zona sur. Todos estos vestigios, que yacían esparcidos en completo desorden por los suelos de la planta baja, fueron fotografiados y triados para su catalogación y recolocación cuando fuese posible, quedando el resto almacenados en el ala sur del Edificio de Servicio hasta, al menos, el verano de 2017 en que ya no fue posible el acceso a todas las dependencias, al haber finalizado el trabajo directo de la ESCYRA en la estación.

También se procedió a la obtención de imágenes generales y de detalle del conjunto de la estación, para obtener el máximo de documentación sobre el terreno, y proceder a una revisión completa, sobre todo, ante la perspectiva de la intervención impulsada por parte del Gobierno de Aragón, que en ese momento estaba sobre la mesa. La pesquisa bibliográfica y documental incluyó la consulta física o virtual de los siguientes archivos:

- Archivo Histórico Provincial de Zaragoza (AHPZ)
- Archivo Ayuntamiento de Huesca (AAH)
- Archivo General del Ministerio de Fomento (ACMF)
- Archivo General de la Administración del Estado (AGA)
- Archivo de la Diputación Provincial de Zaragoza (ADPZ)
- Fondos digitalizados de la Biblioteca Nacional de España (BNE)
- Archivo digital del Senado de España

- Archivo digital del Congreso de Diputados de España
- Fototeca de Huesca (DPH)
- Archivo Histórico Provincial de Huesca (AHPH)
- Archivo de la Confederación Hidrográfica del Ebro (ACHE)
- Fondos digitalizados de la Biblioteca Nacional de Francia, Portal *Gallica* (BNF)
- Filmoteca Española

3.2.2. Estructura del trabajo

La estructura de nuestro trabajo pretende ordenarse de modo temático, dividido en diversos ámbitos y disciplinas, como también lo es el conjunto de la estación, que para su construcción requirió del concurso de muchas ciencias y profesionales y cuya labor es necesario analizar. Pero el estudio también se aborda de forma diacrónica, pues los temas se han estructurado —siempre que ha sido posible— a medida que la obra se iba ejecutando. En cada faceta hemos intentado ir de lo más antiguo y significativo a lo más actual, buscando modelos y referentes previos y posteriores.

Se ha escogido esta forma de trabajo porque cada uno de los aspectos valorados tiene entidad y enjundia autónoma, aunque al abordarlos en su conjunto, éstos se van sucediendo con una lógica temporal, que pretende explicar primeramente el contexto para después agotar cada uno de los contenidos. En cuanto a la estructura material de la tesis, se ha considerado la siguiente distribución de capítulos:

I. «Introducción»: que incluye, como apartados esenciales, los objetivos y el estado de la cuestión, donde aparecen todas las aportaciones bibliográficas importantes que se han localizado sobre la estación, así como los objetivos generales y específicos, que han sido la brújula que ha ido guiando el desarrollo del trabajo diario.

II. «Revolución Industrial: progreso y ferrocarril». En este capítulo se contextualiza el establecimiento del ferrocarril en España y Aragón y concretamente la línea que dio vida a la estación, así como los factores políticos y sociales que contribuyeron a su implantación y desarrollo. Por otra parte, se incide en la singularidad del proyecto al ser asumido como propio por el Estado y poner a disposición del mismo los cuerpos de ingenieros a él afectos. Esto ha supuesto una justificación más que suficiente para analizar la formación de estos profesionales, su estructura corporativa y su competencia en la construcción de estaciones ferroviarias junto a la de los arquitectos.

III. «Arquitectura e ingeniería en el siglo XIX». En el capítulo se analizan las novedades arquitectónicas e ingenieriles surgidas a raíz de la segunda Revolución Industrial en el siglo XIX, en cuanto a los materiales de construcción, tecnologías edificatorias y tipologías de edificios. También se han estudiado los estilos arquitectónicos definitorios del periodo y su relevancia en el proyecto de la estación.

IV. «Historia de un proyecto: anhelo y realidad». El siguiente apartado sirve para desglosar el proyecto de línea desde su planteamiento inicial hasta la inauguración, destacando a los personajes más influyentes en el devenir del Canfranc, así como las infraestructuras más interesantes en cada una de las etapas señaladas, para dar respuesta a los objetivos planteados.

V. En este apartado «Ingenieros y comisiones técnicas del Canfranc» analizamos la estructura del principal cuerpo de ingenieros que participó en la ejecución de la línea y estación, los de Caminos, Canales y Puertos y la naturaleza, actividad y adscripción de las diversas comisiones técnicas y políticas encargadas de su gestión. También en esta sección se rescatan las biografías de los ingenieros del Estado más determinantes en la estación de Canfranc, habiendo conseguido aportar o ampliar la semblanza y logros de once facultativos, algunos de ellos apenas referenciados en trabajos anteriores e incluso omitidos, y cuya contribución fue importante para el proyecto.

VI. En el epígrafe «La transformación del valle», se describen los cambios físicos en la zona denominada Los Arañones, en el valle del río Aragón, previos y posteriores a la construcción de la estación, con las obras de fortificación y forestación, la realización del túnel y explanada ferroviaria.

VII. Con el nombre «Las estaciones de ferrocarril», en el capítulo se analizan de forma general los antecedentes y tipologías de estas complejas infraestructuras destinadas al ferrocarril, en diversas regiones y países, desde las diferentes disciplinas que las han abordado. Este estudio comienza con sus primeros ejemplos, la consolidación de los modelos en el siglo XIX y su evolución en el XX.

VIII. «La estación de Canfranc». Con la base del apartado anterior podemos examinar la morfología del conjunto ferroviario, detallando los distintos grupos de inmuebles y estructuras dedicadas a servicios y accesos. También se hace hincapié en la construcción principal, el Edificio de Servicio, sobre el que se analiza el estilo arquitectónico, se trazan sus fases constructivas y se define su función y distribución interior según los proyectos sucesivos.

IX. En el «Edificio de Servicio: decoración y simbolismo», pasamos a estudiar los aspectos artísticos y alegóricos de la ornamentación mural del interior del vestíbulo haciendo énfasis en su simbolismo, como zona más representativa del monumento.

X. En el capítulo «La estación: des la inauguración al cierre». se relata la historia y avatares de la línea y estación hasta la clausura del tráfico internacional, abordando la inauguración, el comienzo de la actividad ferroviaria, su «época dorada», las historias de espías y, por último, los factores que abocaron al cese de su función industrial, convirtiendo la estación en un icono de la arquitectura abandonada.

XI. «El poblado de Los Arañones y su devenir histórico». En el siguiente capítulo se examina el urbanismo alrededor de la estación, con las primeras

edificaciones y la evolución del denominado poblado de Los Arañones. Después pasamos a estudiar las infraestructuras que fueron surgiendo para proporcionarle mejor habitabilidad y, por último, su conversión en la nueva pedanía de Canfranc-Estación y traslado de la mayoría de servicios desde el antiguo Canfranc-Pueblo.

XII. «Proyectos de recuperación tras el cierre». El siguiente apartado se dedica al análisis de los proyectos de revitalización de la estación a partir de 1970 hasta la época más reciente incluyendo las propuestas de este siglo.

XIII. En «Conclusiones» se hace una recapitulación de los objetivos de investigación planteados previamente, recopilando los resultados parciales que nos ayudan a definir los finales.

XIV. Por último, en «Abreviaturas, Bibliografía y Webgrafía» se detallan las fórmulas abreviadas utilizadas a lo largo del texto, elaborándose un compendio de las referencias bibliográficas empleadas en la investigación.

XV. Finalmente, en el apartado de anexos se incluyen 20 documentos que hemos considerado esenciales para ilustrar los asuntos abordados.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

4. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Las noticias bibliográficas dedicadas al ferrocarril de Canfranc, en sentido general, nacen evidentemente a la vez que el propio proyecto. La importancia que generó la estación, a lo largo de más de un siglo de existencia, ha aportado abundante documentación en la prensa local y nacional, revistas especializadas, trabajos monográficos, compendios e, incluso, una tesis doctoral como ya hemos mencionado. Pero, además, el tema tiene tanto atractivo que ha trascendido de la faceta técnica, histórica o científica para dar el salto a la literatura o, incluso, a la realización audiovisual. A pesar de la profusión de bibliografía descrita, la trascendencia de la misma es muy heterogénea, pues encontramos numerosísimas referencias o crónicas en publicaciones periódicas, que se limitan a reproducir noticias de agencia o a repetir datos ya conocidos previamente, provenientes de otros artículos, en revistas especializadas u obras monográficas originales, estas sí, de verdadera relevancia. Por eso, y aún valorando la bondad y calidad de los autores, así como el placer de leer todas las obras dedicadas de un modo u otro a Canfranc, vamos a centrarnos en el triaje y análisis de las publicaciones que aportan novedades o visiones del tema, que resulten verdaderamente significativas para nuestro trabajo.

Comenzando por el nacimiento e implantación del sistema ferroviario en España, desde el siglo XIX hasta la actualidad, podemos decir que ha sido muy bien estudiado.¹⁰ Prueba de que los ferrocarriles son un asunto historiográfico con mucha aceptación son las numerosas asociaciones dedicadas a su recuperación y defensa. Sería muy prolijo analizar toda esta información, que en muchos casos aborda la estación de Canfranc de modo

¹⁰ Aunque podemos seguir, a través de artículos en revistas especializadas como la *Revista de Obras Públicas*, casi «en directo» la evolución de los ferrocarriles en España desde su origen, las primeras obras monográficas sobre este género a nivel nacional comienzan en los años cuarenta del siglo XX, con el libro *Origen de los ferrocarriles españoles: comienzo de su historia 1829 - 1855*, de 1943, del ingeniero de Caminos Francisco Wais San Martín. A esta obra siguieron otras muchas hasta la actualidad, como *Los primeros ferrocarriles españoles*, de Francisco Rodríguez Lázaro, en 2000, hasta configurar un extensísimo subgénero con mucha aceptación. Especialmente significativa es la actividad editora de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles que se ha ocupado de numerosos trabajos sobre la disciplina. La Fundación, además, apoya la investigación, a través de dos iniciativas; por un lado sosteniendo cuatro grupos especializados de trabajo que participan en este tipo de proyectos españoles y europeos redactando estudios y documentación dentro del ámbito de sus materias y, por otro, la Fundación, a través de la secretaría de la Plataforma Tecnológica Ferroviaria Española (PTFE) y la Unidad de Innovación Internacional (UII), pretende contribuir a que las empresas españolas puedan tener presencia en foros y proyectos europeos. <http://www.investigacion-ffe.es/>.

genérico, englobando el Canfranc dentro de los planes o estudios generales sobre la comunicación ferroviaria española. Dentro de esta categoría, sin embargo, sí hemos querido reseñar algunas obras que se ocupaban concretamente de los ferrocarriles transpirenaicos y, por tanto, suponían una aportación significativa para nuestra tesis.

El primer trabajo específico sobre los ferrocarriles en Aragón es el de Francisco Wais San Martín¹¹ *Origen y desarrollo de los ferrocarriles aragoneses*, de 1956. Pero el primer estudio que aborda concretamente el Canfranc, aunque incluye también la estrategia general de comunicación ferroviaria hispano-francesa, es el del erudito Santiago Parra de Más titulado: *El ferrocarril de Canfranc y los transpirenaicos*,¹² escrito en 1988. En él se analiza muy en profundidad todos los aspectos del nacimiento de la línea, desde las arduas negociaciones entre España y Francia para la materialización del proyecto, con todas las opciones de paso que se valoraron y las vicisitudes en su construcción. Es muy interesante y novedoso, en ese momento, el estudio de las compañías ferroviarias concesionarias, su accionariado y capital y el juego de intereses comerciales y políticos que influyeron en el trazado y ejecución, abarcando el espacio temporal entre la petición de la línea al Gobierno de la Nación hasta las reivindicaciones por la reapertura de 1988, coincidiendo con el centenario de inicio de las obras y el 60 aniversario de la inauguración. El texto fue extractado y actualizado por su mismo autor, en un interesante artículo del año 2000 titulado: «El ferrocarril del Canfranc», en *Revista de Economía Aragonesa*.

Ya dedicado en exclusiva al ferrocarril de Canfranc podemos considerar como un estudio muy apreciable el de la periodista María Rosario de Parada, quien en 1991 escribió: *Ferro-carril a Francia por Canfranc una esperanza con futuro*.¹³ Una obra de marcado carácter reivindicativo, en cuyo último capítulo aporta muchos argumentos,

¹¹ WAIS SAN MARTÍN, Francisco, «Origen y desarrollo de los ferrocarriles aragoneses», en *Zaragoza, III*, Institución Fernando el Católico, Zaragoza (IFC), 1956, pp. 85 - 112.

¹² PARRA DE MÁS, Santiago, *El ferrocarril de Canfranc y los transpirenaicos*, Madrid, Aldaba Ediciones, 1988. Con base en esta obra, el mismo autor escribió dos trabajos en 2000: *Los ferrocarriles en Aragón*, en la Colección CAI 100 y, «El ferrocarril del Canfranc», en *Revista de Economía Aragonesa*, nº 13, Ibercaja. En estas publicaciones extiende su investigación a toda la red ferroviaria aragonesa y además contextualiza el ambiente y condicionantes en que surgió el ferrocarril en España incluyendo las novedades ferroviarias de fin de siglo XX, como la llegada del AVE, o las posibilidades de reapertura en ese momento.

¹³ DE PARADA, M^a Rosario, *Ferro-carril a Francia por Canfranc una esperanza con futuro*., Zaragoza, Asociación de la prensa, 1991, Colección La pluma independiente nº 2.

incluso económicos en pro de la reapertura de la línea. Recoge también en un apéndice cronológico la historia del Canfranc hasta 1970.

El trabajo más concienzudo sobre los ferrocarriles transpirenaicos es el de la geógrafa Esther Vidal i Raich, *Fronteras y ferrocarriles: Génesis, toma de decisión y construcción de los carriles transpirenaicos (1844-1929)*,¹⁴ publicado en 1999, como extracto de su tesis doctoral defendida cinco años antes en la Universidad de Lleida. En el libro se investigan los factores geopolíticos y estratégicos en el desarrollo de los ferrocarriles internacionales hispano-franceses a través de los Pirineos, aportando numerosos datos económicos, que demuestran el importante peso político en la toma de decisiones sobre su implantación y no el rendimiento o rentabilidad previstos. Se trata de una lectura imprescindible puesto que ayuda a entender muchos aspectos de la situación actual de incertidumbre sobre la reapertura del Canfranc.

El siguiente hito en el estudio que nos ocupa, y primera obra que aborda en profundidad cuestiones relacionadas con la estación como edificio singular, corrió a cargo del arquitecto Ezequiel Usón Guardiola con *La Estación Internacional de Canfranc*.¹⁵ El libro es bastante completo pues también tiene una parte de introducción histórica al asunto. Su publicación transcribe muy directamente su tesis doctoral leída en la Universidad Politécnica de Cataluña en 1997. Es de destacar la recopilación de abundante material gráfico de la estación y el túnel, obtenido del Archivo General de la Administración del Estado en Alcalá de Henares, donde se encuentra gran parte de la documentación de los proyectos originales. Interesante también es la contextualización arquitectónica del Edificio de Servicio de la estación en relación con las tipologías ferroviarias y el estudio estilístico del mismo. También aporta novedades explicando el sistema constructivo con el que fue realizada, que suponía la utilización del hormigón armado y el hierro como postrer

¹⁴ VIDAL i RAICH, Esther, *Fronteras y ferrocarriles: Génesis, toma de decisión y construcción de los carriles transpirenaicos (1844 - 1929)*, Lleida, Universitat, Departament d'Història, 1999.

¹⁵ USÓN GUARDIOLA, Ezequiel, *La Estación Internacional de Canfranc*, Barcelona, Ambit, 2004. Lo más interesante sin duda es el primer capítulo dedicado a la estación, donde aporta bastantes documentos inéditos hasta ese momento, así como planos y alzados generados por el propio autor. El libro está basado en su tesis doctoral leída en Barcelona, el primero de enero de 1998, en la Universidad Politécnica de Cataluña, con la calificación de «cum laude», titulada *La Estación Internacional de Canfranc como monumento de la era industrial*. Archivo Instituto de Estudios Altoaragoneses (IEA), (Sig.: TESIS-USO).

ejemplo de la ingeniería en la era de la Revolución Industrial. Por último, queremos ponderar el interesante resumen cronológico con los hitos en la ejecución de la línea y estación que aparecen en la obra. La antedicha tesis es un alarde de conocimientos técnicos e ingenieriles sobre los cálculos de resistencias, materiales utilizados por los ingenieros encargados, no solo del Proyecto del Edificio de Servicio sino de puentes, túneles y tramos ferroviarios. Precisamente, este despliegue de datos novedosos abre un gran número de incógnitas sobre los detalles que merecen ser ampliados, para culminar el entendimiento del Proyecto de estación en su más amplio sentido.

Por otro lado, el periodista del *Heraldo de Aragón*, Ramón J. Campo Fraile ha analizado la historia de la estación durante la Segunda Guerra Mundial y su importancia estratégica en la contienda y posguerra.¹⁶ Su primera publicación: *El oro de Canfranc* data de 2002 y cuenta cómo pasaron la frontera en la década de los cuarenta del siglo XX, al menos 80 toneladas de oro robado a los judíos, a cambio del wolframio que necesitaba Hitler para la fabricación de armas. En relación con este mismo asunto, en 2005 el francés Jonathan Díaz, descubridor de los documentos que demostraban el tránsito del oro nazi por Canfranc, quiso explicar su versión de los hechos, en primera persona, publicando el libro: *Los papeles de la vergüenza Canfranc 1942 - 43*.¹⁷

Campo revisó y reeditó su obra con nuevas aportaciones en varias ocasiones; la primera en 2006 con el título *La Estación espía* y, posteriormente, *Canfranc: el oro y los nazis*, en 2012. Se trata de un trabajo continuado de investigación que ha conseguido poner de manifiesto la importancia estratégica de la línea y cómo fue lugar de paso para numerosos exiliados de toda Europa, a la vez que núcleo de una red de espionaje dirigida por el jefe de la aduana francesa Albert Le Lay. Finalmente, la red fue desarticulada en 1943. Todos sus libros están repletos de anécdotas y aportaciones de numerosos

¹⁶ La obra de Campo Fraile comenzó con el hallazgo fortuito por parte de Jonathan Díaz, un conductor de autobús francés, de documentación abandonada en la propia estación, relativa al intercambio de oro por wolframio que realizaron los nazis a través de Canfranc. De la gestión de esta información surgió su primer libro en 2003, a los que siguieron versiones actualizadas con ligeras modificaciones del título: *La estación espía; las claves de la derrota de los nazis en los Pirineos*, en 2006 Barcelona, ed, Península, y *Canfranc el oro y los nazis*, en 2012 y, finalmente, *Canfranc el oro y los nazis: tres siglos de historia*, de 2015, con reedición actualizada en 2016. Zaragoza, ed, Mira.

¹⁷ DÍAZ, Jonathan, *Los papeles de la vergüenza. Canfranc 1942 - 43*, Zaragoza, Ayuntamiento de Canfranc, 2005.

protagonistas directos de los hechos, combinando el ensayo con el argumento de una novela de espionaje.

Víctor López Morales, alcalde de Canfranc entre 1995 y 2003, publicó en 2004 un pequeño libro muy personal, *A trancas y barrancas con el Canfranero*,¹⁸ donde relata sus recuerdos de la estación desde los seis o siete años y cómo estas vivencias le sirvieron de motivación para la asunción y desempeño del cargo, con el claro objetivo de luchar por la reapertura de la línea.

Una obra más multidisciplinar es *Canfranc el Mito*, de 2005. Se trata de un voluminoso y cuidado trabajo colectivo que aborda la historia del ferrocarril internacional pirenaico desde su gestación en 1853, hasta la rotura en el lado francés del puente de L'Estanguet en 1970, suceso que provocó el cierre del tráfico internacional. El libro recopila los textos de casi treinta autores, además de reproducir más de seiscientas fotografías históricas, muchas de ellas olvidadas hasta el momento de la edición. La publicación está compuesta de cuatro voluminosos capítulos dedicados cada uno a distintas visiones del Canfranc. En el primer capítulo, obra de Santiago Parra de Más, se aborda todo lo relativo a la idea original del proyecto, su gestación y construcción en la vertiente española. Bernard Barrère, hispanista y miembro del Comité pour la Réouverture de la Ligne Oloron-Canfranc (CRELOC),¹⁹ junto a Jean Brenot, antiguo médico de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNFC), aportan en el segundo capítulo la visión de la línea desde el lado francés, aspecto poco estudiado todavía desde el «canfranquismo». El tercer capítulo está dedicado a las obras de ingeniería hidráulica y paisajística, necesarias para el aseguramiento del conjunto a edificar, y está redactado por el historiador y profesor de la Universidad de Zaragoza, Alberto Sabio Alcutén. En él se analiza la intervención realizada en montes, barrancos, cauces y torrentes, resaltando la importancia de lo que fue un modelo de adaptación del medio natural.

¹⁸ LÓPEZ MORALES, Víctor, *A trancas y barrancas con el Canfranero*, Jaca, Librería General, 2004.

¹⁹ CRELOC se fundó en 1986 en la región de Aquitania, con el propósito de la reapertura del Canfranc. En 1993, como *alter ego* española, nació en Zaragoza la Coordinadora para la reapertura del ferrocarril Canfranc - Olorón, CREFCO.

Finalmente, el arquitecto José Manuel Pérez Latorre habla en el último capítulo de la Estación Internacional como la brillante culminación de todo el proyecto. Su texto se basa en el conocimiento del Edificio de Servicio que adquirió durante la redacción del proyecto de rehabilitación del que fue responsable. Junto a ellos, el libro cuenta con colaboraciones tan señaladas como las de: José Antonio Labordeta, José Luis Ona, María Pilar Poblador o Eduardo Martínez de Pisón y otros que, en breves pinceladas, acercan la historia de la Línea Internacional de Canfranc y sus protagonistas hasta 1970.

En 2006 salieron a la luz, casualmente, dos obras completamente distintas a las anteriores, pues se trata de sendos libros fotográficos²⁰ realizados por Andrés Ferrer, *Relatos visuales*, y José Luis Fortuño y Patricia Hueso, *Canfranc. Perdida en el tiempo*. Ambos con sugerentes y personales imágenes de la estación, el segundo en blanco y negro, acompañados de textos que afirman la sensación nostálgica y decadente que se aprecia al visitar Canfranc.

Sobre la viabilidad de la reapertura de la línea se han realizado varios trabajos. El primero es la obra colectiva: *Posibilidades y viabilidad para la reapertura del Canfranc*²¹ de 2009, donde se establece, como conclusión, que la línea sería rentable con una inversión relativamente asumible de entre 300 y 500 millones de euros.²²

De ese mismo año es la publicación del geógrafo Suizo Jürg Suter titulada: *Valoración de una línea de ferrocarril internacional por el Pirineo central*,²³ colofón a sus trabajos académicos previos. Para Suter, el modelo de gestión de los trenes alpinos helvéticos puede ser extrapolado con garantías al Pirineo central, siempre que se acometiesen ciertas mejoras en la infraestructura y ordenación del sistema.

²⁰ FERRER, Andrés, *Relatos visuales*, Zaragoza, Rolde de estudios aragoneses, 2006. FORTUÑO, José Luis y HUESO, Patricia, *Canfranc. Perdida en el tiempo*, Huesca, ed. Fortuño-Hueso, 2006.

²¹ ALONSO-PERAITA, Gadea et al., *Posibilidades y viabilidad para la reapertura del Canfranc*, Zaragoza, CESA, 2009.

²² Esta horquilla, en su franja más alta, es la cifra que todavía se valora como coste posible de reapertura. El ingeniero francés Robert Claraco, en un informe de 2005, estimó que el coste aproximado de la reapertura del tramo Pau - Canfranc sería de unos 121 millones de euros. http://creloc.intermodalite.com/pdf_archives/arguments.pdf.

²³ SUTER, Jürg, *Valoración de una línea de ferrocarril internacional por el Pirineo central*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2009. Está basado en la tesina *Inwertsetzung einer internationalen Bahnlinie durch die zentralen Pyrenäen. Bedürfnis und Umsetzungsstudie für den Personen und Güterverkehr auf der Linie Zaragoza-Canfranc-Pau*, Berna, Universidad de Berna, 2007.

Entre el dos y el cinco de julio de 2012 se desarrolló en Canfranc un curso de verano de la Universidad de Zaragoza titulado *Repensar Canfranc. Taller de rehabilitación urbana y paisaje*,²⁴ dirigido por el Catedrático de Urbanismo en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza Javier Monclús. Un nutrido grupo de arquitectos y alumnos «repensaron» en Canfranc, aprovechando el caso real, sobre las posibilidades de rehabilitación de la estación desde el Urbanismo, con especial énfasis en la sostenibilidad de los proyectos, incluyendo el espacio ferroviario del núcleo de Canfranc-Estación y su entorno. El resultado del curso se materializó en siete propuestas de los asistentes para la reintegración de los espacios tras su uso ferroviario. Las distintas soluciones merecen ser valoradas e interpretadas en el ambiente de absoluta crisis inmobiliaria del momento, lo que las hizo alejarse de proyectos y presupuestos megalómanos anteriores, como algunos de los adoptados en el Concurso internacional de ideas convocado en 2001,²⁵ que será más adelante analizado.

El historiador y militar Fernando Martínez de Baños publicó en 2015 *Canfranc en la encrucijada*.²⁶ En el libro se analizan principalmente cuestiones relativas a la historia de la estación y su funcionamiento en la época de la Guerra Civil y la Segunda Guerra Mundial, con especial mención a la actividad y jurisdicción de las tropas alemanas en ella, apostillando o concretando algunos datos ofrecidos por otros autores como Ramón J. Campo en obras anteriores y aportando anécdotas relacionadas con la actividad de las fuerzas de seguridad y el Ejército en la zona.

De más reciente publicación es la obra del historiador Alfonso Marco Pérez, *Canfranc. Historia de un tren de leyenda*,²⁷ que relata de manera divulgativa la historia de los trenes que circularon por la línea, describiendo exhaustivamente las locomotoras de

²⁴ MONCLÚS, Javier, LÓPEZ-MESA, Belinda, DE LA CAL, Pablo *et alt.*, *Repensar Canfranc. Taller de rehabilitación urbana y paisaje*, Zaragoza, IFC, Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2012. El paisaje como modelo de gestión social, rehabilitación de edificios y espacios urbanos, conectividad ferroviaria, normativa protectora y legislación urbanística en Canfranc, gestión del agua y energía, urbanismo paisajístico, fueron los temas de estudio del curso.

²⁵ El Consorcio Canfranc 2000, convocó en 2001 un concurso internacional para la Ordenación del Entorno de la Estación Internacional de Canfranc. Los dos finalistas fueron el grupo del arquitecto japonés Arata Isozaki y el proyecto ganador del grupo MBM.

²⁶ MARTÍNEZ DE BAÑOS CARRILLO, Fernando, *Canfranc en la encrucijada*, Zaragoza, Delsan, 2015.

²⁷ MARCO PÉREZ, Alfonso, *Canfranc Historia de un tren de leyenda*, Zaragoza, Doce Robles, 2017.

cada época y su correspondiente material rodante. La obra ofrece algunos datos interesantes sobre la rentabilidad de la línea que, casi nunca ha llegado al umbral mínimo de viabilidad, salvo en un momento concreto y muy excepcional como la Segunda Guerra Mundial. El autor aporta argumentos que demuestran la falta de interés de Francia, desde el primer momento y más allá de las palabras, pues destinó a la línea material poco eficiente o muy anticuado y, aún siendo cierto que el trazado francés fue electrificado, lo que suponía una ventaja sobre el sistema de tracción de vapor del lado español, esto obedeció a una estricta necesidad funcional, pues el tramo Bedous-Canfranc es uno de los más «duros» de Europa por lo empinado de su recorrido. También se establece una recapitulación sobre los momentos históricos y políticos en que se ha intentado la reapertura de la línea tras el cierre del tráfico en 1970.

En el marco del Simposio Internacional *El Tiempo y el Arte, Reflexiones sobre el Gusto IV*, organizado por el grupo de investigación Vestigium de la Universidad de Zaragoza, celebrado en octubre de 2017, tuvimos la ocasión de contribuir con la comunicación *Memorias de una estación olvidada: esplendor y decadencia de la Estación internacional de Canfranc*.²⁸ En el trabajo se aportaban algunos datos novedosos, como los motivos por los que no pudo materializarse la decoración mural original, proyectada por el ingeniero Ramírez de Dampierre para el vestíbulo del Edificio de Servicio de la estación, o sobre la simbología de la decoración que definitivamente se realizó, y que tenía relación con la función del edificio, como avance de nuestra tesis doctoral.

También del año 2018 son dos trabajos que analizamos; el primero es el de los geógrafos franceses Pascal Desmichel y Frédéric Faucon: *Patrimoine extraordinaire du chemin de fer dans les Pyrénées: France-Espagne*.²⁹ Los autores presentan un estupendo panorama de la trayectoria histórica, a modo de guía de viaje, de las conexiones ferroviarias hispano-francesas con mapas e imágenes pintorescas de las diferentes líneas y sus edificaciones más relevantes. Desmichel es un gran conocedor del Canfranc y ya en

²⁸ MUSTIENES SÁNCHEZ, Ignacio, «Memorias de una estación olvidada: esplendor y decadencia de la Estación internacional de Canfranc», en Actas del Simposio Internacional *El tiempo y el arte, reflexiones sobre el gusto IV*, CASTÁN, Alberto, LOMBA, Concepción y POBLADOR, María Pilar (eds.), Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2018, pp. 567 - 576.

²⁹ DESMICHEL, Pascal y FAUCON, Frédéric, *Patrimoine extraordinaire du chemin de fer dans les Pyrénées: France-Espagne*, Chamalières, Christine Bonneton ed, 2018.

2008 había publicado un interesante artículo sobre la estación.³⁰ El segundo trabajo que analizamos de este año es la publicación de Fernando Martínez de Baños, *Objetivo Canfranc*,³¹ en la que aporta nuevos datos históricos sobre diversas cuestiones abordadas en su primera obra, así como información sobre la red de espías y las personas huidas por esta frontera y los movimientos de guerrilleros de la posguerra.

En 2019, con textos del estudioso y miembro de la Asociación Zaragozana de Amigos del Ferrocarril y Tranvías (AZAFT). Adrián Baquero Gotor, se publicó una pequeña e interesante guía de viaje titulada *El Canfranero*,³² donde se describen los paisajes, lugares, e hitos más significativos de un trayecto en tren desde Zaragoza hasta la estación de Canfranc.

Para cerrar este apartado solo podemos decir que la estación de Canfranc nunca ha dejado de generar noticias, especialmente desde la prensa local, así como artículos, textos de todo género incluyendo la narrativa. Nunca desde Aragón se dejó de soñar con su apertura y posterior reapertura, circunstancia que mantiene viva una memoria colectiva para la que esta tesis pretende aportar datos que redunden en su mayor conocimiento.

³⁰ Pascal Desmichel había estudiado previamente la estación en un artículo publicado en formato digital «La gare monumentale de Canfranc à l'épreuve des temps. Grandeur et décadence d'un patrimoine ferroviaire de la montagne aragonaise (Espagne)», *Cybergeo: European Journal of Geography*, <http://journals.openedition.org/cybergeo/18342>.

³¹ MARTÍNEZ DE BAÑOS, Fernando, *Operativo Canfranc*, Zaragoza, Delsan, 2018.

³² BAQUERO GOTOR, Adrián, *El Canfranero*, Zaragoza, Prames, 2019.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

5. AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, dar las gracias más sinceras a la doctora María Pilar Poblador, tutora, directora y guía de este trabajo y, sobre todo, sostén anímico cuando las dudas y el desánimo llamaban a la puerta. Sin duda, mi gran «pilar» de apoyo en estos años de dedicación.

Gracias a todos los autores que se nombran y a los que no, en este trabajo por la riqueza de sus palabras, de sus comentarios, análisis e investigaciones. Gracias a los editores por publicar, a los archivos y portales que han digitalizado sus contenidos y permitido acceder a muchos artículos, y así dejar que muchas reflexiones sean leídas.

Gracias a la Universidad de Zaragoza que sigue adelante formando e instruyendo talentos. Gracias a profesores, grupos de investigación, compañeros y colegas. Gracias al Departamento de Historia del Arte por sus facilidades durante este largo caminar.

Gracias también a todas las personas que me han aportado desinteresadamente sus conocimientos, testimonios o brindado un simple pero importante apoyo. Es seguro que me olvidaré de alguien, pero agradezco especialmente a dos personas entrañables; Andrés Rupérez, amigo y compañero de promoción en mi licenciatura de Historia del Arte, por su cariño y ánimo constante y a mi querido David Ibáñez, quien, desde Canfranc-Estación, ha estado presto a cualquier detalle, ahorrándome miles de kilómetros.

También a los descendientes de muchos de los artífices de la estación de Canfranc; como José Gascó Gómez de Membrillera, Ignacio Mola Caballero de Rodas, la familia Roselló, Moncho García Coca o Maica Aguarod por haber compartido con un desconocido momentos congelados en fotos y documentos muy personales dormidos en el alma.

A mi compañero en la ESCYRA, José Coarasa Barbey por haberme permitido acceder y compartir su archivo particular que, poco a poco, se está convirtiendo en uno de los más interesantes en fotografía y material fotográfico de la provincia de Huesca.

A Ana Toyas y Chabi Garú, por aportar interesante material gráfico obtenido poco tiempo antes de la intervención iniciada en 2006, a raíz de la cual cambió la fisonomía externa e interna del Edificio de Servicio. A Manuel Alonso Robisco por haber cedido desinteresadamente para este trabajo varias imágenes inéditas de su extraordinaria colección particular de fotografía <http://photoblog.alonsorobisco.es/>. A Juan Alfonso Miranda, administrador de la página web desaparecida www.Abanonat.Org dedicada a inmortalizar lugares abandonados y al fotógrafo colaborador de la misma, Alfonso Martín Carrera, por compartir material fotográfico que resultó vital para aclarar morfológicamente detalles de la decoración original del vestíbulo, que habían desaparecido en 2013 y sirvieron para reconstruir varios elementos decorativos.

También a Georges García, por muchos años guía de la estación, gran conocedor de la reciente historia de Canfranc y que ha sido un gran apoyo a la hora de localizar personas que tuviesen relación con la construcción y vida de la estación. Y a Ramón J. Campo Fraile, periodista del *Heraldo de Aragón*, por su entusiasmo por Canfranc materializado en libros y artículos que son inspiración para muchos, yo entre ellos.

Del mismo modo, agradecer la ayuda de las personas eruditas y estudiosas de la ingeniería y el ferrocarril como Alfonso Marco, escritor e historiador nacido en Canfranc. Y al ingeniero Javier Sanz Balduz. A Jaime Larruga y Luis Fraga, antiguo y actual jefe de circulación en el Canfranc, por compartir anécdotas de las vicisitudes de la estación.

A Suelo y Vivienda de Aragón (SVA), a sus gerentes Jesús Andreu y Manuel Tesa por sus facilidades y confianza depositada en mi persona y en la ESCYRA en todo momento y a sus facultativos, especialmente Samuel Díez y a la arquitecta Marta Melón por su sabiduría y auxilio en su disciplina.

Por último, recordar a dos personas ya citadas que, triste y prematuramente nos han dejado durante el desarrollo de esta tesis. Samuel Díez, director comercial de SVA, sin cuyo apoyo no hubiese sido posible realizar este trabajo y Luis Granell, geógrafo y miembro de CREFCO y uno de los mayores eruditos sobre el Canfranc, a quien tuvimos que recurrir en busca de ilustradas reflexiones desde su experiencia en la defensa del ferrocarril pirenaico. Hasta siempre.



II

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: PROGRESO Y FERROCARRIL

Página anterior. Placa de bronce que se elaboró en Francia para conmemorar la inauguración de la Estación Internacional de Canfranc. La pieza fue realizada por el escultor Firmin Michelet. Imagen extraída de <https://www.saivenumismatique.com/resultats.asp?recltx=michelet>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

II. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: PROGRESO Y FERROCARRIL

La fuerza del vapor estuvo absolutamente ligada a la primera Revolución Industrial. La caldera diseñada por James Watt logró mecanizar todas las fases del trabajo, reduciendo los tiempos de producción en las manufacturas. Esto supuso el mayor desarrollo económico y social en toda la historia occidental. En seguida, esta novedosa potencia fue aplicada a los medios de transporte, en principio para trasladar materias primas. En 1804, en la mina de *Penydarren*, al sur del País de Gales, una locomotora de vapor logró arrastrar seis vagones cargados de hierro y mineros durante 15 km. La ventaja del transporte por ferrocarril se basa en el principio del mínimo coeficiente de rozamiento que produce el acero de las ruedas sobre el propio acero de los raíles, mucho menor que el de la madera o hierro de las ruedas tradicionales sobre la tierra o el empedrado habitual.

La llegada del ferrocarril fue muy significativa en la apertura de grandes mercados para los productos manufacturados y también para las materias primas que necesitaba la industria, poniendo de manifiesto que la modernización del sistema de transportes es una condición *sine qua non* para que se produzca una expansión económica. Pero pronto la funcionalidad del ferrocarril fue aplicada al transporte de viajeros. Veinticinco años después de la experiencia de la mina de *Penydarren*, George Stephenson y su famosa locomotora *Rocket* trasladaban pasajeros entre Manchester y Liverpool, confirmando todas las expectativas del potencial de la máquina de vapor al servicio del progreso, siendo incluso un elemento retroalimentador de la industria.³³ Como acertadamente relata la catedrática de Historia del arte de la Universidad de Valencia, Inmaculada Aguilar, gran experta en el mundo ferroviario, cabe considerar al ferrocarril en sí mismo como parte de la industria:

³³ Véase RODRÍGUEZ LÁZARO, Francisco Javier, *Los primeros ferrocarriles españoles*, Madrid, Akal, 2000, p. 9.

«Por industria ferroviaria hay que entender también una organización particular de esta actividad económica, aquella que resulta de la revolución industrial y en la cual converge el maquinismo con valores y nociones, tales como, racionalización, especialización, concentración e integración. Este tipo de organización caracteriza la sociedad moderna.»³⁴

Incluso, en muchos casos, el propio trazado ferroviario servía de vehículo a los nuevos medios de telecomunicación como el telégrafo y el correo postal ordinario, obligando el Estado a las empresas concesionarias a sufragar la instalación de cableado y posteado a lo largo de las líneas, así como a reservar vagones específicos para transportar gratuitamente el correo postal y a los carteros.³⁵

En el caso español, la necesidad de un nuevo sistema de transporte para la era industrial estaba doblemente justificada. Por una parte, para superar el secular retraso fabril hispano y, por otra, a diferencia de otras zonas europeas, la imposibilidad de utilizar transportes que sustituyeran a los caminos, como los canales, por su especial orografía, hacían imprescindible la presencia de este revolucionario método de desplazamiento que fuese la alternativa definitiva a la red de caminos española, que había sido definida en 1761, cuando se promulgó un *Decreto expedido para Hacer caminos rectos y sólidos que faciliten el Comercio de unas Provincias á otras, dando principio por los de Andalucía, Cataluña, Galicia y Valencia*,³⁶ en el que Carlos III estableció el sistema de comunicación radial y centralizado que luego repetirían los ferrocarriles casi un siglo después. Esta primitiva red de caminos había quedado muy deteriorada concluida la primera guerra Carlista entre 1833 y 1839. Por otra parte, la experiencia británica y la llegada de noticias sobre el desarrollo ferroviario en el resto de Europa, con su beneficio social y económico, fueron factores importantes para que la iniciativa privada, en un

³⁴ AGUILAR CIVERA, Inmaculada, «El ferrocarril: legado cultural y patrimonio», en *Siglo y medio del ferrocarril en España, 1848 - 1998: economía, industria y sociedad*, VIDAL, Javier, MUÑOZ, Miguel y SANZ, Jesús, (coords.), Alicante, Diputación, 1999, pp. 985 - 1002, espec. p. 990.

³⁵ Así sucedía en el pliego de condiciones anexo a la Ley de 5 de enero de 1882, que aprobaba el ferrocarril de Canfranc y que obligaba a la concesionaria, no solo a lo expuesto, sino a reservar ciertas dependencias en las estaciones intermedias para el uso postal *GM*, 5 - VII - 1882, arts. 8 y 9.

³⁶ BNE. Signatura MSS/11265/70. Dado en Aranjuez el 10 de junio de 1761. En el RD, encomendaba la supervisión de la construcción de los cuatro caminos al marqués de Esquilache.

principio, con varios intentos fracasados en la década de 1830³⁷ y, posteriormente desde el Estado, se hicieran grandes esfuerzos para implantar un sistema de ferrocarril en España.

A partir de mediados del siglo XIX, sí se puede observar un cierto dinamismo en la creación de infraestructuras ferroviarias en la España peninsular —recordemos que ya existía un tren desde 1837, pero en la isla de Cuba para transportar caña de azúcar—, lo que obligó a plantear su ordenación ante la inevitable introducción en el país, por ello, la reina Isabel II encargó a una comisión el estudio de la cuestión, que se sustanció en el famoso Informe Subercase,³⁸ de 1844, en el que se establecían las condiciones técnicas del transporte ferroviario en España con su ancho específico distinto al europeo. Pronto se materializaron los esfuerzos con el primer trayecto peninsular entre las ciudades catalanas de Barcelona y Mataró, en 1848, al que seguirían otros muchos antes de que las grandes compañías con capital foráneo abordaran las líneas de largo recorrido a partir de 1856.

Los caminos de hierro demostraban ser un factor vital en el desarrollo económico europeo al intensificar el transporte de pasajeros y sobre todo de mercancías. Aunque las expectativas del negocio ferroviario eran favorables, pronto se vio que el caso hispano era algo distinto al del resto de Europa. El escaso desarrollo económico unido a la baja densidad demográfica y la limitada extensión de la red, impedían una explotación exitosa.

Determinante, para el sector en España, fue la publicación de la Ley General de Ferrocarriles,³⁹ en junio de 1855. Por un lado, establecía la utilidad pública del ferrocarril —por lo menos en las líneas de interés general—, por otro, creaba la estructura radial del sistema, partiendo de Madrid que alcanzaba en su sector noreste los extremos del Pirineo. Esto no significó una conexión internacional inmediata. La primera línea de ferrocarril

³⁷ Véase RODRÍGUEZ LÁZARO, Francisco Javier, *op. cit.*, p. 13.

³⁸ Informe dado en 2 de noviembre de 1844, por una Comisión de Ingenieros de Caminos de la Dirección General del ramo, dirigida por el ingeniero Juan Subercase. En él se proponían al Gobierno las condiciones generales bajo las cuales se habían de autorizar a las empresas de los ferrocarriles. Entre otras cuestiones recomendaba la adopción de los seis pies castellanos (1,6716 metros) como ancho de vía por la especial orografía nacional. Aunque se ha escuchado y leído que la decisión de utilizar una anchura distinta a la europea era por una razón estratégica de defensa nacional frente a una invasión que utilizase el ferrocarril, nada de eso dice el Informe. La adopción del ancho ibérico en España tuvo una justificación estrictamente técnica.

³⁹ La ley se conoce como ley general de los ferrocarriles, aunque en el texto publicado en la *GM*, es denominada como *Ley clasificando los ferro-carriles y demás particulares sobre este asunto GM*, 6 - VI - 1855.

transfronteriza nacional iba a situarse en el lado opuesto de la Península, mediante la conexión Lisboa-Badajoz, puesta en servicio en 1863. Esta línea había sido impulsada desde Portugal por intereses comerciales obvios y contó con la participación del afamado marqués de Salamanca,⁴⁰ aunque desde España no existía la misma disposición, dándose la paradoja de que, durante los tres años siguientes a la puesta en servicio, la capital pacense contó con conexión a Lisboa, pero no con Madrid.

Lo que realmente hizo de dicha Ley una herramienta verdaderamente útil para el desarrollo ferroviario nacional, fue la introducción de un procedimiento que incentivaba y protegía la entrada de capital foráneo, puesto que se había demostrado que el potencial económico español, ni privado ni público, asumía el riesgo de tal infraestructura, debido a la incierta situación del país, provocada por la alta conflictividad político-social del siglo XIX español.

«Los capitales extranjeros que se empleen en la construcción de ferrocarriles ó en empréstitos para este objeto quedan bajo la salvaguardia del Estado, y están exentos de represalias, confiscaciones ó embargos por causa de guerra.»⁴¹

La Ley atraía y garantizaba los capitales extranjeros invertidos en líneas férreas, pero, además, facultaba al Estado para llevar a cabo la construcción y explotación de ferrocarriles en solitario. Esta norma estuvo en vigor durante más de ciento treinta años, hasta que se aprobó la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, el 30 de julio de

⁴⁰ En 1859, tras el fracaso previo de un grupo de inversores ingleses, el empresario José de Salamanca y Mayol (Málaga, 1811 - Madrid, 1883) propuso que le fuese concedida la construcción y explotación de un ferrocarril de Lisboa a la frontera española y otro de Lisboa a Porto. Desde 1844 el marqués de Salamanca se dedicaba a numerosos negocios ferroviarios en España, ligado, directa o indirectamente, a la creación de compañías y a la construcción de líneas ferroviarias que frecuentemente traspasaba a sociedades financieras. De sus diversas actividades en el sector en España destaca su participación en la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y Alicante. Sobre este tema y el desarrollo del ferrocarril en Extremadura y su vinculación con la monarquía borbónica se recomienda la lectura de: DE ORTUETA HILBERATH, Elena, «Viajes reales: propaganda, identidad, arte y progreso de los medios de locomoción», en *Viajes, viajeros y obra pública. Extremadura entre España y Portugal*, VILLALÓN, M^a CRUZ (Coord.), Cáceres, Universidad de Extremadura, 2014, pp. 237 - 265.

⁴¹ Artículo 19, de la Ley General de los ferrocarriles de 1855.

1987.⁴² La infraestructura ferroviaria desarrollada mediante la Ley de 1855, favoreció especialmente a la industria textil catalana y al sector minero del norte, lo que configuró un eje que afectaba directamente al territorio aragonés y que ha sido analizado pormenorizadamente por el experto en historia económica y catedrático de la Universidad Zaragoza, Luis Germán Zubero. El autor revela cómo la red ferroviaria en Aragón a principios de siglo XX estaba casi restringida al eje del Ebro, que formaba parte de la conexión Bilbao-Barcelona, un enlace estratégico de unión entre los dos puertos más importantes del Cantábrico y el Mediterráneo. La red aragonesa se completaba con algunos empalmes en la línea de la Compañía del Norte, Huesca-Jaca y a Barbastro, en la de la Compañía Madrid-Zaragoza-Alicante (MZA), a Alcañiz y en el Jalón. De esta situación, que suponía un peso relativo de la red ferroviaria en Aragón del 5,7% respecto a los casi 11.000 km de la red española, se pasó en 1935 a representar el 8,3% del total nacional.⁴³

A partir de la implantación masiva del ferrocarril, la situación económica de las compañías explotadoras, se había normalizado en los años previos a la Primera Guerra Mundial, tras las inestabilidades económicas derivadas de problemas cambiarios,⁴⁴ pero con la contienda la situación se dio la vuelta por completo. Después de un primer momento de aumento del volumen transportado, el rápido crecimiento de los gastos a causa del enorme incremento del coste que sufrieron las materias primas, repercutió, no sólo en los gastos de la explotación, sino también en las cargas, pues las compañías, para poder atender al mayor tráfico —que no podían rehusar por el carácter público de su servicio— tuvieron que intensificar las obras de ampliación y mejora de las líneas y las adquisiciones de material. Por otra parte, los sueldos de los empleados aumentaron entre 1915 y 1920 hasta un 133%, al igual que las materias primas. Esta situación quedó sustanciada en el llamado «problema ferroviario», con el que las compañías presionaban a las autoridades para reclamar beneficios económicos:

⁴² GARCÍA PÉREZ, Juan, «Régimen jurídico del ferrocarril en España desde sus orígenes hasta el siglo XXI (I/II)», *Anales de mecánica y electricidad*, Madrid, ICAI, 2006, v. 83, nº 6, pp. 50 - 53.

⁴³ GERMÁN ZUBERO, Luis, *Obras públicas e ingenieros en Aragón durante el primer tercio del siglo XX*, Zaragoza, Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos (CICCP. Aragón), Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 1999, pp. 87 - 88.

⁴⁴ Cfr. nota 56.

«El carbón, la primera materia más importante de todas las que se utilizan en el ferrocarril, que en menudos y briquetas, antes de la guerra se pagaba en Asturias a 14 y 24 pesetas, respectivamente, por tonelada sobre vagón, llegó a alcanzar precios de 68 y 100 pesetas para cada una de las clases citadas, dando ello lugar a que el gasto de combustible, que en el año 1913 fué de 16 millones en la Compañía del Norte y de 13,5 en la de M.Z.A., llegara a ser en 1919 de cerca de 69 millones en el Norte y de 77 en M.Z.A. Los carriles que se pagaban a 196 pesetas por tonelada, elevaron su precio a 550 pesetas. Los tubos de humo subieron de 222 a 500 pesetas los 100 kilos. El cobre, en placas, de 236 a 640 los 100 kilos. Las llantas de rueda, de 215 a 700 pesetas la tonelada. Sólo con estas cifras basta para formarse una idea del aumento que sufrieron todas las primeras materias indispensables para la explotación.»⁴⁵

Vemos que el declive del ferrocarril, como medio de transporte preeminente, comenzó no demasiado tiempo después de su implantación masiva en España. Muchas de las líneas se habían construido, casi en exclusiva, para explotar industrias que, una vez cumplido su ciclo económico, ya no justificaban su existencia por lo que eran insostenibles. En otros casos, debido a la especial y dificultosa orografía peninsular, las líneas no eran rentables y las empresas concesionarias escatimaban capitales en el mantenimiento, por lo que pronto quedaron obsoletas.

Como detonante definitivo del declive se puede apuntar a la aparición del automóvil. Este nuevo tipo de vehículo había venido de manera improvisada a desestabilizar el panorama de la comunicación y el transporte en el primer mundo. La concurrencia de éste con los ferrocarriles se había producido aprovechando la construcción y conservación gratuita de las carreteras por parte del Estado, cuando no sucedía lo mismo —a pesar de las ayudas estatales— por parte de las compañías ferroviarias. En 1932 el Ministerio de Obras Públicas convocó la primera Conferencia Nacional de Transportes Terrestres para tratar de regular la actividad y competencia entre ambos, aunque la suerte estaba echada y el ferrocarril pasó paulatinamente a tener un papel secundario en el panorama de los

⁴⁵ *El problema ferroviario: estudios realizados y medidas legislativas adoptadas en España para intentar su resolución 1918 - 1932*, compañías de los Ferrocarriles del Norte de España, y de Madrid a Zaragoza y a Alicante, Madrid, 1932, p. 14.

transportes terrestres europeos. Para algunos autores como Sánchez-Terán,⁴⁶ la Guerra Civil supuso un golpe casi definitivo para el ferrocarril español y, desde luego, la certificación de su declive, ya que muchas infraestructuras quedaron inservibles tras la contienda, y ni el Gobierno disponía de medios para reparar las líneas afectadas, ni tampoco existía la posibilidad de que apareciese la inversión privada foránea, como había sucedido con su implantación en el siglo anterior.



Fig. 4. Puente del ferrocarril sobre el río Cinca en Monzón (Huesca), volado durante la Guerra Civil. Foto Diego Quiroda Losada, BNE. Sorprendentemente el puente de la carretera no fue destruido.

La situación nacional no se normalizó hasta mediados del siglo XX, con la administración única de la Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles (RENFE),⁴⁷ que

⁴⁶ SÁNCHEZ-TERÁN HERNÁNDEZ, Salvador *et al.*, «Lección inaugural», en *La Formación del espacio histórico: transportes y comunicaciones, XII Jornadas de estudios históricos*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 2001, p. 15.

⁴⁷ El 24 de enero de 1941 fue aprobada la Ley de Bases de Ordenación Ferroviaria y de los Transportes por Carretera, por la que se produjo la nacionalización de todas las compañías de ferrocarril de vía ancha (1,668 m) existentes, que quedaron integradas en la Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles (RENFE), *BOE*, 28 - I - 1941. Los que son conocidos como ferrocarriles de vía estrecha se nacionalizaron años más tarde. Esta nacionalización respondía al lamentable estado en que se encontraban este sistema de transporte. Sobre este respecto, Juan García Pérez nos relata «este cambio de régimen en cuanto a la

absorbió a todas las compañías privadas que operaban todavía en España. Sin embargo, en ese momento las carreteras ya eran, más que futuro, presente de las comunicaciones nacionales. Aunque con distintos contextos, esta misma situación se reprodujo en casi toda Europa.

explotación del ferrocarril no se produjo únicamente dentro de nuestro territorio, sino que en bastantes de los Estados que conforman la UE, como por ejemplo en Francia, Alemania, Italia, Inglaterra y Bélgica, la explotación del ferrocarril se llevó a cabo, en un principio, mediante empresas privadas y, al igual que en nuestro país, estos Estados se vieron obligados por razones muy diversas a asumir la titularidad de las líneas ferroviarias, y crean empresas o entidades públicas para que administren los patrimonios ferroviarios y gestionen el servicio público del transporte por ferrocarril. De tal forma que, a lo largo de todo el siglo XX, las empresas ferroviarias tendieron a transformarse en organizaciones nacionales, controladas en su gran parte por el Estado». Véase GARCÍA PÉREZ, Juan, *op. cit.*, p. 52.

1. EL FERROCARRIL EN ARAGÓN

Las experiencias ferroviarias previas en Aragón, primeramente abordadas por el ingeniero Francisco Wais San Martín, fueron exhaustivamente estudiadas posteriormente por el erudito y entusiasta director del Sindicato de Iniciativas y Propaganda de Aragón (SIPA)⁴⁸ por más de tres décadas, Santiago Parra de Más y completadas por las aportaciones del profesor Luis Germán Zubero. Ambos explican cómo la aparición del ferrocarril en Aragón estuvo condicionada por su estratégica localización en el rico cuadrante nororiental de la península y la presencia en su territorio de importantes líneas de comunicación entre los tres principales núcleos industriales y de servicios del país: Barcelona, Madrid y País Vasco. El Canfranc, como se denominaba comúnmente el proyecto de travesía ferroviaria internacional, nació como una vía estrechamente ligada al territorio por donde iba a discurrir en su integridad, por lo menos en su vertiente española. Este desarrollo ferroviario en Aragón se inició en 1861 con las líneas de la Compañía del Ferrocarril del Norte: Zaragoza - Lérida y Zaragoza - Alsasua, concretamente en el tramo Tudela-Casetas. Dos años después, la Compañía Madrid-Zaragoza-Alicante (MZA) tocó territorio aragonés, dentro de la línea Madrid-Zaragoza. Esto supuso la pronta conversión de la capital aragonesa en un importante nudo ferroviario, donde convergieron en 1861 las líneas procedentes de Barcelona —vía Lérida— y Pamplona —empresas posteriormente integradas en la Compañía del Norte— y, dos años más tarde, en 1864, la procedente de Madrid MZA. Huesca consigue un ramal a Tardienta algo más tarde, Teruel tiene que esperar hasta 1903 para unirse por Calatayud con la red nacional. El nudo zaragozano se completó en 1894, con la puesta en funcionamiento por MZA de una nueva conexión desde Castilla —Valladolid vía Ariza— y con Barcelona a través del eje del Ebro vía Caspe.

La implantación del nuevo sistema de comunicaciones en Aragón estuvo muy mediatizada por la situación de Zaragoza como nudo ferroviario del noreste peninsular,

⁴⁸ El SIPA es una asociación de carácter privado y sin ánimo de lucro que desarrolla su actividad bajo el lema «Todo por y para Aragón». Su germen se encuentra en la exposición Hispano-Francesa celebrada en Zaragoza en 1908. Al año siguiente se fundó con el nombre de Sindicato de Iniciativa de Aragón, adoptando su denominación actual en 1925. El SIPA ha proseguido su trabajo para el desarrollo del turismo en la sociedad aragonesa de forma ininterrumpida hasta la actualidad.

pero también como centro de distribución y conexión regional. La confluencia de las distintas líneas privadas nacionales y locales originó algunos problemas urbanísticos al estar la ciudad dividida por el Ebro, un río caudaloso, obligando a la construcción de puentes. Por eso fue precisa la erección de grandes infraestructuras, además de hasta seis estaciones de ferrocarril, con la de Norte, en la margen izquierda, y la de MZA denominada Santo Sepulcro, junto con las de otras pertenecientes a empresas concesionarias de trayectos cercanos de vía estrecha como las de Utrillas o Cariñena.

Bien podemos apreciar que el paso del ferrocarril por Aragón es una cuestión circunstancial, motivada por su situación geográfica pues la región no ofrecía, en ese momento, mayor interés comercial para las compañías privadas. El ferrocarril no llegó a Zaragoza por ser éste un punto de referencia industrial, sino que esa condición de nudo intermedio de comunicaciones fue la causa directa del desarrollo industrial zaragozano.

1.1. Contexto económico aragonés en la segunda mitad del siglo XIX

En cuanto al panorama aragonés en el momento del surgimiento de la idea del Canfranc, podemos destacar, dentro de la escasa potencia económica de la región, la absoluta preeminencia de Zaragoza respecto al resto del territorio. Siguiendo al historiador Carlos Royo-Villanova, dos acontecimientos muy estrechamente ligados marcan los precedentes para el análisis de la débil situación local; por un lado, las sucesivas contiendas bélicas, comenzando por la guerra de la Independencia y continuando por las civiles carlistas, dejaron un panorama de completa desolación en Aragón. Royo-Villanova describe la situación del siguiente modo:

«Terminada la Guerra, Aragón vuelve a levantar una economía cerealista, ganadera y mercantil en la que todavía la industria carece de peso específico propio. Las ruinas de los Sitios y el empobrecimiento general no permitieron un rápido resurgir de la ciudad de Zaragoza.»⁴⁹

⁴⁹ ROYO-VILLANOVA, Carlos, *El capitalismo zaragozano hasta 1936*, Zaragoza, Ayuntamiento, 1977, Col. Cuadernos de Zaragoza nº 13, p. 8.

Por otro lado, la excesiva especialización de la agricultura aragonesa de la época generaba muy poca riqueza. La mayor parte de la superficie cultivada estaba ocupada con cereal de secano, destinado principalmente a la exportación a Cataluña. La producción vinícola, que tan importante fue y todavía es en la economía aragonesa, no comenzó su despegue sino a consecuencia de la crisis de la filoxera en el sur de Francia a partir de 1870. Para ese momento ya se echaba de menos una vía hacia el norte para su exportación.⁵⁰

Hemos avistado sucintamente el ambiente económico aragonés y las expectativas de progreso que podían atisbarse en relación con el ferrocarril. Faltaba aún en la escena un desarrollo del eje sur-norte, que se culminará con un paso internacional por Canfranc, anhelado por las élites primero y la sociedad en general después, y que habría de suponer, ahora sí, una vertebración regional no necesariamente supeditada a los intereses nacionales. Sin embargo, esta alternativa no coincidía con ninguna de las opciones de crecimiento radial de la red nacional que vimos en su momento, pues todas ellas derivaban indefectiblemente hacia los dos extremos del Pirineo.

Dentro de los grupos económico-culturales, que primero plantearon la solución del Canfranc, debemos destacar el peso de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País de Zaragoza⁵¹ que además, había sido uno de los motores del desarrollo aragonés a comienzos de siglo XIX. Un miembro de la Sociedad económica, precisamente Juan Bruil,⁵² fue quien propuso la sustitución de un plan previo para arreglar la carretera que

⁵⁰ PINILLA NAVARRO, Vicente, «La economía aragonesa a mediados del siglo XIX: expansión agraria e integración del mercado nacional», en VV.AA., *Historia de Aragón II. Economía y sociedad*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 1996, pp. 191 - 201.

⁵¹ Creada en 1776, con el esfuerzo de personalidades de la Ilustración se dedica desde entonces al fomento de Aragón. De ella nacieron en diversas épocas la Real Academia de Bellas Artes de San Luis de Zaragoza, la Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja, hoy Ibercaja, o la Feria de Muestras de Zaragoza.

⁵² Juan Bruil Olliarburu (Zaragoza, 1810 - 1878), de ascendencia francesa, obtuvo una gran fortuna comprando bienes desamortizados, entre ellos la torre de los Agustinos, en la capital aragonesa, en la cual vivió hasta 1868, llenándola de especies botánicas: hoy es un parque que lleva su nombre. Quizá quien mejor ha estudiado la figura de Bruil es el profesor de la Universidad de Zaragoza Eloy Fernández Clemente. De él nos cuenta que fue uno de los grandes artífices del periodo expansivo de la economía zaragozana a mediados del siglo XIX, al fundar en 1845 la Caja de Descuentos Zaragozana, convertida en 1856 en Banco de Zaragoza, uno de las primeras entidades modernas de España con emisión de moneda. Apoyó sin reservas la Revolución Burguesa del general Espartero, siendo nombrado por éste Ministro de Hacienda en 1855 y posteriormente senador hasta su fallecimiento. Bruil, como miembro de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, fue uno de los impulsores del ferrocarril de Canfranc, al ser uno de los seis

traspasaba a Francia por el Somport, por otro que incluía ya el ferrocarril de Canfranc.⁵³ Bruil también había fundado la primera sociedad anónima financiera en Aragón, en 1845,⁵⁴ nacida para intentar superar el agrarismo secular o, cuando menos, proporcionarle las herramientas para su posterior industrialización. Para Royo-Villanova la evolución económica aragonesa, tras la concentración latifundista producida gracias a la desamortización, no fue el sustento del progreso del ferrocarril sino más bien al contrario, fue éste quien posibilitó la ampliación de mercados a los productos agrarios que comenzaron a producirse en las últimas décadas del siglo XIX, como la remolacha, la vid o el aceite, que desplazaban al cultivo por excelencia durante toda la centuria que había sido el trigo y su consiguiente harina con destino a Cataluña.

El desarrollo del capitalismo financiero aragonés, aunque bastante escaso, pudo dar lugar a una cierta industrialización, concentrada ya en el último tercio del siglo XIX, con la instalación de talleres de fundición y maquinaria para la transformación agrícola. Una de las más destacadas fue la fundada por Antonio Averly, dedicada en origen a la fabricación de elementos y utillajes metálicos, principalmente para las harineras. También surgieron pequeñas y medianas empresas ligadas a la naciente burguesía zaragozana como *La Veneciana*, propiedad de otro ilustre miembro de la Real Sociedad, Basilio Paraíso. Este magma es el que posibilitó la mayor compañía que la modesta economía local se podía plantear, la Sociedad Anónima Aragonesa para la construcción del ferrocarril a Francia por Canfranc,⁵⁵ constituida en noviembre de 1882, por Enrique Sánchez-Muñoz, barón de la

comisionados que viajaron a Madrid para explicar el proyecto en la Corte. También tuvo otras iniciativas con menos predicamento, como la de hacer navegable el Ebro en 1850. Para continuar con la semblanza de su vida y obra véase: FERNÁNDEZ CLEMENTE, Eloy, «Juan Faustino Bruil, un banquero esparterista», en COMIN Francisco, MARTÍN-ACEÑA, Pablo y VALLEJO, Rafael, *La Hacienda por sus Ministros. La etapa liberal de 1845 a 1899*, Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza, 2006, pp. 209 - 228.

⁵³ FORNIÉS CASALS, José Francisco, *La Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País*, Zaragoza, Caja Ahorros Inmaculada, 2000, p. 79. El autor atribuye a Juan Bruil la redacción del manifiesto *Los Aragoneses a la Nación Española*, cfr. nota 6.

⁵⁴ Esta entidad se llamó Caja de Descuentos. En 1856 se transformó en el Banco de Zaragoza y en 1875 en el Banco de Crédito de Zaragoza. En 1947 la entidad fue absorbida por el Banco Central de España. http://www.encyclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=1846.

⁵⁵ Esta sociedad anónima debía constituir un capital de 15.000.000 pesetas representado por 30.000 acciones de 500 pesetas que se suscribieron con creces. La Sociedad contó con la participación financiera del Banco de Crédito de Zaragoza, originado en la Caja de descuentos, con Juan Bruil, Enrique Sánchez Muñoz Baciero, Bassiero o Vañero (su segundo apellido es citado de las tres formas) (Zaragoza, 1832 - Alcorisa, 1892), VII Barón de la Linde. En 1888 tomó el mando de la Sociedad fue Iñigo Figueras y Mayral (Zaragoza,

Linde, Íñigo Figueras, director del Banco de Crédito de Zaragoza, Juan Navarro Ituren, director de la sucursal del Banco de España, el ingeniero Mariano Royo Urieta y los banqueros Tomás Villarroya y Joaquín Carderera, entre otros, y de la que más adelante tendremos oportunidad de tratar.

A partir de 1891 se acentuó la llamada «crisis del cambio»⁵⁶ o devaluación de la peseta, en los mercados internacionales, proceso que afectó tanto al Estado como a las compañías ferroviarias que se financiaban con capital foráneo.⁵⁷ En Aragón la situación era incluso peor que el resto del territorio nacional por dos motivos. Por un lado, como destaca el profesor Luis Germán Zubero:

«La llegada de productos agrarios de ultramar más baratos desde principios de los años ochenta trajo consigo en España la desestructuración del sistema de relaciones comerciales establecido entre las regiones agrarias del interior y las más diversificadas economías costeras, es el caso de Aragón y sus tradicionales relaciones comerciales con Cataluña.»⁵⁸

A esto se unió la inesperada circunstancia de la terrible sequía que azotó la región entre 1889 y 1892, años en los que apenas llovió y que sumió a toda la provincia

1841 - 1897), permaneciendo en el consejo hasta la liquidación de la misma. http://www.encyclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=5679.

⁵⁶ La presión sobre el tipo de cambio de 1892 tuvo su origen en el pánico que generó la quiebra de la casa Baring de Londres, en noviembre de 1890, que sacudió violentamente el mercado internacional de capitales con una fuerte repercusión en las bolsas españolas. Para Martínez y Nogués: «La nueva ley de emisión de 1891, que permitió duplicar la emisión de billetes, entraba en conflicto de intereses con la política monetaria restrictiva que debía seguir el Banco para contener la depreciación de los cambios. Al igual que en la crisis de 1883, el Banco sí que aumentó el tipo de descuento, pasando primero del 4 % al 5 % en 1891 y subiendo nuevamente hasta el 5,5 % en 1892; pero lo hizo a la vez que aumentaba la emisión de billetes, que a la altura de 1889 rebasaba el máximo legal». Véase MARTÍNEZ-RUIZ, Elena y NOGUÉS-MARCO, Pilar, «Crisis cambiarias y políticas de intervención en España, 1880 - 1975», en *Estudios de Historia Económica*, Madrid, Banco de España, 2014, n. 66, p. 31.

⁵⁷ A mediados de siglo XIX existía un déficit muy grande; España importaba material ferroviario e industrial muy por encima de nuestras posibilidades. Cuando terminó el periodo álgido de inversiones y construcciones extranjeras se prosiguió con la compra exterior de raíles y locomotoras mediante préstamos. Pero para satisfacer intereses y beneficios hubo que comprar divisas y la peseta empezó a ceder derrumbándose con una devaluación que, aunque favoreció la exportación de bienes agrícolas, lo que supuso la necesidad de vender o exportar la misma cantidad de bienes, pero a menor precio, pues era complicado aumentar la producción. Véase DE LA CIERVA, Ricardo, *Historia básica de la España actual (1800 - 1974)*, Barcelona, Planeta, 1974, p. 138.

⁵⁸ GERMÁN ZUBERO, Luis, *Historia económica de Aragón contemporáneo*, Zaragoza, Consejo Económico y Social de Aragón, edición digital, 2012, pp. 131 - 147, espec. 146 - 147.

altoaragonesa en una situación de acuciante miseria y hambre, como así relata el *Diario de Huesca*:

«Entre tanto la situación aflictiva del país va en aumento; las necesidades de las familias crecen por cada día que transcurre; el hambre se deja sentir con mayor intensidad; las obras del Canfranc, que daban ocupación á un gran contingente de trabajadores, tocan ya á su término; y sin embargo, el Gobierno, que ofreció auxiliarnos, permanece cruzado de brazos, y ya no se acuerda de Aragón, si no es para pedir los ordinarios tributos.»⁵⁹

Ante estas circunstancias la construcción del Canfranc había supuesto el único hilo de esperanza para el contingente de braceros que veían cómo las obras del tramo Huesca-Jaca finalizaban, para su desgracia, en 1893.

El insigne político Emilio Castelar, diputado en el Congreso por Huesca desde 1881 hasta 1898, fue una de las figuras que con más determinación luchó por el bienestar de su circunscripción. Ello suponía dar continuidad a la construcción del ferrocarril de Canfranc.⁶⁰ En julio de 1891, Castelar, en una dura intervención en las Cortes, interpelaba

⁵⁹ *Diario de Huesca*, Huesca, 7 - I - 1892, pp. 9 - 10.

⁶⁰ Emilio Castelar y Ripoll (Cádiz, 1832 - San Pedro del Pinatar, 1899). Muchos políticos intervinieron en el planteamiento y materialización del Canfranc; sin embargo, Castelar, siendo uno de los que más resultados obtuvieron en este propósito gracias a su prestigio personal, ha sido prácticamente olvidado en la historia de este ferrocarril.

Castelar era un firme republicano enormemente popular, tanto entre sus partidarios como entre sus oponentes, y desde sus primeras intervenciones públicas en 1854 manifestó su oposición a la monarquía borbónica, que se materializó en la fracasada revolución de 1866 que le llevó al exilio en Francia, hasta su regreso, ahora sí, en 1868 tras la Revolución que culminó en 1873 con la proclamación de la Primera República española, de la que fue presidente del poder ejecutivo entre el 6 de septiembre y el 3 de enero de 1874, concluyendo abruptamente su mandato con del golpe de estado del general Pavía. Tras la restauración borbónica trabajó por conseguir convertir la monarquía constitucional en una República, no por medio de levantamientos, sino de un modo legal. Su vinculación con el Canfranc devino de su condición de diputado por Huesca desde 1881 hasta 1898. Fue una de las figuras que con más determinación luchó por el bienestar de su circunscripción y ello suponía dar continuidad a la construcción del ferrocarril de Canfranc. Desde 1885, con la firma del convenio de los transpirenaicos se involucró en el intento de influir en el Gobierno para que éste a su vez predispusiese al francés para que se ratificase el tratado en las cámaras. Dirigió y participó en al menos dos comisiones de diputados aragoneses en las Cortes para agilizar el ferrocarril: «Los diputados y senadores aragoneses, presididos por Castelar, nombraron una comisión compuesta por el propio Castelar, Gil Berges, Casa-Jimenez, Sagristan, Sagasta, Gavin, Alianza, Santa Cruz, Frau y Coll y Moncasi, para que acercándose al señor ministro de Estado, influyese en el ánimo del Gobierno francés para que se ratificase el convenio internacional sobre la línea de Canfranc, cuyas obras, a causa de esto, continuaban estancadas». *La correspondencia de España*, Madrid, 8 - VI - 1886, p. 3.

al presidente del Consejo de Ministros, Antonio Cánovas, sobre la lastimosa situación económica y social en Aragón con las siguientes palabras:

«Desde 1889 no ha llovido, los campos están desolados, y allí, donde tanto se ama el suelo, la emigración ha tomado proporciones tan aterradoras, que en Caspe solo de 10.000 almas ha bajado el censo á 5.000, y en Alcañiz hay mas de 200 fincas embargadas por no haber podido pagar sus dueños al fisco.»⁶¹

Continuaba Castelar, en referencia al Canfranc:

«Los propietarios descienden á jornaleros; los jornaleros á mendigos. Hay quien, teniendo en otro tiempo 15 á 20.000 pesetas de renta, se ve hoy reducido á ganar siete reales de jornal en el ferrocarril de Canfranc. La usura se dilata por todas partes; la miseria nada perdona; y todo ello se parece á una verdadera catástrofe.»⁶²

Todo lo visto en este apartado nos muestra unas estructuras económicas aragonesas depauperadas por las guerras y las sequías pertinaces, al paio de la coyuntura y, desde luego, situadas en una difícil encrucijada para la que el Canfranc debía ser el prometedor futuro.

En abril de 1888, una subcomisión formada por senadores y diputados aragoneses se reunió en el Congreso, bajo la presidencia nuevamente de Emilio Castelar, para estudiar la fórmula que facilitase la construcción del ferrocarril de Canfranc. En la reunión se acordó que una de las condiciones para reactivar la línea sería la concesión de un anticipo reintegrable de 40.000 pesetas por kilómetro, que completaba la subvención ordinaria inicial concedida por la ley de 1882.

Se recomienda continuar con la lectura sobre Castelar en ROSENBLATT, Nancy, «Emilio Castelar, teórico, publicista y político republicano», en *Revista de estudios políticos*, nº 182, Madrid, Instituto de Estudios Políticos, marzo - abril 1972.

⁶¹ *Diario de Huesca*, Huesca, 08 - VII - 1891, p. 19.

⁶² *Ibidem*.



Fig. 5. Retrato de Emilio Castelar, diputado en Cortes generales por la provincia de Huesca entre 1881 y 1898 y gran defensor del ferrocarril de Canfranc en sus intervenciones en el Congreso. Dibujo de José Passos, BNE.

1.2. La percepción del Canfranc en la sociedad aragonesa

En cuanto al clima social aragonés en el último tercio del siglo XIX, en referencia al Canfranc, podemos decir que, aunque evidentemente proclive, no estuvo exento de tensión. Tras la desaparición del Antiguo Régimen, la vida política regional se dividió entre el Partido Moderado y el Progresista. El primero aglutinaba a los notables que, desde las diputaciones provinciales y ayuntamientos, concentraban la participación de la sociedad. El Partido Progresista, sin embargo, en palabras del profesor Carlos Forcadell:

«Se apoya en sectores de la burguesía comercial o profesional, más consecuentes con la necesidad de una liberalización capitalista en profundidad, en la pequeña burguesía y sectores del artesanado que reivindicaban su derecho a participar en la representación política.»⁶³

En medio de esta dicotomía política surgió, con el apoyo decidido de Juan Bruil, la idea del Canfranc, y vamos a ver cómo esta firma personal tuvo su trascendencia positiva en el resultado final del proyecto ferroviario.

En primer lugar, debemos comentar la especial relación de Bruil con Baldomero Espartero y su participación en la sublevación zaragozana de 1854. Bruil no solo apoyó el levantamiento sino que fue protagonista, al formar parte de la Junta de Gobierno revolucionaria presidida por el propio Espartero.⁶⁴ Aquella intentona progresista no cuajó, pero al poco, con la Vicalvarada que dio paso al Bienio Progresista, Bruil fue nombrado ministro de Hacienda en junio de 1855, quedando definitivamente asociado, en el espíritu colectivo, el proyecto del Canfranc al movimiento progresista, encabezado en ese momento por el propio Espartero, Leopoldo O'Donnell y, más tarde por Práxedes Mateo Sagasta ya con el Partido Liberal; y de otra parte, la oposición a la línea, vinculada al Partido Conservador encabezado por Antonio Cánovas.

⁶³ FORCADELL ÁLVAREZ, Carlos, «El nuevo Estado liberal», en *Historia contemporánea de Aragón, dos siglos cruciales del XIX al XX*, Zaragoza, Heraldo de Aragón, 1993, p. 93.

⁶⁴ BORAÑO, Gerónimo, *Historia del alzamiento de Zaragoza en 1854*, Zaragoza, Imprenta Santiago Ballés, 1855, p. 36.

En el régimen de alternancias políticas, que marcó la vida nacional desde la Restauración borbónica hasta final de siglo XIX, el asunto del Canfranc, sobre todo en su dimensión económica y militar fue, en ocasiones, utilizado como elemento de confrontación y propaganda por unos y otros. Sin embargo, a diferencia del panorama nacional, en el ecosistema local, las instituciones, medios de comunicación y sobre todo diputados y senadores aragoneses o electos por las provincias aragonesas, excepto en contadas ocasiones, apartaron los habituales conflictos sometiéndose a la unanimidad en el ejercicio de una constante y calculada presión hacia el Gobierno de la nación —fuese cual fuese el color político de los intervinientes— en favor de la línea, gracias a lo cual se organizaron numerosas manifestaciones populares. La celebrada en octubre de 1881, que fue la más imponente y numerosa hasta la fecha en Zaragoza, sirvió como acto de gratitud al Gobierno del rey Alfonso XII y como apoyo a la presentación del proyecto de ferrocarril de Canfranc en las Cortes. Según la prensa de la época, acudieron a la manifestación más de 30.000 personas, que «vitorearon al monarca, a España, a Canfranc y a Aragón».⁶⁵



Fig. 6. Visita del monarca Alfonso XII a Huesca para la inauguración de las obras del ferrocarril entre Huesca y Jaca en 1882. Grabado de Juan Comba publicado en La Ilustración Española y Americana, año XXVI, n° XLI, de 8 de noviembre de 1882.

⁶⁵ *La Época*, Madrid, 28 - X - 1881, p. 3.



Fig. 7. Visita de la reina Cristina y Alfonso XIII a Zaragoza en 1888 durante su viaje a la Exposición Universal de Barcelona. Grabado de P. y Valor. La Ilustración Ibérica, 26 - V - 1888.

Las administraciones locales también coadyuvaron a la instauración de ese clima eufórico que retroalimentaba el sentir popular en pro del Canfranc. Comisiones del Ayuntamiento, Diputación y Comisión organizadora de festejos para la inauguración de la línea del Canfranc, recaudaron fondos para organizar eventos. La Junta de constructores había reunido para las fiestas de la inauguración de las obras del Canfranc, en 1882, 7.500 pesetas y 10.000 la Comisión de festejos, con el compromiso de la Diputación de

contribuir con igual suma. También se realizaron rifas benéficas como la que organizó la marquesa de Ayerbe,⁶⁶ de la Comisión de señoras.

La visita del monarca a Zaragoza y Huesca en 1882 para la inauguración de las obras de la línea fue un acontecimiento perfectamente preparado; Juan Navarro Ituren, el Barón de la Linde, e Íñigo Figueras,⁶⁷ entre otros delegados aragoneses, se desplazaron a Madrid, donde fueron recibidos, a comienzos de octubre de 1881, en audiencia particular por el Rey, en la que le manifestaron su agradecimiento, en nombre de Aragón, al haber accedido a presidir la inauguración de las obras del ferrocarril.⁶⁸ En esta recepción se concretaron los detalles de la futura visita real.

La de 1882 no fue la única visita de los monarcas a tierras aragonesas en apoyo del Canfranc y, en cada ocasión, los reyes fueron generosamente correspondidos por la población. En mayo de 1888 la reina María Cristina hizo una breve parada para visitar Zaragoza durante su viaje a la Exposición Internacional de Barcelona. Entre los discursos de agradecimiento de las autoridades locales tomó la palabra, en nombre de la Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, Desiderio de la Escosura, que asumió la autoría intelectual del Canfranc para dicha Sociedad:

⁶⁶ Caralampia María del Pilar Méndez de Vigo y Arízcueun (Madrid, 1856 - Madrid, 1893) era esposa de Juan María Jordán de Urries Ruiz de Arana, VI marqués de Ayerbe (Zaragoza, 1851 - Madrid, 1908) Diputado por Zaragoza entre 1876 y 1881 y senador entre 1886 y 1903. En esta etapa, el marqués de Ayerbe perteneció a la Comisión del Senado que atendía las cuestiones del Ferrocarril de Huesca a Jaca.

⁶⁷ Solo unos meses más tarde estos mismos personajes, entre otros, constituirían la Sociedad Anónima Aragonesa para la Construcción del Ferrocarril a Francia por Canfranc, que obtuvo la concesión de las obras de la línea en 1882 nada más aprobarse la Ley del Canfranc.

⁶⁸ El Monarca viajó solo a Aragón en esta ocasión pues su esposa se encontraba enferma. Dejó a los comisionados aragoneses la designación de la fecha en que las fiestas debían celebrarse, manifestándoles el deseo de que la visita fuese después del 18 de octubre, momento en que estaba prevista la llegada a Madrid de la archiduquesa Isabel, madre de la Reina, para que así, durante su ausencia, quedase acompañándola. Por esta razón, el viaje señalado para el día 11, se aplazó hasta el día 19, haciendo el Rey su entrada en Zaragoza por la tarde, permaneciendo dos días y trasladándose el tercero a Huesca para el acto de la inauguración, el 21 de octubre de 1882.

El día 22 apareció en Zaragoza una publicación de número único titulada *Zaragoza - Canfranc*, patrocinada por la Comisión mixta de festejos y redactada e ilustrada por escritores y artistas aragoneses con motivo de la inauguración de las obras del Ferrocarril. La edición se había realizado con la participación de los señores Portavella Gil y Peris. Se lanzó una tirada de 5.000 ejemplares, conteniendo 16 páginas cada cuaderno, vendiéndose a 4 reales, con grabados del pintor Francisco Pradilla y de los más conocidos artistas aragoneses, intercalados con textos de escritores y poetas de Aragón. *El Día*, Madrid, 22 - X - 1882.

«En nombre de la Sociedad Aragonesa de Amigos del País, que fué la que intentó la apertura del Pirineo por Canfranc, en nombre del pueblo que sabe sentir y sabe querer, y en el mío propio, tributo á V. M. el testimonio del agradecimiento y de la admiración que inspira quien antes que nada sabe ser madre, y prescindiendo de la etiqueta cuida cariñosamente de sus hijos.»⁶⁹

También en 1903 el rey Alfonso XIII visitó la ciudad de Huesca, donde se erigieron tres arcos conmemorativos realizados por artistas locales, como puede comprobarse en la prensa oscense del momento:

«Huesca lucía tres hermosos arcos del Ayuntamiento, Diputación y Asociación de Labradores. Eran respectivamente obra de José Benedicto, arquitecto municipal, el pintor Félix La Fuente y el profesor de dibujo del instituto Ramiro Ros.»⁷⁰

A pesar de este clima casi eufórico, el Canfranc también sirvió, en contadas ocasiones, como arma arrojadiza entre distintos partidos políticos. Estas polémicas no cuestionaban la existencia o conveniencia de la línea, sino que en ellas estaba latente, incluso, la concepción del Estado, manifestando los sectores republicanistas su desacuerdo hacia la «excesiva gratitud» que a su juicio demostraban los políticos, en su gran mayoría conservadores y, en general, la sociedad aragonesa hacia la monarquía de la Restauración; sin reparar en que sin el apoyo personal y explícito de los distintos monarcas de la dinastía, el ferrocarril de Canfranc jamás hubiese sido una realidad.⁷¹

Un ejemplo de esta tensión se produjo el 19 de octubre de 1888 en las calles de la capital aragonesa, con un desagradable y violento acontecimiento que hoy calificaríamos de escrache, durante la visita del presidente del partido conservador Antonio Cánovas a

⁶⁹ *La Época*, Madrid, 16 - V - 1888, p. 2.

⁷⁰ *Diario de Huesca*, Huesca, 8 - IX - 1903, p. 2.

⁷¹ Entre los detractores de Cánovas se encontraba la corriente política de los llamados «Zorrillistas», en honor al político republicano exiliado tras la Restauración borbónica a Manuel Ruiz Zorrilla (Burgo de Osma, 1833 - Burgos, 1895). Estos partidarios, agrupados en Zaragoza en el denominado Círculo zorrillista, no aceptaban la monarquía ni su vinculación con el Canfranc, criticando la actuación de algunos de sus propios miembros, como Desiderio de la Escosura o Faustino Sancho y Gil, que no tuvieron inconveniente en rendir honores a la reina María Cristina en su visita a Zaragoza, motivo por el que se vieron obligados a abandonar el Círculo.

Zaragoza, a propósito de su actitud respecto del Canfranc. En palabras de los miembros del Partido Fusionista:

«Zaragoza ha creído, y cree que Cánovas es contrario á todas aspiraciones de Aragón; que ha trabajado sin descanso porque el ferrocarril de Canfranc no llegara á realizarse. Y hasta sus adeptos están convencidos de esta tristísima verdad. Por éso no fueron republicanos, ni fusionistas, ni reformistas, ni demócratas, ni conservadores, ni carlistas, ni de ningún partido político, los autores de la manifestación de desagrado. Debióse al público, á los que no están afiliados á ninguna bandera, ni subordinados á ningún jefe, y contra este inominado factor no aprovechan las precauciones ni las influencias políticas.»⁷²

El suceso se saldó con el acoso tumultuoso al ya entonces proelecto expresidente que, ante los gritos y silbidos, tuvo que refugiarse en casa del diputado correligionario Tomás Castellano⁷³ y, solo cuando los agitadores comenzaron a hostigar violentamente a Cánovas y a romper los cristales de la vivienda de su protector, la Guardia Civil logró dispersarlos.⁷⁴

⁷² *La Iberia*, Madrid, 28 - X - 1888, p. 3.

⁷³ Tomás Castellano Villarroya (Zaragoza, 1850 - Madrid, 1906), sobre la biografía de este insigne político y hombre de negocios, véase GARCÍA LASAOSA, José, «Notas para la biografía de Tomás Castellano», en *Cuadernos de Investigación. Geografía e Historia* nº 3, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, 1977, pp. 121 - 136.

⁷⁴ *La Época*, Madrid, 20 - X - 1888, p. 2.



Fig. 8. Tomás Castellano Villarroya. Museo del Prado, retrato de José González, 1896.

Siendo completamente cierto que el Canfranc no solo fue un proyecto sino también un sentimiento, como hoy, transversal y popular, los intereses de sus defensores eran bien distintos en función de su implicación política o económica. No faltaron los casos en que

en una misma persona recaían los cargos públicos de senador o diputado en Cortes, a la vez que accionista de la concesionaria y miembro de la Real Sociedad Económica.⁷⁵ Hoy en día estas cuestiones pueden resultarnos poco edificantes, pero en el contexto social de la época eran actitudes totalmente asumidas.

Mientras el sueño del ferrocarril había sido un camino común, todos los poderes locales habían trabajado en una armonía, acentuada por la adjudicación de la línea a la empresa Sociedad Aragonesa y por el éxito de la suscripción popular de sus acciones. Pero, una vez conseguido el objetivo de la adjudicación, pronto surgieron las intrigas en el seno de la sociedad concesionaria presidida por el barón de la Linde. Un artículo publicado en *El Día*, en diciembre de 1882, arroja luz sobre la tensión en el seno de la Sociedad por hacerse con el control de la misma, con claros intereses económicos. La manzana de la discordia fue la elección de las personas que habían de formar el Consejo de administración de la sociedad anónima y para ello presentó la Comisión gestora a la Junta general el proyecto de estatutos, que se aprobó sin discusión ante la perentoria necesidad de formalizarlos. Íñigo Figueras formuló su candidatura como miembro del Consejo y, prevaliéndose de su posición como director del Banco de Crédito en Zaragoza, conformó un Consejo afín que le nombró director-gerente, único puesto que disfrutaba de sueldo.⁷⁶ El Consejo quedó nombrado definitivamente el 23 de noviembre de 1882 con Figueras, como máximo gestor, y como consejeros: Joaquín Gil Berges, Moncasi, Sagristán, Carderera, Palomar, Mendivil, Jiménez, López Dompardo, Andrés, García y Baselga.⁷⁷ Esto molestó a otro sector que defendía al marqués de Casa Jiménez que, además de prestar un apoyo incondicional con su palabra y su voto en el Senado, al proyecto de ley del ferrocarril de Canfranc, había hecho considerables adelantos pecuniarios personales para su afianzamiento.

⁷⁵ Algunos casos fueron muy significativos, como el del marqués de Casa Jiménez, senador miembro de la Comisión que había de examinar el *Proyecto de ley sobre el ferro-carril de Huesca a la frontera francesa por Canfranc* (*Diario de sesiones de las Cortes*, Senado, 24 - XI - 1881) y a la vez accionista de la Sociedad Aragonesa que recibió la adjudicación de la línea. También el de Joaquín Gil Berges, accionista y presidente del Consejo de administración de la antedicha Sociedad, exministro de Fomento y uno de los diputados que formó parte de la comisión parlamentaria que debía resolver las indemnizaciones del Gobierno para la liquidación de los anticipos y subvenciones concedidos por el Estado para la construcción de la línea del Canfranc.

⁷⁶ *El Día*, Madrid, 5 - XII - 1882, p. 1.

⁷⁷ *El Día*, Madrid, 24 - XI - 1882, p. 3.

El artículo citado culmina con unas líneas que sintetizan el sentir de una parte importante de la Sociedad anónima en referencia a esta pugna interna:

«Si la realización del ferro-carril no fuese la aspiración unánime de este país, este asunto, que todos acariciamos, habría recibido un golpe terrible. Afortunadamente, suceda lo que suceda, no desmayaremos en nuestros propósitos, y á pesar de cuantas contradicciones puedan presentarse, trabajaremos porque el proyecto llegue a ser una verdad.»⁷⁸

Sobre quién pudo organizar esta estrategia, nada cierto sabemos, solo podemos aportar, como indicios más que fiables, las palabras del extraordinario jurista Marceliano Isábal sobre el interés de Juan Barat, ingeniero y director de la Compañía del Norte entre 1881 y 1901, por que se materializase la línea de Canfranc y que ésta acabase en manos de la citada empresa.

«En Madrid ayudó mucho Barat, que era director de Norte. Nacido en Oloron, estaba muy encariñado con la idea. Con él actuaba, con gran diligencia y empeño, el ingeniero D. Ángel Clavijo. Yo hice, con D. Mariano Royo y algún otro, viajes diversos, y siempre he recordado la expedición extraordinaria de aquel Mr. Barat, que en poco rato trataba y despachaba, con la mayor sencillez aparente, los más arduos problemas.»⁷⁹

Jean Barat, conocido en España como Juan, había nacido en la villa francesa de Oloron-Sainte Marie, en el Departamento de Bajos Pirineos, muy cerca de Canfranc, el 18 de junio de 1835 y, desde 1860, se trasladó a trabajar a Madrid como agregado al Servicio Central de Explotación en España, cargo desde el que consiguió ampliar la red de Norte, con la construcción de nuevas líneas y, sobre todo, con la absorción de numerosas compañías vecinas.

⁷⁸ *El Día*, Madrid, 5 - XII - 1882, p. 5.

⁷⁹ *La Libertad*, Madrid, 18 - VII - 1928, p. 2.



Fig. 9. Juan (Jean) Barat Priou. Imagen extraída de Gaceta de los Caminos de Hierro (GCH), n° 3.036, 1 - VIII - 1915, p. 1.

En 1881 Barat se convirtió en director de Norte; cuando se jubiló en 1901 había conseguido ampliar los kilómetros en servicio para esta Compañía, desde los 754 km iniciales hasta los 3.656 en el momento de su retiro. Según relata Marceliano Isábal en su entrevista, Barat fue una de las personas que más influyó en la decisión de que el ferrocarril discurriese por Canfranc, aprovechando la estrategia empresarial de ampliar trayectos y la predilección por su lugar de origen.⁸⁰

A modo de conclusión, de todo lo expuesto en este apartado, se puede colegir que el proyecto del Canfranc fue tabla de salvación y última esperanza de las clases más empobrecidas aragonesas en las dos últimas décadas del siglo XIX, un momento de

⁸⁰ <http://historiastren.blogspot.com/2017/01/jean-barat-priou.html>.

especial miseria en la región, que veía cómo las obras ferroviarias servían para emplear los brazos que no podían dedicarse a la agricultura por la terrible sequía y otras calamidades. Desde otra perspectiva, y sin negar el esfuerzo de innumerables políticos y burgueses aragoneses o vinculados a la región, en favor de lo que la línea supondría para el desarrollo social de la población, no es menos cierto que luchaban, además de por el bien colectivo, por sus propios intereses económicos y políticos, valiéndose muchas veces de la inocencia o ignorancia del pueblo entregado a la causa del Canfranc.

1.3. La dimensión del Canfranc como ferrocarril internacional

La potencia del vapor unida al desarrollo de la tecnología siderúrgica supusieron un espectacular aumento de la velocidad en los medios de transporte. En un principio las máquinas de vapor funcionaban mejor en los barcos que sobre los raíles. Ya en la primera década del siglo XIX se comenzaron a construir embarcaciones de vapor que, solo unos años más tarde, fueron capaces de cruzar los océanos.⁸¹

La búsqueda de una economía de tiempo en el transporte de las personas y, sobre todo, de las materias primas en la nueva época de los imperios coloniales europeos, impulsó las nuevas rutas comerciales necesarias para abastecer a las metrópolis con los productos de las colonias. Estas necesidades se vieron apoyadas en soluciones inéditas que solo la ingeniería y sus proyectos a gran escala podían ofrecer, entre otros factores, gracias a la potencia del vapor.

Una de las más espectaculares obras de ingeniería dedicada al transporte global de mercancías fue el canal de Suez que une el mar Rojo con el Mediterráneo. Aunque la idea original había nacido en el Antiguo Egipto, fue en el siglo XIX, cuando la necesidad de las potencias europeas de acortar el tiempo de navegación y aumentar el volumen de mercancías entre las colonias y las metrópolis hizo retomar el proyecto. El ingeniero británico Stephenson —también pionero del ferrocarril— junto con su colega austriaco Negrelli y el francés Paulin Talbot, constituyeron una sociedad para intentar abrir el canal

⁸¹ Aunque previamente se habían realizado trayectos más cortos o travesías parciales del océano utilizando el vapor, el buque británico *Sirius* atravesó el Atlántico entre Liverpool y Nueva York, en 1838, empleando para ello exclusivamente la potencia del vapor, tardando diecinueve días en el recorrido.

en la década de los cuarenta del siglo XIX. Pero quien consiguió materializarlo definitivamente fue el también ingeniero francés Ferdinand Lesseps, entre 1855 y 1869. Esta solución significaba un viaje de entre veinticinco y treinta días, frente a los tres o cuatro meses que suponía rodear el continente africano doblando el cabo de Buena Esperanza.⁸²

En cuanto a los transportes ferroviarios, la primera línea transnacional fue la que unió desde 1843 Lille, en Francia, con la cercana ciudad belga de Courtrai. A partir de ese momento la red del Viejo Continente fue extendiéndose paulatinamente conexasionando la mayoría de países centrales europeos. En tierras americanas también el ferrocarril había tenido un rápido desarrollo desde que en 1825 se inauguró la primera línea en los Estados Unidos de América.⁸³ En este caso y, en menor medida, también en el de los ferrocarriles del resto de América, la diferencia con los europeos era su utilidad como elemento «civilizador» de unos territorios que en muchos casos estaban todavía por descubrir.

La conexión en el extremo sur de Europa hacia la península Ibérica iba a tener el serio inconveniente de los Pirineos. La comunicación con Francia cruzando la cadena montañosa se había realizado tradicionalmente a través de los caminos que discurrían por los puertos desde la Prehistoria hasta el último tercio de siglo XIX, momento en que se abrió la carretera de Canfranc que sustituía a la antigua calzada. Sin embargo, faltaba

⁸² Ferdinand Lesseps (Versalles, 1805 - La Chênaie près de Guilly, 1894) dedicó su vida a proyectos de ingeniería como el diseño del canal de Suez. Según Herodoto, el faraón Neco o Nekao II, en siglo VII a. C., ya inició un canal entre los dos mares, aunque lo debió abandonar, siendo terminado por el rey persa Darío I. El canal estuvo abierto intermitentemente hasta época del califa de Bagdad Al-Mansur en el siglo VIII. Cuando Napoleón conquistó Egipto intentó su reapertura, pero fue Lesseps quien en 1869, durante el II Imperio de Napoleón III, consiguió finalizarlo con éxito. La nueva ruta también servía a Gran Bretaña al acortar la distancia con su más próspera colonia, la India. Aunque Lesseps era francés, trabajaba para el *vali* egipcio Mehmet Said. Como el proyecto necesitaba apoyo de las potencias europeas, se formó una comisión internacional de ingenieros y marinos de los países con intereses en la apertura del canal, entre los que estaba el representante español Cipriano Segundo Montesino, director general de Obras Públicas del momento. Véase «Informe dado a la Academia de París sobre las memorias relativas al canal marítimo de Suez, presentadas por Mr. Lesseps», en *Revista de los Progresos y las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Madrid, Aguado editor, 1857, pp. 321 - 360. Lesseps también trabajó en el primer proyecto del canal de Panamá.

⁸³ Pocos países construyeron el ferrocarril con el entusiasmo y la entrega de los Estados Unidos. Durante la década de 1850 se cuadruplicó el kilometraje de las líneas, llegando en 1860 a más de 48.000 kilómetros. En este último año, sólo tres décadas después de que el primer ferrocarril comenzase a funcionar en el país, éste tenía aproximadamente la mitad de la longitud de las vías construidas en todo el mundo. Véase PORTER, Gleen, «Los ferrocarriles en los Estados Unidos: mitos y realidades» Comunicación incluida en el *I Congreso de Historia Ferroviaria*, Alicante, Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 1998.

mucho tiempo para que un tren pasase por el Somport hacia España. La primera línea que realizó este servicio fue la Madrid-Hendaya, a partir de 1864, y ya en 1875 la línea Barcelona-Cerbere.

El Canfranc surgió en un momento de ebullición de los proyectos de intercomunicación global que utilizaban las nuevas energías surgidas tras la Revolución Industrial. Sin embargo, a diferencia de la navegación, el ferrocarril de vapor resultó ser un medio mucho más cercano e integrador de los territorios; ya que al estar sometido y guiado indefectiblemente por los carriles de acero y necesitar frecuentes suministros humanos y materiales sobre el terreno, extendió su riqueza y progreso tanto en los puntos de origen y destino, como en todo su recorrido. Fue esa cercanía, no solo del vehículo sino de su trazado, la que permitió extender sobre las distintas naciones que se unían a la red europea un elevado grado de desarrollo técnico, pero también social y cultural, alcanzando, además, los objetivos en un muy breve espacio de tiempo, con retos técnicos hasta el momento desconocidos que, sin ese espíritu reformador hubiesen resultado impensables —toda la cadena alpina había sido atravesada y horadada en menos de cincuenta años—. Precisamente la experiencia de los pasos ferroviarios en los Alpes, cuyo primer hito había sido el ferrocarril de Semmering,⁸⁴ en Austria, inaugurado en 1854, pero cuyo proyecto se realizó entre 1842 y 1847 y que incluía la perforación de un largo túnel, era aval suficiente para demostrar la viabilidad del temprano proyecto transpirenaico del Canfranc.⁸⁵

⁸⁴ El ferrocarril de Semmering, en el sur de Austria, que discurre entre Trieste y Viena, fue inaugurado en 1854, por el emperador austriaco Francisco José I, iniciando toda la red de líneas alpinas. Su ingeniero principal fue el italiano Carlo Chega (Venecia, 1802 - Viena, 1860). Fue declarado Patrimonio de la Humanidad en 1998.

⁸⁵ El mayor reto para los ingenieros de la línea fue demostrar que las locomotoras de vapor podían salvar inclinaciones de más de 2,3 mm, por ello se tuvo que diseñar un nuevo tipo de locomotora, para lo que se organizó un concurso internacional de ideas en 1851. Ninguna de las propuestas —ni siquiera la ganadora— resultó efectiva, por lo que el ingeniero jefe del departamento de Caminos de Hierro del Imperio Austriaco Wilhelm von Engerth (1814 - 1884) diseñó una máquina especial «sistema *Engerth*» que obtuvo el éxito deseado. Estas locomotoras se probaron en 1853 resultando apropiadas para la línea, pues el peso se disponía en la parte trasera, con lo que se convertía en peso adherente y contaba con ruedas dentadas para mejorar la tracción. Para conocer mejor todo el desarrollo de esta primera línea y su pronta repercusión entre los ingenieros españoles, se puede consultar «Ferrocarril del Semmering», en *ROP*, nº 12, 1855.

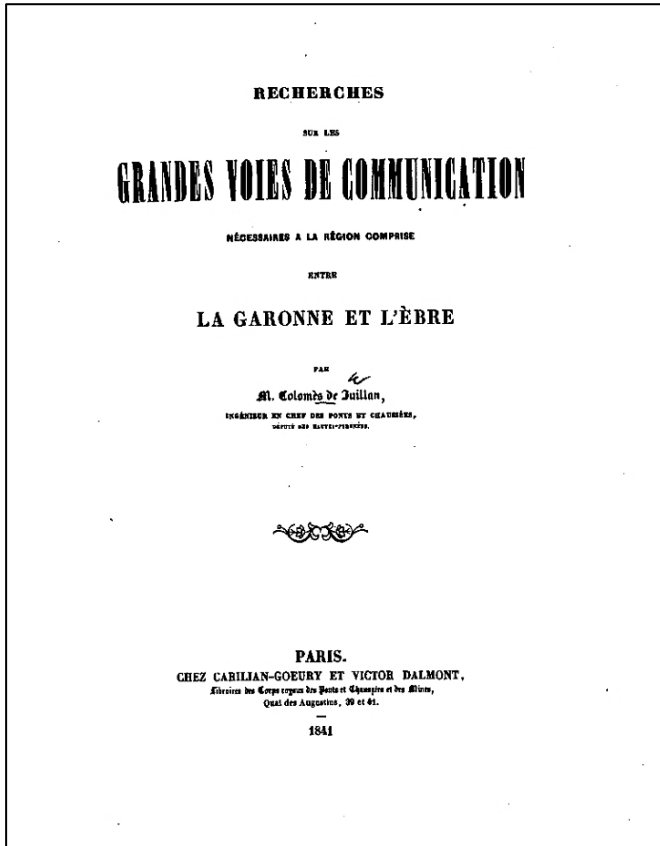


Fig. 10. Portada de la obra de Joseph de Colomès de 1841, *Recherches sur les grandes voies de communication nécessaires à la région comprise entre la Garonne et l'Èbre*, donde por primera vez se contempla la posibilidad de paso ferroviario por el Somport.

La historiografía del Canfranc ha presentado unánimemente el opúsculo de 1853, titulado *Los Aragoneses a la Nación Española*, como la primera vez que se dispuso, sobre papel, la idea de atravesar el Pirineo mediante una línea férrea por Canfranc.⁸⁶ Este planteamiento que, como hemos visto, coincidía con el espíritu de otros proyectos ingenieriles de comunicación ferroviaria y marítima en todo el mundo, suponía una primicia en España, pero el asunto de un posible paso ferroviario a través del Pirineo central había sido estudiado dos décadas antes por el ingeniero jefe de *Ponts et Chaussées* y diputado por el Departamento de los Altos Pirineos, Charles Joseph Colomès de

⁸⁶ PARRA DE MÁS, Santiago, «El ferrocarril del Canfranc», en *Economía aragonesa*, nº 13, Zaragoza, Ibercaja, 2000, pp. 52 - 87. En paralelo, también se proyectaba la realización de la carretera, con un proyecto de 1854, que no pudo ser por la oposición del cuerpo de ingenieros militares, desatascándose esta situación en 1867, cuando el ingeniero civil Gabriel Rodríguez fue comisionado por el Gobierno para que, acompañado de otro colega del cuerpo de ingenieros militares, recorriese el trayecto desde Eaux-Bones hasta Jaca, para explorar la mejor opción para construir la carretera. Dos años más tarde el Ayuntamiento de Jaca transmitió a los señores Prim, Echegaray y Moncasi su agradecimiento por haber accedido a resolver afirmativamente en proyecto de carretera tras los estudios realizados y dedicó al entonces director general de Obras Públicas, José Echegaray, una calle en la localidad. Véase *El Imparcial*, Madrid, 10 - VIII - 1869 y 31 - VIII - 1869.

Juillan,⁸⁷ quien describió tal posibilidad en su obra de 1841 *Recherches sur les grandes voies de communication nécessaires à la région comprise entre la Garonne et l'Èbre*. Y aún antes, las soluciones de interconexión de Francia con la península Ibérica, habían sido adelantadas por el propio Colomès en una memoria elevada al Consejo General de los Altos Pirineos en 1837, como anticipo de la red general de ferrocarriles francesa proyectada en 1838. Para Colomès, el este de Francia debía comunicarse con la península por el extremo oriental de los Pirineos, la parte occidental con Vizcaya y la depresión del Duero a través de Bayona, mientras que la zona central debía conectarse por un punto medio de la cadena pirenaica. Esta solución suponía la necesidad de dos pasos en los extremos de la cordillera y otros dos en la zona media del Pirineo que enlazarían con la línea de ferrocarril «central» que debía recorrer Francia de norte a sur. De estos dos pasos, el oriental, que conducía a la costa mediterránea hasta Málaga, atravesaría el puerto de la Perche, en la comarca catalana de la Cerdaña; y otro, el occidental, por Canfranc, que serviría para llegar a Castilla y Portugal.

«La cresta central está cortada en festón por una multitud de picos que están separados por muescas bastante notorias, pero no descienden en ningún lugar para poner en comunicación los dos lados por el fondo de los valles opuestos en todas partes, es necesario cruzar un núcleo montañoso que presenta una variedad infinita de formas. Sin embargo, tiene un carácter diferente en dos puntos particulares de la cadena: el puerto o Col de la Perche cerca de Mont Louis y el puerto o Col de Canfranc al final del valle de Aspe.»⁸⁸

⁸⁷ COLOMÈS DE JUILLAN, Charles Joseph., *Recherches sur les grandes voies de communication nécessaires à la région comprise entre la Garonne et l'Èbre*, Paris, Carilian-Goeury et Dalmont, 1841.

Colomès de Juillan (Tarbes, 1799 - Tarbes, 1870) dedicó sus mayores esfuerzos al estudio de los caminos de hierro y los canales, con una visión de progreso social. Fue diputado por su departamento natal, Altos Pirineos, en la Asamblea Nacional entre 1831 y 1842.

En su obra, además de prever las mejores opciones de enlazar Francia con la Península Ibérica, Colomès se ocupa de establecer un interesantísimo plan de vías de comunicación para el progreso de España, que incluía como solución esencial la constitución de un triángulo Zaragoza - Barbastro - Mequinzenza, que supondría, según sus cálculos, las 4/5 partes de la potencia comercial y militar de la península, al constituir la zona de tránsito entre el Mediterráneo y el Cantábrico, *Ibidem*, p. 6.

En 1845 publicó: *Considérations générales sur les chemins de fer suivies de leur application à la ligne de Paris sur le centre de la France et à son prolongement vers le centre de la péninsule*, Paris, Carilian-Goeury et Dalmont, 1845, donde abunda en su idea de conexión hispano - francesa y manifiesta con claridad la función social que debía tener el ferrocarril.

⁸⁸ *Ibidem*, p. 2.

Colomès pensaba que el ferrocarril debía ser una herramienta de prosperidad paneuropea, sin que ello supusiera riesgo para la seguridad nacional. La línea central, que conectaba a Francia con las naciones situadas al norte y al sur, convertiría al país vecino en un «coloso con brazos de hierro, corazón de latón y este corazón invulnerable se extendería desde París hasta los Pirineos por esta línea central tan injustamente criticada».⁸⁹ Sin embargo, en ese momento, la ingeniería ferroviaria no estaba lo suficientemente adelantada como para poder salvar puertos de montaña de elevada altitud por lo que todas sus opciones de tránsito ferroviario necesitaban de un túnel de gran longitud que todavía era inasumible.

Interpretación de los pasos del Pirineo Central considerados por Colomès	
1º Por Neste y río Cinqueta	Puerto de la Pez o el de Urdiceto
2º Por Estaubé o Pineta	Puerto nuevo de Pineta
3º Por Gavarnie - Ordesa	Brecha de Rolando
4º Por Gavarnie - Bouchero	Puerto de Bujaruelo
5º Por Arrens y río Gallego	Puerto de la Peire de San Martín
6º Por el valle de Ossau	Puerto de Portalet
7º Por el valle de Aspe y río Aragon	Puerto de Somport

Fig. 11. Fuente: Colomès de Juillan, Charles J., Recherches sur les grandes voies de communication nécessaires a la région comprise entre la Garonne et l'Èbre, con interpretación del geógrafo David Ibáñez.

La figura de Colomès y sus aspiraciones de constituir un único ferrocarril que atravesara toda Europa, distribuyendo prosperidad y cultura, merece un estudio que supera los objetivos del presente trabajo; pero, para despedir a esta notable figura, mitad ingeniero mitad visionario de adscripción saintsimoniana,⁹⁰ queremos recordar unas palabras de su citada obra refiriéndose a los Pirineos:

⁸⁹ Recién terminadas las guerras napoleónicas, con derrota francesa, se percibió como un peligro la conexión internacional de vías férreas con la Europa septentrional.

⁹⁰ Henry de Saint-Simon (París, 1760 - París, 1825) fue un filósofo y economista que pretendió unir la técnica y la política con intención mejorar las condiciones de trabajo de las personas basándose en el progreso y la ciencia, por lo que se le cataloga como un precursor del socialismo. Junto con su alumno y

«Solo lamentamos que en esta larga arteria de prosperidad europea, de más de quinientas leguas, haya una brecha de unos pocos miriámetros durante los cuales se rompería el ferrocarril.»⁹¹

La preferencia por el paso del Somport, en el Pirineo central, respecto a otras opciones, venía dada por su menor altitud, por lo que garantizaba una vía segura de comunicación con el resto del continente desde tiempos inmemoriales. Como relata el prestigioso historiador Domingo Buesa:

«A pesar de las frecuentes nieblas y de las temidas ventiscas de nieve, siempre se encontraba el camino abierto. Y eso era así porque la villa de Canfranc estaba obligada a mantener transitable el camino, a cambio del derecho de cobrar peajes a los que lo atravesaban.»⁹²

Por aquella frontera también habían pasado numerosas personalidades y políticos españoles camino de Europa, y por Canfranc huyó el primer presidente de la I República española, Estanislao Figueras, en junio de 1873:

«¡Y que hablamos de liberales! Estoy en el comedor de la casa de D. Fidel Lapetra. En esta misma habitación estuvieron, siendo del poder y de la oposición, Prim, Serrano, Sagasta, Venancio González, Estanislao Figueras... Desde aquí abandonó el último la presidencia de la República y España. Honramos tales recuerdos comiendo un riquísimo almuerzo y bajamos á la calle del pueblo, desierto, sin habitantes... Están todos en Pau, en la *feria de*

seguidor Auguste Comte (Montpelier, 1798 - Paris, 1857) son considerados fundadores del positivismo filosófico, que reniega de la Teología o la Metafísica como explicación a los fenómenos humanos. Precisamente Auguste Comte, solo un año mayor que Colomès, inició los estudios de ingeniería en París, en 1814, aunque no llegó a culminarlos.

⁹¹ COLOMÈS DE JUILLAN, Charles Joseph, *Recherches sur les... op. cit.*, p. 110.

⁹² BUESA CONDE, Domingo, «Los caminos de Santiago, Aragón, Somport y Jaca», en *Los caminos de Santiago. Arte, Historia y Literatura*, LACARRA DUCAY, Carmen (coord.), Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2005, pp. 7 - 28, esp. p. 15. La apertura del paso estaba garantizada por este compromiso desde fines del siglo XI, cuando se fundó la villa, hasta 1876. Esta cuestión hizo que todos los peregrinos que iban a Santiago de Compostela por la vía Tolosana, procedente de Toulouse, entraran por tierras aragonesas.

Pau...Y es que á despecho de la oposición de los gobiernos, Canfranc tiene su comercio y su vida en Francia.»⁹³



Fig. 12. Retrato del ingeniero Saturnino Bellido Díaz, publicado en El Liberal, 19 - XI - 1894, p. 2. Suyo fue el proyecto de la carretera de Jaca a Francia por el Somport, además de otras obras hidráulicas en la zona.

⁹³ Este fragmento aparece en una crónica publicada por el periodista Luis Morote en *El Liberal*, Madrid, 19 - XI - 1894. Según nos relata Morote, se organizó una expedición guiada por el ingeniero Saturnino Bellido, hermano de Joaquín Bellido, miembro de la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos y figura clave en el Canfranc. Fidel Lapetra era un potentado Canfranqués que hizo fortuna estableciendo un servicio de transportes con mulas y silla y, posteriormente, diligencias que unían Jaca y Pau. En el último tercio del siglo XIX Lapetra estuvo vinculado al movimiento liberal.

Sobre la huida de estos personajes a través de Canfranc hemos hallado indicios de veracidad. Así en la crónica sobre el advenimiento de Alfonso XII en los últimos días de diciembre de 1874, que hacia la revista oficial *Unión Patriótica* en enero de 1927, se apunta a que, tras el pronunciamiento de Martínez Campos, el General Serrano huyó por Canfranc disfrazado de «baturro», véase *Unión Patriótica*, Madrid, nº 7, 1 - I - 1927, pp. 4 - 6.

Durante las guerras carlistas fue el único puerto que garantizó la conexión con Francia, cuando las partidas facciosas campaban a sus anchas por el Pirineo y ni siquiera el correo hacia el resto de Europa estaba asegurado.⁹⁴ El cable telegráfico por Canfranc funcionaba, por lo menos, desde 1875,⁹⁵ año en que quedó habilitada para carruajes la carretera que atravesaba la villa, cuyo proyecto había sido realizado por el ingeniero Saturnino Bellido.⁹⁶ Con la culminación del paso por el Somport, se podía hacer el trayecto de Madrid a París en tan solo cincuenta y ocho horas de viaje mixto,⁹⁷ saliendo de la capital por ferrocarril hasta Huesca, para continuar en carruaje hasta la estación de Lacq —próxima a Pau— donde se llegaba a tiempo de tomar el tren expreso de París.

También Canfranc era lugar de control sanitario ante las epidemias que venían del otro lado de la frontera. En verano de 1892, Canfranc fue uno de los pasos donde se instaló una estufa de desinfección ante la filoxera, junto a Irún, Navarra y Port-Bou. Tiempo después, en los años de la Gran Guerra y la epidemia de gripe de 1918, todos los pasos fronterizos con Francia de la provincia de Huesca fueron cerrados excepto los de Sallent y Somport, donde se volvió a instalar una estación sanitaria.⁹⁸

⁹⁴ Durante el proceso de investigación ha sido muy frecuente el hallazgo de noticias en la prensa de la época sobre escaramuzas en el valle del Aragón entre partidas de carlistas, denominados «facciosos», que provenían de Francia donde, al parecer, operaban sin dificultades, a pesar de los destacamentos del ejército situados en Jaca. En numerosas ocasiones estas partidas atravesaban el Somport transportando armas y buscando intendencia en los pueblos.

⁹⁵ *El Globo*, Madrid, 12 - VI - 1875, p. 3.

⁹⁶ Saturnino Bellido Díaz (Ablitas, Navarra, 1840 - Zaragoza, 1920) fue un admirable ingeniero del que, podemos destacar su intervención en la reforma del puerto de Tarragona en 1885 estudiada por DE ORTUETA HILBERATH, Elena, en su contribución «El faro del dique de levante en el puerto de Tarragona», en HUERTA FERNÁNDEZ, Santiago, FUENTES GONZÁLEZ, Paula y GIL CRESPO Ignacio Javier, (eds.), *Actas del Décimo Congreso Nacional y Segundo Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción*, San Sebastián, Instituto Juan de Herrera, 2017, pp. 1187 - 1197. También se recomienda la lectura del texto de la misma autora, «La Rambla Nova de Tarragona y la transformación del gusto arquitectónico», en VILLAR MOVELLÁN, Alberto y LÓPEZ JIMÉNEZ, Clemente M. (eds.), *Arquitectura y Regionalismo*, Córdoba, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, 2013, pp. 381 - 406.

En cuanto al Pirineo, destacamos el trazado de la carretera a Francia por Canfranc. También en Jaca tuvo una notable y reconocida actividad realizando las obras del canal que dotó de agua a la ciudad. En sus últimos años, se interesó vivamente por la agricultura, estudiando los últimos adelantos y perfeccionamientos conocidos. Adquirió una hacienda en Gurrea de Gállego (Huesca) donde puso en práctica sus conocimientos e inició la electrificación agrícola, merced a una concesión de aprovechamiento hidráulico en 1913. Véase *El Diario de Huesca*, Huesca, 27 - IV - 1913, p. 2.

⁹⁷ El billete en berlina (máximo confort de la época) de Huesca a Pau costaba 260 reales y se podían adquirir directamente en Madrid o en los hoteles Universo y Europa de Zaragoza y en la Fonda España de Huesca. El servicio lo realizaba el transportista canfranqués Fidel Lapetra. Cfr. nota 93.

⁹⁸ *La Acción*, Madrid, 30 - IX - 1918, p. 5.

En cualquier caso, el aumento constante de tráfico con la vecina República, en las dos únicas líneas internacionales hacia Francia, existentes hasta ese momento, hizo sentir la necesidad de nuevas conexiones transpirenaicas que, además de descongestionar los ferrocarriles de los extremos de los Pirineos, sirvieran de vía de paso a las mercancías de las regiones centrales peninsulares.

2. ARQUITECTURA VERSUS INGENIERÍA

Cuando se observa el Edificio de Servicio por primera vez, seguramente la duda que asalta al visitante que lo contempla sea la de averiguar qué arquitecto fue capaz de diseñarlo, tal como es, en aquel lugar. Lo cierto es que no fue obra de ninguno, como tendremos ocasión de comprobar más adelante, sino que se trata de un proyecto enteramente ingenieril, al ser concebido como una pieza esencial, en el conjunto de la estación y el resto de la línea. Sin ser algo insólito, debido a su carácter industrial, merece una reflexión por las consecuencias que veremos, ya que el Edificio de Servicio, debía albergar un hotel, además de requerir dependencias para todos los trámites aduaneros, razones por las cuales también hubiese sido procedente la intervención de los arquitectos, aunque no fue así.

En tanto que a la arquitectura le corresponde el diseño de la obra y la correcta distribución del espacio habitable, la ingeniería civil busca la solidez y viabilidad del proyecto a través de cálculos y procedimientos operativos. En otras palabras, el ingeniero se especializa en ejecutar eficazmente la creación del arquitecto. La proximidad y complementariedad de ambas disciplinas ha dado lugar a polémicas y roces históricos entre ellas, en gran parte por situaciones de defensa corporativa, es decir, de reserva de competencias profesionales a efectos laborales. Esta situación, que todavía se mantiene, se ve atenuada en momentos de febril actividad constructiva, pero resurge cuando la situación se hace crítica y disminuyen los encargos. Hay obras de arquitectura que no requieren de la intervención del ingeniero, como también se realizan obras de ingeniería que no precisan de la labor del arquitecto. El equilibrio entre una profesión y otra dentro de un proyecto estará condicionado por el tipo de obra y por el peso estético o funcional del mismo.

Para el ingeniero y divulgador Leonardo Fernández Troyano, todo arte precisa de una técnica y el arte de la arquitectura requiere de unas técnicas más o menos complejas, según la clase de obra que se vaya a realizar, pero también dependerá de la envergadura o escala del proyecto. Esto es así puesto que a partir de ciertas dimensiones la figura del ingeniero es tan importante o más que la del arquitecto, ya que la estructura y resistencia vinculadas a la seguridad son vitales. Para que una edificación tenga una consideración

exclusivamente arquitectónica es preciso que atienda principalmente a una instancia artístico-estética, que la separe y eleve de la estricta viabilidad o funcionalidad técnico-constructiva. Así, si la preponderancia es estética se asemejará a la escultura, si por el contrario incide en la dimensión estructural lo hará más a la ingeniería. Por eso la arquitectura es la perfecta conjunción de las facetas artística y técnica de una edificación.⁹⁹

Hoy en día la ingeniería es una ciencia transversal a cualquier actividad humana. Ingenieros fueron Arquímedes o Leonardo da Vinci, aunque no lo supieran, o actualmente Bill Gates y Mark Zuckerberg, adalides de la ingeniería informática; la condición común a todos ellos es que fueron o son capaces de crear objetos, dispositivos o sistemas funcionales a partir de una teoría abstracta.

2.1. Arquitectos e ingenieros: una formación común

Ingenieros, arquitectos y otros profesionales dedicados a la protoindustria a lo largo de los siglos se fueron formando de manera espontánea, fruto de la inquietud, la inventiva o la tradición familiar, aunque conocemos ejemplos de escuelas en la Antigüedad, como la de Herón en Alejandría, en la que estudió Frontino, encargado de los acueductos de Roma, o la casa de Cornelio Amadus y Cornelio Proculus en Pompeya.¹⁰⁰

Ambas disciplinas provienen de un tronco común que es la propia arquitectura. Ya Vitruvio, el primer tratadista conocido sobre la materia, dedicó los libros VIII y X de su *De Architectura* a diversos campos que hoy pertenecen a distintas ramas de la ingeniería, como la conducción de aguas, o ingenios civiles y militares, caso de la noria y la ballesta.

Tanto la Arquitectura como la ingeniería adolecieron históricamente de falta de formación reglada. Como hemos visto en el ejemplo de Vitruvio, no estaba clara la diferencia entre unos y otros. Para él los estudios de arquitectura están organizados en torno a materias complejas, aunque afines, que otorgaban una formación integral. Este

⁹⁹ FERNÁNDEZ TROYANO, Leonardo, «Arquitectos e ingenieros. Historia de una relación», en *ROP.*, Madrid, CICCP, noviembre 2005, nº 3460, p. 4.

¹⁰⁰ MORO IPOLA, Milagros, «Vitruvio I: La enseñanza de la arquitectura y la geometría en la educación de los adolescentes romanos», en *Cahiers des études anciennes*, Université Ottawa-Laval, 2011, nº XLVIII, pp. 159 - 176.

sistema requería que los alumnos comenzasen su adiestramiento desde la infancia. La Astronomía, la Física, el Álgebra, la Geometría son disciplinas relacionadas, y lo mismo sucede con las Ciencias Naturales, la Medicina o la Geografía.¹⁰¹

A lo largo de la historia la mayoría de los ingenieros se formaron al lado de otros ingenieros, fundamentalmente con lazos familiares y desde luego en el ámbito militar.¹⁰² Pero la separación entre Arquitectura e Ingeniería, respecto a los oficios, necesitó un periodo de transición entre el artesanado gremial y las Bellas Artes, circunstancia que aconteció ya en la Edad Moderna. La *Accademia del Disegno* de Florencia, tras su refundación por Giorgio Vasari en 1563, incluyó entre sus tareas la enseñanza de las artes y las ciencias.¹⁰³

Para el arquitecto Magín González un precedente interesante en la definición de la profesión de ingeniero, en el ámbito militar, fue la separación de la artillería, como conjunto de artefactos y máquinas de guerra fabricados en las herrerías, que se produjo en Castilla, al nombrarse, en 1342 un capitán mayor de los *Trabucos y Engeños* castellanos, en la persona de Íñigo López de Orozco, y «otorgarle las facultades de construcción y uso de los guerreros ingenios mecánicos y de fuego y de realización de las obras provisionales que su empleo lleva consigo».¹⁰⁴ Lo cierto es que las dos profesiones continuaron de facto compartiendo formación. En 1582, durante el reinado de Felipe II, se creó la Academia Real Matemática en Madrid,¹⁰⁵ que tras diferentes denominaciones acabó deviniendo en

¹⁰¹ *Ibidem*, espec. párrafo 31.

¹⁰² CÁMARA MUÑOZ, Alicia, «La profesión de ingeniero: los ingenieros del rey», en SILVA, M. (coord.), *Técnica e ingeniería en España I el Renacimiento*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería, Institución Fernando el Católico, Prensas Universitarias, 2004, pp. 124 - 164.

¹⁰³ El intento de elevar el estatus social de los artistas respecto a los artesanos, comenzó en el *Quattrocento* con Alberti y sus tratados sobre Pintura, Escultura y Arquitectura. Él fue el primero en aplicar el concepto de «artes del dibujo», agrupando y asociando estas disciplinas a la poesía para romper toda conexión con los «oficios». Así, los artistas acabarán por desvincularse de las corporaciones y reagruparse en diversas academias confirmando su condición de intelectuales.

<https://www.aparences.net/es/periodos/el-manierismo/florencia-y-la-academia-de-dibujo/#la-academia-de-dibujo-de-florencia>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

¹⁰⁴ GONZÁLEZ ROVIRA DE VILLAR, Magín, «La enseñanza de la Arquitectura en España. Notas para la Historia de la Arquitectura Legal», en *Cuadernos de Arquitectura*, Barcelona, Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1946, nº 6, pp. 17 - 25. El Real Colegio de Artillería se fundó en el Alcázar de Segovia, el 16 de mayo de 1764.

¹⁰⁵ ESTEBAN PIÑEIRO, Mariano, «Las academias técnicas en la España del siglo XVI», en *Quaderns d'història de l'enginyeria*, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, 2002-2003, vol. V, pp. 10 - 18.

la actual Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Esta institución surgió de la convivencia de cosmógrafos y arquitectos al servicio del monarca junto con artilleros e ingenieros militares. Su primer director, entre 1583 y 1597, fue el arquitecto Juan de Herrera, quien había servido en la guardia personal del emperador Carlos I.

2.2. El cambio de paradigma en la época ilustrada

Los orígenes de la enseñanza técnica en Europa pivotaron alrededor de dos modelos claramente diferenciados: el anglosajón, basado en una formación empírica fruto del aprendizaje en la fábrica y el taller, y el continental, cuyo caso más paradigmático es el francés, sustentado en una formación con amplia base científica y de claro origen institucional.¹⁰⁶

El ejemplo más conspicuo es la todavía activa *École Nationale des Ponts et Chaussées*,¹⁰⁷ fundada en 1747 en París. En este contexto, el advenimiento en España de la dinastía borbónica supuso una nueva época para la ingeniería y la Arquitectura —además de para otras artes y ciencias—. Con la llegada del monarca vino también el modelo académico francés importado directamente de París y aplicado desde que Felipe V hubo asentado su regencia. En este sentido, el pintor, historiador y académico Juan Agustín Cean Bermúdez explica en su *Diccionario histórico de los mas ilustres profesores de las bellas artes en España*, que las artes se encontraban a principios del siglo XVIII en el «estado más deplorable de ignorancia y de desprecio», y a tal efecto continúa, en referencia a Felipe V, que un célebre orador aseguraba que, cuando el aspirante al trono pasó los Pirineos, «ya le inflamaba el deseo de restaurar las ciencias y las artes».¹⁰⁸

¹⁰⁶ RAMÓN TEJEILO, Javier, «Aproximación al Real Conservatorio de Artes (1824 - 1850): precedente institucional de la ingeniería industrial moderna», en *Quaderns d'història de l'enginyeria*, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, 2002-2003, vol. V, pp. 45 - 65, espec. p. 46.

¹⁰⁷ Bajo el reinado de Luis XV se creó en Francia el Cuerpo de Puentes y Caminos en 1716. Posteriormente el Consejo del Rey decidió fundar en 1747 un curso de capacitación específico para los ingenieros del Estado, con el nombre de *École royale des ponts et chaussées*.

¹⁰⁸ CEAN BERMÚDEZ, Juan Agustín, *Diccionario histórico de los mas ilustres profesores de las bellas artes en España*, Madrid, Real Academia de San Fernando, 1800, t. III, p. 252.

No sabemos si verdaderamente Felipe V llegó a pronunciar tales palabras; pero desde luego, sus actos no las desmienten, pues en 1713 se fundó la Academia Española, a imagen y semejanza de la francesa; posteriormente se creó la de Historia en 1738, y gracias al gran amor que profesaba por las nobles artes, la Pintura, la Escultura y la Arquitectura, determinó fundar una nueva academia para ellas, que se materializó el 13 de julio de 1744, cuando se aprobó un proyecto de estudio supervisado por una Junta Preparatoria presidida por el marqués de Villarías,¹⁰⁹ que devino en la Academia para las Tres Nobles Artes en 1752.

El 12 de abril de 1752 Fernando VI, dentro del espíritu ilustrado, elevó a la Junta creada por su padre al grado de Academia Real con el nombre de San Fernando, donde comenzó la formación reglada en Arquitectura en cursos de dos o tres años. También previeron los estatutos, otorgados en 1757, el desplazamiento a Roma de dos profesores de Arquitectura durante seis años e incluso lo que debían hacer estos pensionados:

«Del cargo de este directòr ferà hacer que los Pensionados se apliquen con el mayor defvelo, los pintores à copiar y eftudiar las efuelas de los mas célebres profeffores, los efultores à copiar y modelar las eftatuas y baxos relieves antiguos, y los Arquitectos, ademàs del eftudio de fus Libros, à ofservar las célebres ruinas y preciofos monumentos de la antiguedad à difeñarlos y afiftir à la confruccion de los edificios que puedan.»¹¹⁰

Aunque los primeros años de la Academia estuvieron orientados principalmente a la enseñanza, los autores Castillo y Riaza¹¹¹ nos cuentan cómo, ya antes de que los académicos reflejaran su unanimidad a favor de las teorías neoclásicas frente a otras,

¹⁰⁹ Según R.D. de 12 de abril de 1752. Dos años más tarde el Rey nombraba protector de la Academia a Ricardo Wall y Devreux, primer Secretario de Estado, siendo Tiburcio Aguirre el vice-protector. Para conocer perfectamente el origen y vicisitudes de la Academia es imprescindible la lectura del artículo de: BONET CORREA, Antonio, «La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y su Museo», en *Real Academia de San Fernando Madrid: Guía del Museo*, Madrid, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2012, pp. 9 - 33.

¹¹⁰ *Estatutos de la Real Academia de San Fernando*, Madrid, Casa de D. Gabriel Ramírez, impresor de la Real Academia, 1757, cap. XXI «Sobre el Director de los pensionados en Roma».

¹¹¹ CASTILLO OREJA, Miguel Ángel y RIAZA DE LOS MOZOS, Mónica, «Entre el barroco y el neoclasicismo: la Academia de Bellas Artes de San Fernando y las últimas empresas constructivas de los borbones en América», en *Actas del III Congreso internacional del Barroco Americano*, Sevilla, Universidad Pablo de Olavide, 2001, p. 708.

pronto se manifestaron entre sus miembros más destacados los deseos de controlar la teoría y la práctica de la Arquitectura, expresando su pretensión de vigilar e inspeccionar los proyectos y construcciones que se realizaban tanto en la Corte como fuera de ella, argumentando como motivo los abusos que se producían en el ejercicio de la profesión con titulaciones más que dudosas, según su criterio, en las intervenciones realizadas hasta ese momento.

Toda la segunda mitad del siglo XVIII estuvo marcada por la ascendencia de la Academia sobre la Arquitectura, expidiendo el título de *Constructor de Arquitectura*; que, aunque no facultaba en exclusiva la práctica de la edificación, sí significaba un reconocimiento superior a cualquier titulación anterior y, desde luego, sobre quienes ejercían el oficio de forma tradicional. Los estatutos de 1757 establecían claramente la prohibición de que cualquier otra institución pública o privada pudiese expedir ningún título de arquitecto y ni siquiera facultar el ejercicio de la profesión.¹¹² El gran inconveniente de este sistema fue que la Academia se configuró como el único centro en España —incluida la América española— donde se podían cursar oficialmente estudios de Arquitectura, ante lo cual los pocos alumnos egresados eran los encargados, en exclusiva, de realizar los proyectos erigidos con fondos públicos, teniendo que ser asumidos por ingenieros civiles y por quienes venían ejerciendo la profesión el resto de encargos.¹¹³

Esta situación se palió, en parte, en 1775 cuando la Real Junta Particular del Comercio de Barcelona instauró la Escuela de Dibujo, que en 1778 incluiría ya estudios de Arquitectura. Pintura, Escultura denominándose a partir de entonces Escuela de Nobles Artes. Esta creación se antojaba más que necesaria y ya no solo por una cuestión arquitectónica; las universidades de Cataluña habían sido suprimidas tras la Guerra de Sucesión, quedando solo la de Cervera, por ello fue un largo anhelo el poder contar con

¹¹² Esta prohibición aparece en el capítulo XXXII de los Estatutos de la Real Academia de San Fernando. Hasta ese momento el título era concedido por cabildos, tribunales y villas, con arreglo a los conocimientos acreditados por los aspirantes. Especialmente taxativo fue el monarca sobre esta prohibición de expedición contra la Hermandad de Nuestra Señora de Belén y Huida a Egipto, compuesta por profesionales que venían ejerciendo en Madrid y que eran apoyados por el Consejo de Castilla, aunque definitivamente nada pudieron hacer para oponerse a la nueva institución académica sustentada fuertemente por el Rey. Interesante es la lectura sobre la cuestión en el trabajo de: NAVASCUÉS PALACIO, Pedro, «Sobre titulación y competencias de los arquitectos de Madrid (1775 - 1825)», en *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 1975, t. XI, pp. 123 - 136.

¹¹³ GONZÁLEZ ROVIRA DE VILLAR, Magín, *op. cit.*, p. 20.

instituciones que formasen en niveles superiores y que sirviesen para fomentar el resurgir económico catalán.¹¹⁴

En este momento vamos a volver la vista hacia la ingeniería para ver cómo, por esas mismas fechas, un nuevo paradigma había cambiado su *statu quo* frente a la Arquitectura. El arquitecto se reserva la parte artística dejando a otros la faceta técnica y constructiva y así nace un dualismo, para el que Leonardo Benevolo¹¹⁵ establece como línea y época de separación el periodo entre 1760 y 1830, con el surgimiento de la Revolución Industrial. Antes de ella, el arte de construir máquinas estaba más estrechamente asociado al arte de edificar, pero cuando el progreso técnico transforma radicalmente las construcciones mecánicas, éstas son asignadas cada vez más a ingenieros especialistas.¹¹⁶ Esto provocó paulatinamente una separación entre la Arquitectura y los problemas de la práctica de la construcción, que ahora recaen en los ingenieros. Así en palabras del propio Benevolo: «los arquitectos, perdidos sus contactos con las exigencias concretas de la sociedad, se encierran en un mundo de formas abstractas».

A pesar de la esencia militar de la ingeniería, su aproximación a ámbito civil era inevitable. La Academia de Matemáticas de Madrid¹¹⁷ había sido un buen precedente formativo, pero fue el ambiente del Siglo de las Luces el que, a imitación de otros modelos europeos, formalizó el desplazamiento de la ingeniería hacia el ramo civil, cuando las obras de infraestructura de la Ilustración superaron la disponibilidad de ingenieros militares, siendo imprescindible transferir los conocimientos y formación hacia esas obras civiles. Igual que en Arquitectura, el contexto bélico español tuvo sus consecuencias y, en 1709, el oficial flamenco Próspero de Verboom llegó a la España de Felipe V, quien le

¹¹⁴ *Ibidem*, pp. 22 - 24. En un principio la nueva Escuela formaba arquitectos encargados de obras particulares puesto que, como hemos visto, los encargos oficiales recaían en los titulados de la Academia de San Fernando. Este centro formativo estuvo más o menos supeditado a la Academia fernandina hasta 1830 cuando desde la propia Academia se solicitó que la Escuela de Barcelona fuese elevada a la categoría de Academia Real.

¹¹⁵ Un argumento esgrimido por el autor, y que resulta muy apropiado para nuestro trabajo, es el de los trazados férreos, que hasta 1830 - 1840 se incluyen en los tratados de construcción y que, a partir de ese momento, desaparecen de ellos para dar lugar a estudios independientes. Véase BENEVOLO Leonardo, *Historia de la arquitectura moderna*, Madrid, Taurus, 1963, p. 41. Trad. Castaldi y Fernández del original *Storia dell' Architettura moderna*, Bari, Laterza, 1960.

¹¹⁶ GONZÁLEZ ROVIRA DE VILLAR, Magín, *op. cit.*, p. 69.

¹¹⁷ CÁMARA MUÑOZ, Alicia, *op. cit.*, p.132.

encargó inmediatamente organizar un cuerpo de ingenieros para el ejército, creándose el 21 de abril de 1711 el *Cuerpo de Ingenieros de los Ejercitos, Plazas, Puertos y Fronteras de S.M.*¹¹⁸

La ordenanza de julio de 1718 atribuyó al cuerpo de ingenieros funciones para la elaboración de mapas, planos, reparación y erección de fortificaciones e instalaciones militares, así como competencia en puertos, costas, caminos, puentes, molinos y un largo etcétera de funciones que hoy asociamos a la ingeniería civil y así el Rey, expresaba de este modo, su compromiso con los beneficios que el nuevo cuerpo de ingenieros iba a producir entre sus súbditos:

«Esperando Yo, que con el de la Paz podré poner en ejecución el ánimo que siempre he tenido de fomentar, y costear gran parte de estas obras con caudales de mi Real Hacienda, y aun con el trabajo de algunas de mis Tropas, que emplearé gustoso en lo que tanto puede conducir al bien común de mis Vasallos; y hallandome bien informado de que en diversas ocasiones se han construido muchas Fortificaciones, y otras obras inútiles en las Plazas, y Puertos de Mar, y desperdiciandose en ellas considerables caudales de mi Real Hacienda, y de los Pueblos, por haberse executado sin planta, ni dirección de Ingenieros profesos de inteligencia, y sin la intervención de Ministros de Hacienda.»¹¹⁹

¹¹⁸ Jorge Próspero o Joris Prosper de Verboom (Bruselas, 1665 - Barcelona, 1744) fue un ingeniero flamenco que prestó servicios a la causa borbónica en Flandes y después en la Guerra de Sucesión española. Resultó clave en el sitio de Barcelona, en la constitución de la Real Academia de Matemáticas también en la Ciudad Condal y, sobre todo, en la consolidación del poder borbónico en el reino. Tras la victoria, la nueva dinastía necesitaba fortalecer administrativa y militarmente el Estado. Los ingenieros militares contribuyeron de forma destacada a crear estas estructuras que permitieran el control territorial de la Corona. La normativa que facilitó el servicio de los ingenieros comenzó en 1711 con el proyecto de formación del cuerpo de ingenieros, impulsado por el propio Verboom, que fue básica para consolidar y organizar rigurosamente dicho Cuerpo. Para conocer más sobre este insigne ingeniero es interesante continuar con la obra de MUÑOZ CORBALÁN, Juan Miguel, *Jorge Próspero Verboom ingeniero militar flamenco de la monarquía hispánica*, Madrid, Colección Juanelo Turriano de Historia de la Ingeniería, 2015, p. 69.

¹¹⁹ «Real ordenanza e instrucción de 4 de julio de 1718 para los ingenieros y otras personas», en PORTUGUÉS, Joseph Antonio, *Colección general de las ordenanzas militares, sus innovaciones y aditamentos, dispuesta en diez tomos, con separación de Clases*, Madrid, 1765, t. VI. Consultable en versión digital en <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/consulta/registro.do?id=36321>.

El conde de Floridablanca fue Secretario de Estado entre 1777 y 1792, con Carlos III y su hijo Carlos IV. Su preocupación por las infraestructuras le llevó a crear en el año 1785 la Dirección General de Caminos. Posteriormente, en 1799, nace la Inspección General de Caminos y Canales y tres años más tarde, en noviembre de 1802, la escuela de Caminos y Canales en Madrid. Sin embargo, ésta no fue la primera Escuela de ingeniería de España, pues la Academia de Minas de Almadén había sido creada previamente mediante R.O. de 14 de julio de 1777 de Carlos III. El primer director y fundador de la Escuela de Caminos fue el ingeniero canario Agustín de Betancourt,¹²⁰ quien ese mismo año había sido nombrado por el Rey Inspector General de Caminos y Canales. La Escuela se ubicó en el Real Gabinete de Máquinas, fundado previamente por el propio Betancourt, y en cuyas aulas y talleres, provistas de modelos y planos, se impartieron las nuevas enseñanzas.

2.3. El siglo XIX: en busca de una formación conjunta

En cuanto a la formación en la Academia de San Fernando de Madrid y en la de Nobles Artes de Barcelona, pronto surgieron dudas acerca del nivel de instrucción que recibían en ellas los arquitectos. Muñoz Cosme explica cómo quedó patente el descontento con la enseñanza de la Real Academia de San Fernando y así el Marqués de Espeja, en 1803, emitió un dictamen muy negativo sobre su idoneidad.¹²¹ Estas críticas, junto a la influencia de la *École Polytechnique* francesa, hicieron acariciar la idea de implantar una formación actualizada en Arquitectura, aunque vinculada a estas instituciones, a las que ya en 1828 se habían sumado las de San Carlos en Valencia, San Luis en Zaragoza y la Concepción en Valladolid.

¹²⁰ En 1799 se había creado la Inspección General de Caminos y Canales, como organismo autónomo dentro de la Dirección General de Correos y Caminos, que se ocupaba de la planificación y construcción de todas las carreteras de España. El primer inspector general de Caminos y Canales fue el conde de Guzmán, quien estuvo al frente de dicho cargo hasta 1802. Su más activo colaborador desde el instante mismo de su constitución fue don Agustín de Betancourt. Se puede continuar la lectura en RUMEU DE ARMAS, Antonio, «Agustín Betancourt, fundador de la Escuela de Caminos y Canales. Nuevos datos biográficos», en *Anuario de estudios atlánticos*, nº 13, Madrid, CICCIP, 1967, pp. 243 - 301, espec. p. 265.

Parece que la tragedia del pantano de Puentes en abril de 1802, que causó más de seiscientos muertos en la localidad de Lorca (Murcia), provocó una profunda reflexión sobre el origen y la manera de evitar que una tragedia así pudiese repetirse. El informe sobre las causas fue elaborado por Agustín de Betancourt, quien dictaminó que el problema había estado en la mala elección del terreno al ser éste muy arenoso. Se puede indagar sobre este asunto en https://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,373,m,1096&r=ReP-16670-DETALLE_REPORTAJESPADRE.

¹²¹ MUÑOZ COSME, Alfonso, *Iniciación a la Arquitectura*, Barcelona, Reverte, 2007, p. 33.

Con la aparición en España de las escuelas de ingeniería, desde finales del siglo XVIII, quedó de manifiesto la pericia de estos profesionales y su utilidad para el Estado, por lo que se intentó potenciar su estructura a pesar de las vicisitudes bélicas y políticas de comienzos del siglo XIX. El principal cambio, en este sentido, fue el Reglamento General de Instrucción Pública, de 21 de junio de 1821, otorgado por Fernando VII, que establecía la creación en Madrid de una escuela que habría de llamarse Politécnica¹²² que impartiera unas enseñanzas mínimas comunes a todos los ingenieros, la cual incluía también materias de arquitectura. Una vez titulados, en esta Escuela Politécnica, los futuros ingenieros podrían proseguir sus estudios en las respectivas escuelas de aplicación o específicas, que según el Reglamento mencionado serían seis: artillería, ingenieros, minas, canales, puentes y caminos, ingenieros geógrafos y construcción naval. Aunque este ambicioso plan, no pudo ponerse en marcha debido a la nueva invasión de España en 1823 por los Cien Mil Hijos de San Luis.¹²³

La estrategia de una formación propedéutica común para todas las especialidades de ingeniería, que había sido planteada en 1821, tuvo un segundo hito en 1835 cuando se previó la creación de un colegio científico para la formación inicial de ingenieros —que esta vez también incluía a los arquitectos—, con el fin de que los técnicos en ingeniería de todos los servicios públicos hubiesen de salir de aquella escuela. La planificación requería un vasto edificio, y no contando el Gobierno con bastantes recursos a causa de la primera Guerra Carlista, dejó de plantearse por segunda vez este útil establecimiento, así que la Arquitectura impartida en el seno de la Academia hubo de esperar hasta 1844, año en que se aprobó mediante un Decreto la modificación del plan formativo, para encontrar un cambio sustancial. En el nuevo plan se establecían unos estudios preparatorios, a modo de lo previsto en el Decreto de 1821 para los ingenieros, que debían realizar previamente los

¹²² El artículo 68 de este Reglamento especifica las materias que se impartirían en esta Escuela Politécnica: Geometría descriptiva, Mecánica general de sólidos y fluidos, Elementos de arquitectura civil y tratado de construcciones, Fortificación, Minería, Geodesia y topografía, Física y química aplicadas a la construcción y, por último, Dibujo topográfico y de paisaje.

¹²³ Aquella propuesta se desvaneció con la intervención francesa en España con los Cien Mil Hijos de San Luis y el intento de reinstauración del absolutismo borbónico del Antiguo Régimen. El avance de las tropas del duque de Angulema obligó a la huida del Gobierno y las Cortes a Sevilla y después a Cádiz.

aspirantes a estudiar Arquitectura.¹²⁴ Esta renovación suponía, de facto, la independencia de estas enseñanzas respecto a las demás impartidas en la Academia; puesto que, además de la formación previa, para inscribirse en ellas se debía pagar matrícula, no siendo así para las de Pintura, Escultura o Grabado, lo que significaba cierta preeminencia. Este momento de emancipación de 1844 es considerado como la fecha de inicio de la Escuela Especial de Arquitectura.

Para el historiador Prieto González,¹²⁵ aunque la Escuela Especial de Arquitectura se regía por el Reglamento de la Escuela de Nobles Artes de la Academia de San Fernando, siguiendo el ejemplo de la *École des Beaux-Arts* de París, en cuestiones pedagógicas intentó actuar de forma autónoma, como una institución dentro de otra. Este cambio la acercaba al modelo de escuelas especiales que la Administración había comenzado a implantar o reubicar en Madrid, para los ingenieros, como la Escuela Especial de Caminos, con diversos nombres desde 1802,¹²⁶ o la de Minas en 1835, a las que se sumarían las de Montes en 1848 y Agrónomos en 1855. Solo existía un matiz diferenciador que demuestra la mejor disposición del Gobierno con los cuerpos de ingenieros respecto a los arquitectos. A este respecto, como aclara Silva Suárez: «una vez que un alumno había ingresado en la escuela de un cuerpo de ingeniería era considerado como funcionario en prácticas, recibiendo incluso un cierto estipendio durante sus estudios».¹²⁷ Sin embargo, no sucedía

¹²⁴ El Decreto de 25 de septiembre de 1844 *GM*, 28 - IX - 1844, establecía el nuevo Plan de estudios y la formación previa requerida que se cursaba fuera de la Academia, que comprendían: Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría.

¹²⁵ Según Prieto González, el principal problema consistía en que las decisiones sobre la docencia de Arquitectura dependían de la Academia, que aún estaba a la espera de «reciclaje», siendo una aspiración del profesorado que las directrices pedagógicas correspondiesen directamente al Gobierno. Asimismo, piensa que el hecho de que la remuneración para estos profesores de Arquitectura fuese más alta que la de sus compañeros obedeció a un intento de acallar las protestas y que, en el fondo, suponía también el reconocimiento de la situación prevalente de ésta sobre las otras artes. Véase PRIETO GONZÁLEZ, José Manuel, *Aprendiendo a ser arquitectos: creación y desarrollo de la Escuela de Arquitectura de Madrid (1844 -1914)*, Madrid, CSIC, 2004, pp. 43 - 44.

¹²⁶ Los estudios en la Escuela comenzaron en noviembre de 1802 en el Palacio del Buen Retiro, hasta su destrucción el 2 de mayo de 1808. La Guerra de la Independencia y sus consecuencias económicas y políticas hicieron desaparecer la Escuela en 1814. Una vez restituida en 1820, las clases se reanudaron el 8 de noviembre de ese año en la sede de la calle de Alcalá, pero las circunstancias políticas propiciaron nuevamente su interrupción en 1823, hasta su reapertura definitiva en 1834 en el edificio de la Aduana Vieja. <https://www.caminos.upm.es/principal.php?contenido=/Escuela/02-Historia.html&mp=1&ml=0>.

¹²⁷ SILVA SUÁREZ, Manuel, *Ingeniería y universidad sobre dos memoraciones y un ámbito de investigación pluridisciplinar*, lección inaugural del curso 2006 - 2007, Zaragoza, Universidad, p. 32. Para Silva es de lamentar el que terminaran fracasando todas las intentonas de constituir un sistema docente articulado entre las diferentes escuelas de ingeniería, que permanecieron esencialmente aisladas, privándose

lo mismo con los segundos, puesto que el Estado no contó con un cuerpo oficial de arquitectos hasta 1906 cuando se creó el Cuerpo de Arquitectos de la Hacienda Pública, aunque solo con funciones de supervisión de las contribuciones fiscales urbanas.

Esta apuesta por la ingeniería es entendible, puesto que a partir de mitad del siglo XIX fueron los ingenieros quienes transformaron el medio físico en España, ellos y no los arquitectos fueron los encargados de construir carreteras, caminos, ferrocarriles e infraestructuras hidráulicas, en un momento en que las obras públicas requerían un buen número de profesionales especializados, que todavía no existían en número suficiente. Esta dualidad no era más que el reflejo de la situación de la profesión de arquitecto en ese momento, dominada por los presupuestos artísticos y desdeñando, la mayoría de las veces, el cambio en las posibilidades constructivas que la industrialización estaba generando. En palabras de Soledad Lorenzo Forniés.

«La Administración del Estado se ve forzada a formar el personal técnico especializado que los nuevos tiempos requerían. La Academia, dentro de su tradición humanista era incapaz de fundamentar la enseñanza sobre la base científica que el progreso industrial imponía; continuaba todavía con su empirismo y las discusiones pseudo-filosóficas sobre la belleza y el ornato de los edificios.»¹²⁸

Tras los dos intentos previos de creación de una escuela preparatoria, por fin en 1848 bajo el auspicio de Bravo Murillo, y vía Real Decreto, se pudo implantar en Madrid, dependiente de la Dirección General de Instrucción Pública, una institución docente preparatoria para las especialidades de Caminos, Canales y Puertos, de Minas y de Arquitectura,¹²⁹ cuyo plan de estudios comprendía dos cursos.

de potenciales sinergias. Consultable digitalmente en <https://www.unizar.es/institucion/historia/historial-de-las-lecciones-inaugurales-y-conferencias>.

¹²⁸ LORENZO FORNIÉS, Soledad, «Del arquitecto filósofo al ingeniero constructor. Un debate sobre el Arte y la Ciencia en el siglo XIX», en *ROP*, Madrid, CICCOP, 1983, pp. 29 - 31.

¹²⁹ En el preámbulo del Decreto de 6 de noviembre de 1848, el Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, Juan Bravo Murillo, relata los imponderables que impidieron la creación de la escuela, así mismo enumera los grandes beneficios económicos que una institución única preparatoria para arquitectos e ingenieros tendría para el Estado.

Con el nuevo organigrama educativo, las escuelas especiales, tanto de ingeniería como de Arquitectura, quedaban definidas como centros de aplicación de las enseñanzas respectivas con un periodo de dos años de permanencia del alumnado. En el Reglamento, publicado simultáneamente al Decreto de 1848, se especificaba que, para el acceso a las escuelas especiales de Arquitectura, ingenieros de Caminos Canales, y Puertos, además de la de Minas, sería obligatorio haber cursado y aprobado los referidos estudios preparatorios. Aunque esta vez sí pudo materializarse la escuela, su vida podría calificarse como efímera, puesto que permaneció abierta solo hasta 1855. Para algunos autores, como Prieto González,¹³⁰ cabe entender esta institución preparatoria dentro del ambiente conservador del momento, que coincidía más con los idearios de los arquitectos que con los de los ingenieros y además favorecía los de los primeros, elevando su nivel tecnológico y por tanto su empleabilidad frente a los ingenieros. La principal causa de su cierre fue el manifiesto descontento de estos últimos, que precisaban más materias científicas y menos de carácter artístico,¹³¹ fracasando así el tercer intento de unificación en la preparación de los dos tipos de facultativos.

Los frustrados intentos de unificación, por parte del Estado, demostraban el nexo entre las enseñanzas de ingenierías y arquitectura. La Ley de Instrucción Pública de 1857, más conocida por Ley Moyano,¹³² representa un sistema de educación que en su nivel superior era dúplice: por una parte, las enseñanzas de carácter universitario, distribuidas en seis facultades con sus estudios propios y, por otra, un conjunto de escuelas superiores, entre las que están las que forman a los ingenieros y arquitectos.

¹³⁰ PRIETO GONZÁLEZ, José Manuel, *op. cit.*, p. 125.

¹³¹ La Escuela preparatoria no satisfizo a ninguna de las tres escuelas especiales que debían recibir a estos alumnos. Para los ingenieros las enseñanzas técnicas eran escasas y para los arquitectos supuso un drama, puesto que casi todos los estudiantes de la preparatoria escogían posteriormente las escuelas de ingeniería, ya que los alumnos que titulaban pasaban directamente a formar parte de los cuerpos estatales, con lo que tenían un trabajo garantizado. Por ello, mediante el RD, de 31 de agosto de 1855 *GM*, 6 - IX - 1855 se disolvió la institución quedando satisfechas todas las partes.

¹³² Esta Ley tenía un precedente inmediato en el RD, de 17 de septiembre de 1845 *GM*, 25 - IX - 1845, que aprobaba el Plan General de estudios. La norma preveía en su Sección Primera, Título IV, unos estudios especiales ajenos a la universidad, costeados por el Gobierno, entre los que estaban los de Construcción de Caminos, Canales y Puertos, Laboreo de Minas, Agricultura y también Bellas Artes, que incluía la Arquitectura. Del mismo modo en el art. 78 se establecían la denominadas Escuelas especiales, que serían los centros habilitados para la impartición de los estudios especiales.

Estructura de la enseñanza superior según la Ley de Instrucción Pública de 1857	
Facultades	Escuelas especiales
Filosofía y Letras	Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Ciencias exactas	Ingenieros de Minas
Farmacia	Ingenieros de Montes
Medicina	Ingenieros Agrónomos
Derecho	Ingenieros Industriales
Teología	Bellas Artes
	Diplomática
	Notariado

Fig. 13. Elaboración propia según datos extraídos de la Ley 9 - IX - 1857.

Otra novedad de la Ley fue la aparición de las especialidades de ingenieros agrónomos e industriales, cuyas escuelas específicas habían nacido en 1850,¹³³ pero con el precedente, desde 1824, del Real Conservatorio de Artes, fundado por Fernando VII a imagen y semejanza de las *écoles d'arts et métiers*, nacidas en el siglo XVIII en Francia para formar a los obreros especializados en actividades fabriles.¹³⁴

En 1886 surgió el cuarto y último intento de reunir en un mismo centro a todos los aspirantes a convertirse en ingenieros o arquitectos, que recibirían instrucción común en las ciencias exactas, físicas y naturales. Para ello se creó en Madrid un establecimiento dependiente de la Dirección General de Instrucción Pública del Ministerio de Fomento,¹³⁵ con el nombre de Escuela General Preparatoria de Ingenieros y Arquitectos, en la cual podían adquirir los conocimientos comunes cuantos aspirasen a ingresar en las escuelas

¹³³ El Decreto de 28 de agosto de 1850 GM, 4 - IX - 1850, confirmaba las escuelas especiales existentes y preveía también la creación de otras como las que atenderían la agricultura o la industria.

¹³⁴ El Conservatorio de las Artes fue despojado paulatinamente de sus funciones por la Escuela de Artes y Oficios desde 1871, perviviendo hasta 1887. Véase RAMÓN TEJEILO, Javier, *El Real Conservatorio de Artes (1824 - 1887): un intento de fomento e innovación industrial en la España del XIX*, Tesis doctoral, Barcelona, Universitat Autònoma, 2011, p. 203.

¹³⁵ Es interesante seguir el recorrido competencial de la educación en España. La Constitución de Cádiz estableció una Dirección General de Estudios bajo la autoridad del Gobierno que, en 1825 pasó a denominarse Inspección General del Estado de Instrucción Pública. Con la creación de los ministerios, a partir del primer tercio del siglo XIX, la Educación pasó sucesivamente por los ramos de Fomento, (1832), Interior (1834), Gobernación (1835), Comercio, Instrucción y Obras Públicas (1847), Gracia y Justicia (1851), Fomento nuevamente (1855), donde permaneció hasta 1900, cuando se creó un ministerio específico llamado en ese momento de Instrucción Pública y Bellas Artes.

especiales de Ingenieros de Caminos, Minas, Montes, Agrónomos, Industriales y Arquitectos. En palabras del ministro Montero Ríos, autor del Decreto:

«La Aritmética, el Álgebra elemental y superior, la Geometría plana y del espacio, la Trigonometría rectilínea y esférica, la Geometría analítica de dos y tres dimensiones, la Geometría descriptiva, la Estereotomía, el Cálculo diferencial e integral, la Mecánica racional, la Construcción, la Física general, la Química general, la Historia natural, la Geología, la Economía política y el Derecho administrativo son estudios indispensables al Arquitecto y al Ingeniero, llámese éste de Caminos, de Montes, de Minas, agrónomo o industrial, y la Topografía y la Geodesia están tan íntimamente relacionadas con muchas de las materias precedentes, que en su estudio representa, aun para el Ingeniero industrial, que pudiera en rigor prescindir de ellas, un sacrificio ampliamente recompensado por el ensanche que permiten en la esfera de las aplicaciones á sus restantes conocimientos.»¹³⁶

Resulta curiosa la justificación establecida en el Decreto para su implantación, pues utiliza los mismos argumentos aducidos para establecer la anterior escuela y que fracasó en tan poco tiempo.¹³⁷ Esta última institución preparatoria no duró mucho más, pues se clausuró en 1892.

Tras el frustrante experimento de las escuelas preparatorias, se decidió que los conocimientos científicos previos e imprescindibles para los arquitectos se cursaran directamente en la Facultad de Ciencias.

2.4. Formación de arquitectos e ingenieros en el cambio al siglo XX

Durante el siglo XIX se produjo un espectacular desarrollo de todas las ramas de la ingeniería civil en el ámbito de la obra pública, ya que la aparición del hierro y sus

¹³⁶ Según Decreto de 29 de enero de 1886 *GM*, 2 - II - 1886.

¹³⁷ El Ministro Montero Ríos (Santiago de Compostela, 1832 - Madrid, 1914) manifiesta en la exposición del Decreto *GM*, 02 - II - 1886, que las carreras de arquitectos e ingenieros se habían ido implantando según hubo necesidad de ellas y que por eso existía entre las escuelas cierta descoordinación respecto a los conocimientos propedéuticos y que por esa razón y, la economía que supondría al Estado la impartición de esas materias en un solo centro común en España, era procedente la creación de dicha escuela.

aptitudes técnicas ampliaron las posibilidades de actuación. Por eso las carreras de ingenieros se fueron creando sucesivamente según el orden en que eran reclamadas por la industria. En el transcurso de la centuria se constituyeron seis profesiones diferentes, que habían quedado determinadas ya en 1857 por la Ley Moyano: ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Minas, Montes, Agrónomos e Industriales, además de los arquitectos, que realizaban sus estudios dentro de la carrera de Bellas Artes junto a los de Pintura, Escultura y Música. En cuanto a las escuelas superiores técnicas de Arquitectura de Madrid y Barcelona, la primera establecida en 1844 y esta última en 1875 por la Diputación Provincial, continuaron siendo las únicas oficiales en España, nada menos que hasta la mediados del siguiente siglo, ya que la fundación de las de Arquitectura quedó interrumpida por la situación conflictiva europea y nacional y, solo tras la postguerra, se prosiguió con la creación de estos establecimientos desde la segunda mitad de siglo XX: Sevilla en 1959, Pamplona 1965 o Valencia 1968.

Por su parte, las escuelas de ingeniería en todas sus ramas habían ido surgiendo o trasladándose preferentemente a la Corte durante la primera mitad del siglo XIX: Caminos en 1802, Minas en 1834, Montes en 1848, Industria en 1850 y Agricultura en 1855. Hemos visto cómo, en todo momento, esta proliferación fue impulsada desde la Administración central, proveyendo a estas instituciones de planes de estudios actualizados y fomentando, junto a otras instituciones como diputaciones provinciales o ayuntamientos, la creación de nuevos centros periféricos que luego eran establecidos mediante decreto por el Estado.¹³⁸ Así sucedió con las Escuelas Especiales de ingenieros industriales de Barcelona en 1851 o Bilbao en 1897 y, ya con el cambio de siglo, con otras escuelas técnicas como la de Minas en Huelva o la Industrial de Cádiz de 1903 que dependían de las escuelas especiales. Sin embargo, fue en las décadas de 1960 y 1970 cuando se incrementó notablemente la demanda de ingenieros y peritos, lo que trajo como consecuencia la instauración de nuevos

¹³⁸ El RD, de 17 de agosto de 1901 *GM*, 19 - VIII - 1901, del Ministerio de Educación Pública y Bellas Artes, en su art. 49, creaba una serie de centros con la denominación genérica de Escuelas Superiores de Industria, en las ciudades de Madrid, Alcoy, Béjar, Cartagena, Gijón, Las Palmas, Tarrasa, Vigo y Villanueva y La Geltrú en las que, tras superar los estudios de tres cursos, los titulados podían acceder a las escuelas especiales de ingeniería de Madrid, Barcelona o Bilbao.

centros que las leyes de educación, siguiendo el modelo existente, dividieron en dos niveles formativos; ingenieros técnicos y superiores.¹³⁹

Este segundo momento de efervescencia en la creación de escuelas, la década de los 60 del siglo XX, supuso, como en el caso de la Arquitectura, la cobertura de prácticamente todo el territorio nacional. En cuanto a la naturaleza de la formación, es de destacar que la Escuela de Caminos de Madrid —la más afín a la Arquitectura— continuaba incorporando en su plan de estudios asignaturas comunes a ambas profesiones e impartidas por docentes formados en las dos disciplinas. En el plan de estudios de 1901 era el arquitecto e ingeniero Mariano Carderera quien impartía la asignatura de Arquitectura.¹⁴⁰

Precisamente de esta Escuela y en esta etapa fue de donde provenían la gran mayoría de los ingenieros intervinientes en la estación de Canfranc, y que tendremos tiempo de estudiar individualmente; entre ellos los ingenieros jefes de los ferrocarriles transpirenaicos: Joaquín Bellido, Vicente Salinas o José María Fuster y los ingenieros encargados Fernando Ramírez de Dampierre y Ramón Martínez de Velasco, o Manuel Aguilar, que llegó a ser director de la misma. El ingreso en la Escuela era muy selectivo; en primer lugar, había que aprobar un examen de acceso ante un tribunal del propio centro, que daba paso al nivel preparatorio donde se impartían enseñanzas de Física, Cálculo infinitesimal y descriptiva. Solo los aprobados en el curso preparatorio, podían ingresar en la Escuela y, de ellos, solamente los treinta mejores expedientes pasaban como alumnos «internos» es decir, con la seguridad de que al terminar sus estudios obtendrían una plaza en la Administración. El resto de los aprobados, que excedían de ese número, podían continuar con la carrera como alumnos «externos» o volver a matricularse en el curso

¹³⁹ Las titulaciones tuvieron una doble cualificación en el ámbito de las enseñanzas técnicas; por un lado, los arquitectos e ingenieros superiores, con estudios cursados en escuelas superiores, y por otro los arquitectos e ingenieros técnicos, que estudiaban en las escuelas técnicas, siendo los primeros equivalentes a licenciados y los segundos a diplomados. Esta diferenciación se trasladó en 2010 con el Espacio Europeo de Educación Superior, que asignaba equivalencia a máster a los primeros y al título de grado a los segundos.

¹⁴⁰ Mariano Carderera y Ponzán (Huesca, 1846 - Villa García de Arosa, 1916) era hijo del arquitecto y pintor homónimo. Se ocupó del diseño de la propia sede de la Escuela de Caminos en 1885, institución que dirigió entre 1908 y 1913. Impartió la asignatura Arquitectura, que comprendía materias de: Construcción de edificios, Teoría e Historia del Arte y Nociones de Arquitectura militar y defensa de Estados. El plan aparecía en la Orden de 29 de julio de 1901 *GM*, 1 - IX - 1901.

preparatorio. Aunque los alumnos externos podían obtener el título como sus compañeros, éste les facultaba solo para trabajar en el ámbito privado.¹⁴¹

A diferencia de los arquitectos, que de forma mayoritaria ejercían libremente su profesión, los ingenieros supieron muy pronto asociarse corporativamente. Esta organización se vio favorecida por su condición de funcionarios pertenecientes a los cuerpos de ingenieros del Estado, así en enero de 1905 se constituyó el Instituto de Ingenieros Civiles de España, con las cinco primeras asociaciones de ingenieros: Caminos Canales y Puertos, Minas, Agrónomos, Montes e Industriales.¹⁴² Otras ramas se fueron incorporando paulatinamente: Navales en 1943, Aeronáuticos en 1951, Telecomunicación en 1952 y el Instituto Católico de Artes Industriales (ICAI)¹⁴³ en 1965, hasta completar las nueve que componen actualmente el Instituto. En 1979 pasaría a denominarse Instituto de la Ingeniería de España.

Aunque los arquitectos habían tenido alguna experiencia asociativa, no fue hasta 1929 cuando se crearon los colegios oficiales, que se instauraron en 1931 en número de seis para todo el territorio nacional.¹⁴⁴ Uno de los objetivos del Reglamento por el que se regían era el de «intervenir en la redacción y modificación de la legislación vigente». Por tanto, no fue hasta ese momento en que los arquitectos tuvieron peso en la definición de su propia profesión, cuando los ingenieros llevaban ya décadas tomando decisiones al formar parte de la Administración.

Lo más relevante, en cuanto a la formación de los arquitectos y de los ingenieros, fue el tránsito de ambas enseñanzas desde las escuelas, con sus diferentes denominaciones, hacia la universidad. Esto fue posible gracias a la Ley General de Educación y de Financiación de la Reforma Educativa, promulgada el 4 de agosto de 1970. Esta Ley

¹⁴¹ Mediante RD, de 18 de febrero de 1910 *GM*, 20 - II - 1910, se aprobaba un nuevo Reglamento de la Escuela de Caminos, que hoy podríamos calificar como «férreo», pues además de ser académicamente muy exigente, valoraba selectivamente la condición física de los candidatos, sin duda reflejo del origen militar del cuerpo, para asegurar el aprovechamiento por los aspirantes de las enseñanzas en las duras condiciones en el que deberían desarrollar su trabajo de campo.

¹⁴² Los ingenieros industriales no se constituyeron en Cuerpo nacional a cargo del Estado hasta 1911 mediante RD. de 23 de marzo *GM*, 29 - III - 1911.

¹⁴³ Actualmente integrado en la Universidad de Comillas.

¹⁴⁴ El Decreto de 13 de junio de 1931 *GM*, 14 - VI - 1931, establecía los colegios en: León, Bilbao, Barcelona, Madrid, Valencia y Sevilla. Además, obligaba a colegiarse para ejercer la profesión.

organizó todo el sistema educativo, desde la enseñanza básica hasta la enseñanza universitaria y potestaba a los institutos politécnicos, creados en los años sesenta, para constituirse en universidades. Así ocurrió casi inmediatamente con el primer caso, en 1971, con la integración de las escuelas técnicas superiores, que hasta entonces constituían el Instituto Politécnico Superior de Madrid, para constituir la Universidad Politécnica de Madrid. Este movimiento fue paralelo y progresivo en otros puntos de España como Barcelona, Valencia o Sevilla.

2.5. Cuestión de competencias

Las competencias entre arquitectos e ingenieros han sido siempre el principal punto de fricción entre ambos colectivos, aunque también hubo conflictos competenciales entre arquitectos y profesiones afines. La fundación de las academias, y concretamente la de San Fernando, supuso un intento de retener y preservar un ámbito restringido y exclusivo en el ejercicio de la Arquitectura para los egresados de esa institución.¹⁴⁵ Esta situación resultó paradójica, puesto que el número de titulados habilitados era muy escaso, lo que provocó que, a pesar de las prohibiciones, fuese necesario facultar a profesionales también académicos, que ejercían la Arquitectura aunque con menor jerarquía, como los maestros de obra y más tarde aparejadores. Pronto, desde la Administración, se comprendió que era preciso delimitar las atribuciones, entre arquitectos e ingenieros, sobre todo en lo que a ella competía. Así, según la instrucción de 10 de octubre de 1845, con Pedro José Pidal como ministro de la Gobernación, se regula el concepto de obra pública para las administraciones y su ámbito de actuación:

¹⁴⁵ También establecía el rey en los estatutos que, desde ese mismo momento, no se concediera por ningún tribunal, juez o magistrado de la Corte título o facultad para poder medir, tasar o dirigir fábricas sin que precediese el examen y aprobación por parte de la Academia para ejercer esas labores y, si alguien lo hacía, recibiría multa de 100 ducados la primera vez, 200 la segunda y 300 la tercera vez que se les detectara ejerciendo sin estar habilitados por la Academia. Véase CUENCA LÓPEZ, Luis Javier, *Aparejadores, arquitectos técnicos e ingenieros de edificación: una aproximación histórica a sus responsabilidades*, Madrid, Dykinson, 2013, p. 84. Para el autor es paradójico que, a pesar del espíritu ilustrado con que nacieron las academias para convertir las profesiones en liberales, adoptaran un sistema estructural «monopolístico y corporativista», que obligó a crear dos tipos de arquitectos; por un lado, los «arquitectos-artistas», cuyo objetivo principal era obtener el monopolio de la arquitectura monumental, y por otro los «maestros de obras», académicos, que se encargaban de las construcciones ordinarias. Esta dualidad acabó momentáneamente en 1796 cuando la Real Academia comunicó que se dejaba de expedir el título de maestro de obra, permaneciendo exclusivamente el de Arquitecto. Sin embargo, ante el escaso número de arquitectos tras la guerra de la Independencia, en 1817 se restableció el título, hasta que éste fue sustituido por el de aparejador facultativo en 1855, mediante Decreto de 18 de enero de 1855 *GM*, 29 - I - 1855.

«Los caminos de todas clases, los canales de navegación, de riego y de desagüe, los puertos de mar, los faros y el desecamiento de lagunas y terrenos pantanosos en que se interesan uno o más pueblos: la navegación de los ríos, y cualesquiera otras construcciones que se ejecuten para satisfacer objetos de necesidad o conveniencia general.»¹⁴⁶

Respecto a la competencia profesional, el artículo 3º de la citada Instrucción aclara que «las obras del Estado con un carácter general y de utilidad común, se costean con fondos del Tesoro público, y se ejecutan bajo la inmediata inspección y vigilancia del Gobierno por medio de la dirección general y del cuerpo de ingenieros del ramo».¹⁴⁷

En cuanto al modo de ejecución de las obras, según el menor o mayor grado de implicación por parte de la Administración, podía ser de tres tipos. En primer lugar, cuando se realizaba por «empresa», la Administración se limitaba a contratar con particulares su ejecución, cediéndoles en pago los productos y rendimientos de las mismas. Sin embargo, cuando se realizaba por «contrata», la Administración satisfacía las cantidades estipuladas con los contratistas para ejecutar en los plazos y condiciones pactadas. Por último, cuando se actuaba por «administración», eran el Gobierno u otras administraciones quienes ejecutaban totalmente la obra. En este último caso los ingenieros, como servidores públicos, eran los máximos responsables de acopios, destajos, presupuestos y, sobre todo, eran los jefes directos de los operarios y quienes decidían sobre la propuesta de otros facultativos —entre ellos los arquitectos— si los consideraban necesarios. Esta nueva regulación, que asignaba y blindaba el control y ejecución de las obras públicas a los ingenieros, debió ser causa de malestar entre los arquitectos, como demuestra en la RO, de 25 de noviembre de 1846, donde el Ministro expone a la Reina la protesta de los arquitectos de Valencia, Zaragoza, Barcelona, Sevilla, Valladolid, León y Granada, pidiendo aclaraciones sobre la instrucción de 1845, resolviendo el conflicto tras determinar que eran los «profesores»¹⁴⁸ de Arquitectura los encargados de proyectar,

¹⁴⁶ Instrucción de 10 de octubre de 1845. Esta normativa aparece citada en la Orden de 25 de noviembre de 1846, dirigida al presidente de la Real Academia de San Fernando *GM*, 3 - XII - 1846.

¹⁴⁷ Instrucción de 10 de octubre de 1845 del ministro de la Gobernación Pedro José Pidal, para promover y ejecutar obras públicas *GM*, 11 - II - 1846.

¹⁴⁸ En este caso se entendía por «profesores» a los maestros de obra.

dirigir obras de nueva planta de toda clase de edificios, tanto públicos como particulares, de fontanería, la medida, tasación y reparación, pero no las obras públicas.

De igual modo podían los arquitectos:

«Proyectar y dirigir los caminos, puentes, canales y demás obras de servicio particular y utilidad privada, sujetándose en su ejecución á las disposiciones generales que rigen respecto á las expresadas obras.»¹⁴⁹

Treinta años después, con la Ley General de Obras Públicas de 1877, se enumeran las atribuciones del Ministerio de Fomento en cuanto a obras públicas. Así, el punto 3º del art. 8 estipulaba que serían de su competencia «todo lo que se refiere á la construcción y explotación de aquellos ferrocarriles de alto interés público “y” se disponga en leyes especiales que corran á cargo del Estado». Por lo que la estación de Canfranc estaba plenamente adscrita a este supuesto al publicarse la Ley del Canfranc de 1882. Pero la Ley de 1877 iba más allá, entrando en lo que en su momento había sido coto de arquitectos, y así en el punto 8º del mismo artículo se otorga como competencia: «todo lo concerniente á la construcción, ampliación, mejora y conservación de los edificios Públicos destinados á servicios que dependen del Ministerio de Fomento y á las construcciones que tengan el carácter de monumentos artísticos é históricos». También, en el art. 30, el Estado se arrogaba a través de los ingenieros del Cuerpo de Caminos Canales y Puertos, el estudio y dirección de las obras ejecutadas por la Administración y la vigilancia de las restantes obras provinciales y municipales que competían al Estado, exceptuando las construcciones civiles, cuyo estudio, dirección y vigilancia se encomendaran a arquitectos titulados, designados por otros ministerios.

Poco podían hacer los arquitectos ante leyes que daban cobertura a los ingenieros civiles; en cambio sí fueron defendidos en sus competencias frente a los ingenieros militares, que, aunque habían sido asimilados a los de Caminos y se les reconoció su atribución para trabajar en el ámbito civil en determinadas circunstancias, en alguna ocasión se extralimitaron al firmar proyectos de edificación civil para particulares, por lo

¹⁴⁹ RO de 25 de noviembre de 1846 *GM*, 3 - XII - 1846.

que la Administración tuvo que regular en 1902, impidiéndoles tal actividad ante la protesta de los primeros.¹⁵⁰ Por último, los ingenieros industriales, tuvieron que esperar hasta 1935, cuando se fijaron de forma precisa sus funciones mediante Decreto del Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes,¹⁵¹ que les otorgaba competencias en todo tipo de construcciones relacionadas con la industria excluidas las de uso residencial.

Estas competencias se ha clarificado un siglo después, en 1999 se aprobó la Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación que, en lo referente a la redacción de proyectos de obras de edificación, establece una distribución según los usos a los que ésta se dedicaba, facultando a los arquitectos para la redacción de proyectos de obra de cualquier uso y en exclusiva los de uso administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural. Para los ingenieros superiores y técnicos se estableció como ámbito de actuación la proyección de edificaciones de carácter: aeronáutico, agropecuario, energético, hidráulico, minero; de telecomunicaciones; del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.

Como se ha observado el límite se encuentra en el uso finalista de la edificación y no en sus características, aunque parece de difícil justificación que un ingeniero, por ejemplo, esté facultado para proyectar íntegramente un complejo industrial con todos los servicios para sus ocupantes y, sin embargo, no pueda diseñar la casa del vigilante. Aunque en nuestra opinión fuese incoherente, esta Ley estableció un *statu quo* estable que ha ido vinculando las dos profesiones y que en ocasiones las ha unido en defensa de los intereses conjuntos frente a nuevos convidados, como sucedió en 2007 cuando se estableció el título de Ingeniería de la edificación, con la oposición de arquitectos superiores e ingenieros, que pretendía remplazar el título de arquitecto, que a su vez era la continuación de la carrera de aparejador. Ante la denuncia de arquitectos e ingenieros el Tribunal Supremo anuló la titulación en marzo de 2010.

¹⁵⁰ Entre las capacitaciones plenas que establecía el Decreto para los ingenieros industriales estaban las de construir industrias metálicas, mecánicas y eléctricas, pero también construcciones hidráulicas y civiles, así como ferrocarriles y tranvías, por lo que, lejos de distribuir y reservar competencias a unos cuerpos y otros, abundaba en el fárrago existente.

¹⁵¹ Decreto de 18 de septiembre de 1935 *GM*, 20 - IX - 1935.

2.6. Hacia la convergencia: el caso de la estación de Canfranc y las atribuciones

La estación de Canfranc fue enteramente diseñada e inspeccionada su construcción por ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Esta circunstancia no era excepcional y se debió a que el proyecto estaba incluido en una ley nacional, condición que suponía la supervisión por parte del Estado, según la Instrucción de 10 de octubre de 1845 y la Ley General de Obras Públicas de 1877, de todos los trabajos realizados por el sistema de «administración», además de que, entre los servicios de la estación, estaban algunos como el de aduana para personas y mercancías, que eran *per se* competencia estatal.¹⁵²

Podemos elucubrar acerca de cómo hubiese sido la estación diseñada por arquitectos. Sin duda, hubiese producido resultados distintos, aunque no necesariamente mejores desde un punto de vista utilitario. Pero esta particularidad no puede ocultar la estrecha colaboración entre arquitectos e ingenieros en el mundo contemporáneo. Hemos visto cómo la formación de ambos fue en muchos momentos coincidente y como señala Gómez Troyano «la relación entre estas dos profesiones fue una realidad desde el siglo XIX, que se manifestó de una forma extraordinaria en el diseño y construcción de puentes en Europa y Estados Unidos.»¹⁵³

Los ingenieros pueden construir, pero la construcción no se limita a calcular fuerzas y cargas, el espacio habitable tiene que ser manipulado con sentimiento, incluso con poética para producir calidad y calidez. Por eso, más allá de las atribuciones normativas por usos de la edificación, se impone cada vez más, el trabajo colaborativo entre ingenieros y arquitectos, fundamentalmente debido a una mejora de las condiciones técnicas y

¹⁵² Uno de los primeros estudios sobre las estaciones de ferrocarril en España es el de la Catedrática de la Universidad de Valencia Inmaculada Aguilar Civera. En él se refleja que de las 46 estaciones estudiadas y construidas entre 1833 y 1936, veinticinco lo fueron por ingenieros, catorce por arquitectos y solo dos fueron proyectos mixtos. Véase AGUILAR CIVERA, Inmaculada, *Historia de las estaciones: arquitectura ferroviaria en Valencia*, Valencia, Diputación Provincial, 1984, p. 21.

¹⁵³ FERNÁNDEZ TROYANO, Leonardo, *op. cit.*, p. 52. El autor refiere, como uno de los primeros ejemplos de colaboración, el puente de Alejandro III sobre el Sena en París, regalo del Zar Nicolás II a Francia con motivo de la Exposición Universal de 1900 y que, con un arco de 107 metros de luz, fue proyectado por el ingeniero Jean Resal, siendo una joya de la ingeniería pues su tablero no tiene ningún apoyo en el cauce del río. El proyecto contó con la asistencia de los arquitectos Cassien-Bernard y Caussin, que diseñaron una decoración abigarrada al gusto de la época.

seguridad de las construcciones y una cada vez mayor complejidad en los diseños, que seguro beneficia a unos y otros.



III

ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL SIGLO XIX

Página anterior. Sala de lectura de la biblioteca de Santa Genoveva en París, obra del arquitecto Henri Labrouste. Foto: Marie-Lan Nguyen. Imagen extraída de https://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_de_Santa_Genoveva#/media/Archivo:Salle_de_lecture_Bibliotheque_Sainte-Genevieve_n03.jpg

III. ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL SIGLO XIX

1. LA ARQUITECTURA SURGIDA DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

La Revolución Industrial supuso un cambio drástico a nivel global. Partiendo de su epicentro europeo y concretamente británico, la segunda mitad del siglo XVIII significó el tránsito desde la economía rural y agrícola, basada en la fuerza de la sangre, a la industrial y urbana, con la máquina y el vapor como referente. Sin embargo, en cuanto a la arquitectura e ingeniería constructiva se refiere, las novedades comienzan a sustanciarse en la que se ha denominado «Segunda Revolución Industrial», que extendió la precedente por el resto del continente europeo y América, ya a mediados del siglo XIX, y esto sucedió en gran medida gracias al ferrocarril.

La seña determinante de la nueva era fue la de los grandes cambios sociales emanados del progreso de la ciencia y la economía. Las ciudades crecieron a un ritmo acelerado durante el siglo XIX, merced al vapor y los nuevos caminos de hierro, pues posibilitaban el establecimiento de las industrias en puntos seleccionados por su interés estratégico y no por su cercanía a las fuentes de energía naturales y a las materias primas. Además, la aglomeración urbana garantizaba la concentración de la mano de obra que aseguraba salarios bajos y la proximidad de un área de consumo.

Esta situación derivó al poco en una segregación espacial y social de las ciudades industriales con barrios burgueses, elegantes y ajardinados, frente a barrios obreros insalubres, que necesariamente devino en la conciencia de clase y sus demandas colectivas y políticas, también a nivel urbanístico.¹⁵⁴ Sin embargo, estas aspiraciones no fueron el motor de las transformaciones urbanísticas a lo largo del siglo, sino que, en primera instancia, éstas respondieron a la necesidad de infraestructuras para la industria y la burguesía.

¹⁵⁴ La denuncia de esta situación fue muy temprana. El pensador y socialista alemán Friedrich Engels (Renania, 1820 - Londres, 1895) lo expresó ya en 1845 en su obra: *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, que influyó en su correligionario Karl Marx (Treveris, 1818 - Londres, 1883) y supuso el nacimiento del socialismo. Véase PONCE HERRERO, Gabino y MARTÍNEZ PÉREZ, Francisco, «Industria y ciudad: entre la aceptación y el rechazo de una relación histórica», en *Investigaciones Geográficas*, nº 25, Alicante, Universidad de Alicante, 2001, pp. 67 - 93, espec. p. 72,

La arquitectura tradicional era ineficaz para dar respuesta a las nuevas contingencias con los presupuestos de siglos pasados, limitados por la madera y la mampostería utilizadas, además, con dedicación minuciosa en acabados y ornamentación. Esta paradoja no tuvo respuesta satisfactoria en ninguna nación del mundo occidental hasta la aparición en escena de los ingenieros modernos, nacidos de la propia Revolución Industrial. En su honor, debemos decir que el hecho de utilizar el extendido concepto de «arquitectura de la Revolución Industrial» es una realidad «injusta», puesto que hurta protagonismo a la aportación de estos técnicos de la construcción, que fue en realidad lo que significó una verdadera redefinición de la propia arquitectura, al introducir variables como la funcionalidad como fuente de belleza o la idoneidad de los nuevos materiales, incluso utilizando estilos ornamentales.

La arquitectura de esta etapa generó nuevas tipologías de edificios o estructuras relacionadas con nuevos usos funcionales como los puentes y viaductos, las estaciones de ferrocarril o los mercados de abastos, necesitando en estos dos últimos casos soluciones técnicas para cubrir grandes espacios con una mínima sustentación. Los modelos de algunos de estos tipos y sistemas constructivos surgieron de los experimentos aparecidos en las primeras exposiciones universales. Para la *Gran Exposición del Trabajo y la Industria de todas las Naciones*, celebrada en Londres en 1851, Joseph Paxton, un hombre de gran ingenio especialista en invernaderos, construyó el *Crystal Palace* usando hierro y vidrio en forma de elementos prefabricados realizados en serie. Autores como Nikolaus Pevsner sitúan el triunfo definitivo de los ingenieros en arquitectura en 1889, con la torre Eiffel, erigida como icono principal en la exposición universal de ese año en París, pues era en sí una construcción inútil, no como los numerosos pabellones o puentes de hierro materializados con anterioridad, que sí se definían por su funcionalidad.¹⁵⁵

¹⁵⁵ PEVSNER, Nikolaus, *Los orígenes de la arquitectura y el diseño modernos*, Barcelona, Destino, 1992, [trad. del original *The Sources of Modern Architecture and Design*, por Juan Eduardo Cirlot, Londres, Thames and Hudson, 1965].

Para evitar que fuera derribada tras la clausura Eiffel, justificó su mantenimiento al otorgarle un uso científico: observaciones meteorológicas y astronómicas, experimentos de física, lugar estratégico de observación, puesto de comunicación por telégrafo óptico, faro para el alumbrado eléctrico y estudios del viento, pararrayos, etc. <https://www.toureiffel.paris/es/el-monumento/torre-eiffel-y-ciencias>.

Sin embargo, fue en los puentes y viaductos ferroviarios metálicos donde se desarrollaron las mejores y más arriesgadas soluciones técnicas del siglo XIX. La ingeniería del hierro mostró su potencial y ventajas sobre las tradicionales madera y sillería, aunque la liberación respecto a la piedra se consiguió de forma progresiva. El *Dirschau Brücke* sobre el Vístula, construido en 1857, todavía empleó estructuras neomedievales tan imponentes como innecesarias. También los viaductos británicos y franceses de mediados de siglo utilizaron elementos pétreos de forma habitual, como en el caso de viaducto de Conway de 1849, diseñado por Robert Stephenson. Pero paulatinamente el hierro fue desligándose de los aditamentos de sillería, ayudado por la experiencia de los ingenieros norteamericanos, más sobrios y funcionales.

El advenimiento de los nuevos materiales y técnicas constructivas con todas sus posibilidades, no significó que hubiese una renovación sistemática de las tipologías edificatorias. La influencia francesa en la arquitectura y la ingeniería europea del siglo XIX tuvo como consecuencia la asunción del modelo de estructuras estatales, fuertes en la docencia y el ejercicio de la arquitectura y, como consecuencia, la adopción del estilo arquitectónico predilecto francés en la época, el *Beaux Arts*, que más adelante se analizará. Sin embargo, la convivencia de la realidad clasicista yuxtapuesta a los avances de la ingeniería pronto devino en soluciones mixtas, en unos casos de forma evidente, con nuevas tipologías como en las estaciones de ferrocarril, que necesitaban cubrir grandes luces y, en otros casos, simplemente por el hecho de incorporar los modernos materiales, sustituyendo a los tradicionales, aunque sin alterar la solución formal de la construcción.

1.1. Nuevos materiales y técnicas constructivas

La aparición del hierro y, posteriormente, del hormigón y otros materiales industriales, fue determinante en el cambio de paradigma arquitectónico. Pero tan importante como su llegada fue el desarrollo de las técnicas constructivas específicas para trabajarlos. Esta combinación de técnicas y materiales, por un lado, abarataba costes, lo que significaba contribuir a la socialización de la edificación y, por otro, suponía una liberación tanto de la ingeniería como de la arquitectura, al poner en manos de los profesionales nuevas herramientas al servicio de la sociedad. La aparición de innumerables

perfiles y formas en acero normalizado facilitó, además, el desarrollo de la hasta entonces incipiente cerrajería y, a partir del cemento, se pudieron producir gran variedad de prefabricados hidráulicos que permitieron trabajar en las condiciones más adversas. El cemento mezclado con fibras para mejorar su resistencia a la tracción, marca el comienzo de la aplicación de los materiales compuestos en la construcción, ya que se podían obtener placas de gran tamaño que revolucionaron los sistemas de cubiertas y paramentos clásicos.¹⁵⁶

1.1.1. El hierro

Evidentemente el hierro ha estado presente en la construcción desde tiempo inmemorial. Aunque en la Antigüedad fue usado eventual y accidentalmente como elemento de trabazón, el hierro no es usado como material propio de la construcción hasta el siglo XVII. Durante los períodos Gótico y Renacimiento se puede encontrar como material complementario de elementos de madera —clavos y herrajes hechos de forma manual— y en la construcción de algunas máquinas y herramientas, que facilitaron tanto la elaboración como el montaje de los elementos y partes de las construcciones. La búsqueda de materiales que previniesen los efectos del fuego sobre las estructuras lúneas hizo que los ingenieros se fijasen en él, pero solo con la aparición y perfeccionamiento de los altos hornos, este material pudo convertirse en una alternativa factible, al ponerlo en el mercado en grandes cantidades. En España, este tipo de industrias, pronto se polarizó en el norte de la península, donde era más fácil el acceso al carbón necesario para la combustión¹⁵⁷

¹⁵⁶ DE VILLANUEVA DOMÍNGUEZ, Luis, «Las tres edades de la construcción», en *Informes de la construcción*, Madrid, CSIC, 2005, vol., 57, nº 498, pp. 41 - 46, espec., p. 44.

¹⁵⁷ Una publicación del CSIC describe así el nacimiento de la siderurgia española: «Los primeros altos hornos en España privados surgieron en 1794 en Galicia. La primera fábrica de hornos altos de España con coque fue la instalada en Sabero (León) en 1840 por la Sociedad Palentino-Leonesa. La fábrica contaba con cinco hornos (4 para fundir lingotes y 1 para bronce). Más tarde, la siderurgia pasó a Andalucía. Siguiendo el modelo europeo de altos hornos al carbón vegetal y afinación y laminación a la hulla, se instalaron plantas en Marbella (Málaga) y en Cazalla de la Sierra (Sevilla). Pero la hegemonía de la siderurgia andaluza no pudo prolongarse más allá de 1863, cuando las fábricas asturianas de Mieres (desde 1852) y La Felguera (desde 1859) empezaron a trabajar a pleno rendimiento. La primacía de Asturias se debió a la abundancia de hulla y de minerales de hierro en su territorio. Esta primacía pasó, después de la irrupción del convertidor Bessemer, a Vizcaya, ya que al terminar en 1876 la Segunda Guerra Carlista, algunos empresarios europeos, con el fin de conseguir mineral barato para sus altos hornos, comenzaron a instalarse en la ría del Nervión. La oferta aparecía así dividida entre los productores asturianos y vascos».

El hierro puede encontrarse en construcción en varias formas según el modo en que haya sido fabricado. En el caso del hierro forjado o laminado, el hierro horneado es sometido a presión mecánica para darle la forma deseada. La otra posibilidad es la del hierro fundido. En esta segunda versión el metal se calienta hasta constituir una colada apta para rellenar moldes —tradicionalmente de arena prensada— para conformar distintas piezas. En ambos casos el hierro es aleado con elementos como el carbono, denominándose entonces acero, o con fundentes, para el caso del hierro fundido, mejorando así sus propiedades físicas.

1.1.1.1. Hierro fundido

El hierro fundido, también denominado hierro colado, es una forma de fusión cuyo tipo más común es conocido como «fundición gris».¹⁵⁸ En esta versión de uso, nos encontramos ante un material más económico que en el caso del forjado, porque no requería refinación ni trabajo de martilleado, aunque con el inconveniente de volverlo más quebradizo y de menor resistencia a la tensión. No obstante, su capacidad portante lo convertía en el metal estructural más importante desde la Revolución Industrial y fue utilizado, a finales de la centuria, por la Escuela de Chicago en los primeros rascacielos. En el siglo XX, el acero forjado reemplazó al hierro fundido en la construcción, aunque éste continúa teniendo muchas aplicaciones industriales en la fabricación de objetos y piezas mecánicas.

En Aragón, el empleo de este material por primera vez en construcción e ingeniería —excluyendo sus usos militares— está referenciado en el tendido del antiguo puente colgante de Santa Isabel, sobre el río Gállego en Zaragoza, a cargo del ingeniero francés Luis de la Martiniere, en torno a 1841.¹⁵⁹

Para más información. Véase CRESPO, Mariano, GARCÍA, Narciso y MATEO, Prudencio, *Sesenta años de investigación metalúrgica en el CSIC*, Madrid, CSIC, 2009, p. 221.

¹⁵⁸ Este apelativo se debe a la apariencia grisácea de su superficie al romperse.

¹⁵⁹ JIMENEZ ZORZO Francisco, «Archivo de talleres Averly, S.A.: memoria de la industria», *Artigrama*, Universidad de Zaragoza, 1999, nº 14, pp. 79 - 97. El autor atribuye al trabajo en Zaragoza al ingeniero La Martiniere. Sobre la tipología y evolución de los puentes metálicos entre las décadas finales del siglo XIX y las primeras del siglo XX, en España y Argón es imprescindible la lectura de BIEL IBÁÑEZ, María Pilar, «Los puentes metálicos de carretera sobre el Ebro en la provincia de Zaragoza» *Artigrama*, nº 15, Universidad de Zaragoza, Departamento de. Historia del Arte, 2000, pp. 125 - 144.

Una década más tarde los también ingenieros franceses Antonio Averly, Agustín Montgolfier y Julio Goybet llegaron a Zaragoza, donde fundaron, junto a los industriales y banqueros locales Juan Francisco Villarroja y Tomás Castellano, la primera empresa de fundición de hierro. Ya en 1863 Antonio Averly inició una etapa en solitario que culminó con el taller de fundición del que todavía existen algunos restos en Zaragoza, aunque ya sin actividad.¹⁶⁰



Fig.14. Antiguo puente de Santa Isabel sobre el río Gállego en Zaragoza, obra del ingeniero Louis de la Martiniere en 1841. Foto Gran Archivo Zaragoza Antigua (GAZA).

Gracias a las experiencias sobre el hierro fundido de los ingenieros del siglo XIX se pudo incorporar este material a la construcción, fundamentalmente en

¹⁶⁰ *Ibidem*, pp. 81 - 82. Se puede continuar consultando sobre esta fundición en la tesis doctoral: SANCHO SORA, Agustín, *La fundición Averly de Zaragoza (1880 - 1930): producción y mercado de trabajo*, tesis doctoral dirigida por Luis Gonzalo Germán Zubero, Universidad de Zaragoza, Departamento de Estructura e Historia Económica y Economía Pública, 1997. También en: JIMÉNEZ ZORZO, Francisco Javier, *La Industrialización en Aragón: la fundición Averly de Zaragoza*, Zaragoza, Diputación General de Aragón, 1987.

elementos decorativos o estructurales portantes, pues es muy resistente a la tracción y sobre todo a la compresión. Sin embargo, esta eficacia decaía frente a los esfuerzos de flexión debido a su fragilidad por lo que no se podía utilizar en elementos lineales como las vigas. Esto suponía que no se debían superar las dimensiones de la madera y, por tanto, el desistimiento de su aplicación en elementos considerables en la arquitectura. Para conseguir grandes luces se tenía que recurrir al hierro o el acero laminado y empalmarlo mediante roblones.¹⁶¹



Fig. 15. Capiteles de hierro fundido de la marquesina de Canfranc. Desmontados en la intervención de 2019. Foto del autor.

¹⁶¹ Los roblones o remaches sirven para empalmar y ensamblar secciones de metálicas. Son uniones fijas a diferencia de los tornillos. Esta tecnología no es exclusiva del metal ya que proviene de la carpintería, ni se generó en la época industrial, pues es conocida desde la Antigüedad.

1.1.1.2. Hierro laminado

Con ser destacable la incorporación del hierro colado, la verdadera revolución constructiva que se proponía con el hierro, era su utilización como sustitutivo de la madera o la piedra en elementos sustentantes. Sin embargo, hasta la aparición de los métodos de producción modernos, el hierro se forjaba de modo artesanal, siendo imposible la estandarización de los productos siderúrgicos. A partir de la Revolución Industrial y la potencia hidráulica se pudo obtener el hierro laminado, mediante la presión de unos cilindros sobre el metal calentado y en forma de lingotes, circunstancia que facilitó la aparición de productos estándar, con los que ingenieros y arquitectos pudieron desarrollar nuevas estructuras constructivas como viaductos o puentes y edificaciones habitables o transitables, sin los inconvenientes de la madera respecto al fuego, ni de la piedra por su dificultad de trabajo. Además, con la normalización de productos ya no eran necesarios artífices especializados, por lo que simples montadores, podían resolver trabajos complejos con elementos prefabricados.

Los puentes y viaductos ferroviarios fueron un lugar excelente para la experimentación con estos materiales y técnicas asociadas. El modelo que se fue imponiendo —por su sencillez, seguridad y economía— era el denominado «puente viga», basado en una estructura arquitrabada horizontal, formando el tablero, que se apoya sobre dos estribos de fábrica escalonados o también sobre pilones intermedios sobre el terreno. Este tipo de puentes trabajan sólo a flexión, a diferencia de los puentes colgantes o en arco que trabajan a tracción y compresión respectivamente. Esto entraña una serie de cuestiones complejas a la hora de establecer su cálculo. Otro de los inconvenientes es el de las pocas posibilidades estéticas que ofrecen ante la preponderancia de lo funcional. Estas oportunidades artísticas se reducían a los elementos verticales que, supeditados a la economía de medios de una empresa privada, se reducían prácticamente a la nada.

El modelo más simple para este tipo de construcciones era el de dos vigas en paralelo apoyadas en los estribos de fábrica, sin embargo, cuando las luces a superar eran mayores de 10 m, se solía recurrir a la viga en «celosía», consistente

en dos vigas o «fajas» unidas por medio de un enrejado o celosía conformado a base de barras de hierro forjado colocadas en ángulo, roblonadas en todas sus intersecciones. Estos triángulos producidos por el cruce de las diagonales multiplican la resistencia de la estructura.

Las vigas metálicas en celosía fueron patentadas a partir de 1840, por ingenieros estadounidenses, siendo el modelo Pratt el más antiguo y a partir del cual se fueron derivando otros tipos. Unos años después, en 1848, los ingleses James Warren y Willboughby Monzoni registraron la viga Warren, que se distingue a simple vista de las anteriores al estar compuesta por triángulos equiláteros o isósceles, cuyos lados inclinados son siempre de la misma longitud. Estas vigas trabajan alternativamente a tracción y compresión, siendo, según los expertos, la más limpia y expresiva de las vigas trianguladas.

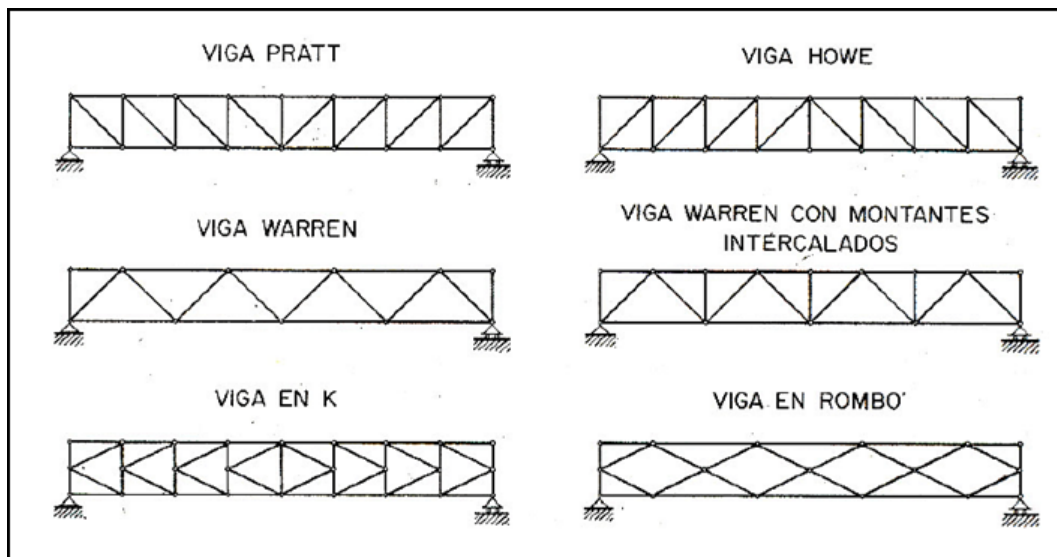


Fig. 16. Tipos de viga en celosía en <http://www.arquitecturaenacero.org/uso-y-aplicaciones-del-acero/soluciones-constructivas/vigas-de-celosia>.



Fig. 17. Viaducto de Ormaiztegui, en la línea Madrid Irún, obra del ingeniero francés Alexander Lavalley en 1864. Fue el primero en el que se empleó este sistema en España. Imagen extraída de https://es.wikipedia.org/wiki/Viaducto_de_Ormaiztegui, Foto Josu Goñi.



Fig. 18. Estructura metálica en forma de celosía en la marquesina de la estación de Canfranc. Foto del autor.

Se conoce como cercha a la viga triangulada autoportante que, al ser utilizada para cerramientos de techumbres, adquiere una forma triangular para evacuar a ambos lados el agua de lluvia. Al igual que en las vigas horizontales en celosía, tienen su origen en las estructuras de madera tradicionales. Uno de los primeros ingenieros en diseñar un método utilizando las cerchas para cubiertas, fue el francés Camille Polonceau, formado y dedicado a los ferrocarriles, dio su apellido al sistema más utilizado en este tipo de estructuras. En 1840 publicó *Notice sur un nouveau système du charpente en bois et en fer*.¹⁶² La diferencia principal con las estructuras metálicas coetáneas, como las del Palacio de cristal de Paxton, para la Exposición Universal celebrada en Londres en 1851, antes mencionada, era que, en el caso londinense, las cerchas de las cubiertas tenían forma de arco para generar bóvedas.

En la estación de Canfranc no abundan demasiado los elementos elaborados con hierro fundido; se pueden encontrar exclusivamente en las columnas y capiteles de la marquesina del Edificio de Servicio, habiendo sido realizadas el resto de esta estructura y todas las cerchas metálicas de las cubiertas de las construcciones restantes en hierro laminado afianzado con roblones y tornillos.

1.1.2. Hormigón y hormigón armado

El hormigón es un material conocido y utilizado desde la Antigüedad. Su composición es muy sencilla: un aglutinante —tradicionalmente cal— al que se añade un árido y agua para que fragüe a las pocas horas. La novedad en el hormigón en la Edad Contemporánea, es la utilización del cemento Portland como aglutinante, mucho más versátil y eficiente.

Al igual que sucedió con el hierro, Francia se había adelantado al resto del mundo en el empleo del hormigón. Nikolaus Pevsner atribuye esta incipiente predilección

¹⁶² El sistema es adjudicado a Polonceau, pero según relata el ingeniero Karl Kurrer, éste se basó en las experiencias anteriores de Emi Amand Rose y los trabajos en paralelo del arquitecto y pintor alemán Rudolph Wiegmann. Véase KURRER, Karl-Eugen, *The history of the theory of structures: from arch analysis to computational mechanics*, Berlin, Ernst & Sohn Verlag, 2008, p. 47.

al industrial francés François Coignet,¹⁶³ en la década de los cincuenta del siglo XIX, quien inventó y patentó el descubrimiento al combinar primero cemento con árido y, poco después, introducir el hierro como elemento coadyuvante a la resistencia para obtener hormigón armado. El profesor y arquitecto Armando Valenzuela aclara, en referencia al desarrollo del hormigón armado, que a pesar de los descubrimientos empíricos previos, quien verdaderamente supo explotar el nuevo material de forma industrial fue el ingeniero francés François Hennebique:

«A finales del siglo XIX aparecen innumerables patentes para la explotación comercial de elementos y sistemas completos de hormigón armado. No fue tanto el afán investigador lo que motivó esta eclosión de técnicas, sino la certeza de que se estaba en el inicio de un gran negocio en la construcción. La durabilidad, facilidad de ejecución y mínimo mantenimiento, así como su demostrada resistencia al fuego, hicieron del hormigón armado el material idóneo para la construcción de todo tipo de edificios.»¹⁶⁴

Para Valenzuela, el sistema de Hennebique se fundamentaba en la utilización del pilar y la viga recta de hormigón, no realizando una investigación profunda ni proponiendo mecanismos estructurales alternativos, sino reemplazando los elementos lineales de madera o hierro por otros de hormigón armado, más económicos y resistentes al fuego. Por eso, el uso del hormigón armado no suponía ninguna revolución en sí —excepto en los costes de producción— si no implicaba un cambio en la esencia de la arquitectura; de hecho, el sistema Hennebique y otras patentes permitían a los arquitectos enmascarar su estructura de hormigón bajo el aspecto de cualquier estilo tradicional. Pero, para que el hormigón armado tuviese un verdadero protagonismo en arquitectura, debía prescindir de cualquier ornamentación y así manifestar todas sus posibilidades técnicas derivadas de su función estructural: grandes vanos en las fachadas, plantas diáfanos o cubiertas planas, eran solo algunas de las nuevas posibilidades que podían ser aplicadas con

¹⁶³ PEVSNER, Nikolaus, *op. cit.*, pp.147 - 149.

¹⁶⁴ VALENZUELA MOYANO, Armando, «Las patentes de hormigón armado. Del gran negocio al gran desarrollo tecnológico. Los antecedentes del Movimiento Moderno», en *Revista Indexada de Textos Académicos*, nº 3, 2015, pp. 134 - 145, espec. p. 137.

este nuevo material, que permitirían el desarrollo de la arquitectura contemporánea, algo que sucedería ya en el siglo XX.

El hormigón armado fue utilizado en el Edificio de Servicio, como ya pusieron de manifiesto Usón Guardiola y Pérez Latorre en sus respectivos trabajos, pero aunque se empleó la patente Hennebique, como tendremos tiempo de analizar, la introducción de este nuevo material solo tuvo el objetivo de economizar costes y tiempo en la fábrica —que en el proyecto original iba a ser de sillería—, pues el hormigón no quedó a la vista en ninguna zona del edificio.

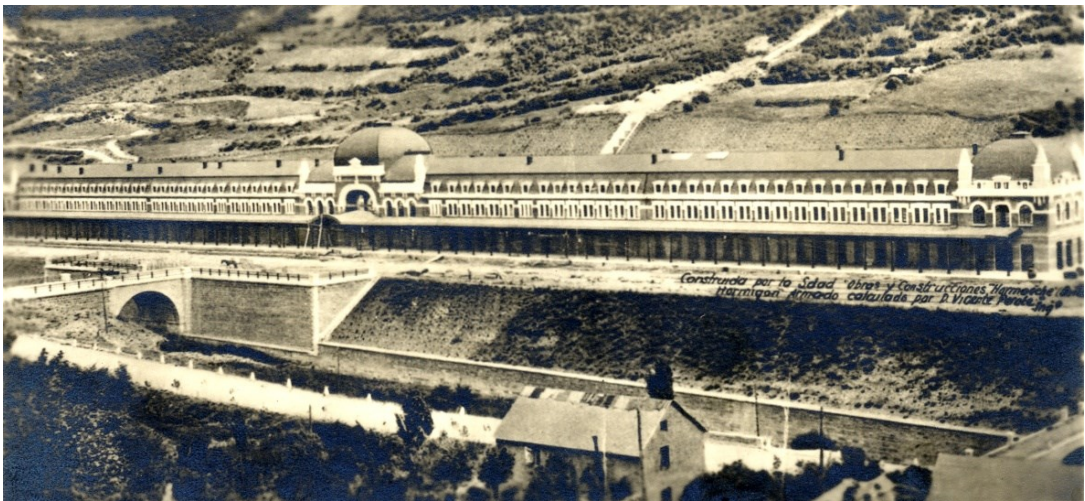


Fig. 19. Fotografía de la estación casi acabada; en ella aparece una inscripción donde se puede leer «Construida por la Sdad Obras y Construcciones Hormaeche (...) Hormigón armado calculado por D. Vicente Perote Ingeniero». Fotógrafo desconocido, col. José Coarasa.



Fig. 20. Detalle de la imagen anterior.

El cálculo del hormigón armado fue realizado por el ingeniero industrial bilbaíno Vicente Perote Carranceja, quien a partir de 1937 fue profesor en la Escuela Elemental de Trabajo de Bilbao, antigua Escuela de Artes y Oficios.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

2. ARQUITECTURA *BEAUX ARTS* Y SU HERENCIA EN ESPAÑA

Es difícil asignar un estilo arquitectónico propio al siglo XIX en el mundo occidental. En palabras del catedrático y profesor emérito de la Universidad Politécnica de Madrid, Pedro Navascués, «la arquitectura del siglo XIX propiamente dicha, la que se identificaría consigo misma como diferente del neoclasicismo y distinta del movimiento moderno, se desarrolla entre 1850 y 1920 aproximadamente».¹⁶⁵ Esta aseveración se explica por la impronta que la Ilustración dieciochesca y la poderosa influencia que el imperio napoleónico mantuvieron bien entrada la nueva centuria, con el referente clásico como paradigma y su extensión al siglo XX. Precisamente, este marco temporal situaría a la estación de Canfranc, como se explicará en su momento, más en el ámbito del siglo XIX que del XX.

La crisis del neoclasicismo, que algunos autores sitúan para la edificatoria en el primer tercio del siglo XIX, dio paso al historicismo romántico con sus endemismos. La arquitectura estuvo al servicio de las naciones que estaban terminando de recomponerse tras los anhelos imperialistas napoleónicos y, por ello, en cada lugar se recurrió a los estilos históricos en que cada nación se reconocía como identidad particular. Edificios neogóticos, surgidos estos previamente en el Reino Unido, y neorenacentistas convivían en extraña yuxtaposición en las ciudades. A este tipo de arquitectura también se la ha denominado historicismo y en su acepción inglesa *revival*.

Aun a riesgo de simplificación del devenir de un periodo complicado arquitectónicamente hablando, cuando esos historicismos pasaron de una unidad estilística cerrada a convivir colocados con libertad por los arquitectos en un mismo edificio, el término comúnmente empleado —incluso con carácter peyorativo— ha sido el de «arquitectura ecléctica» o «eclecticismo». Sin embargo, para algunos autores el término ecléctico no solo se refiere a la coexistencia de elementos estructurales o decorativos contradictorios en un mismo ámbito. Así, el catedrático de la Universidad de Granada, Ángel Martínez de Carvajal, siguiendo las tesis del arquitecto italiano Luciano Patetta,

¹⁶⁵ NAVASCUÉS PALACIO, Pedro, «Arquitectura española (1808 - 1914)», en *Summa Artis*, Madrid, Espasa Calpe, 1993, vol., 35, p. 263.

sitúa el concepto como algo más extenso y confiere la condición de ecléctico a todo el pensamiento arquitectónico entre la aparición de los primeros fenómenos que quebrantaron la exclusividad del clasicismo —que Martínez sitúa en el *Gothic revival* y las primeras expresiones románticas— y la aceptación del racionalismo en la década de 1920.¹⁶⁶

El Edificio de Servicio de la estación de Canfranc coincide bastante con lo expuesto sobre arquitectura ecléctica, aunque ha sido catalogado, formalmente hablando, bajo el ámbito de diferentes estilos arquitectónicos: estilo francés, estilo modernista, ecléctico o incluso como *art déco*. Sin embargo, fue el arquitecto Ezequiel Usón, quien, en su trabajo de 1997,¹⁶⁷ utilizó con precisión el término *Beaux Arts* para situarlo estilísticamente.

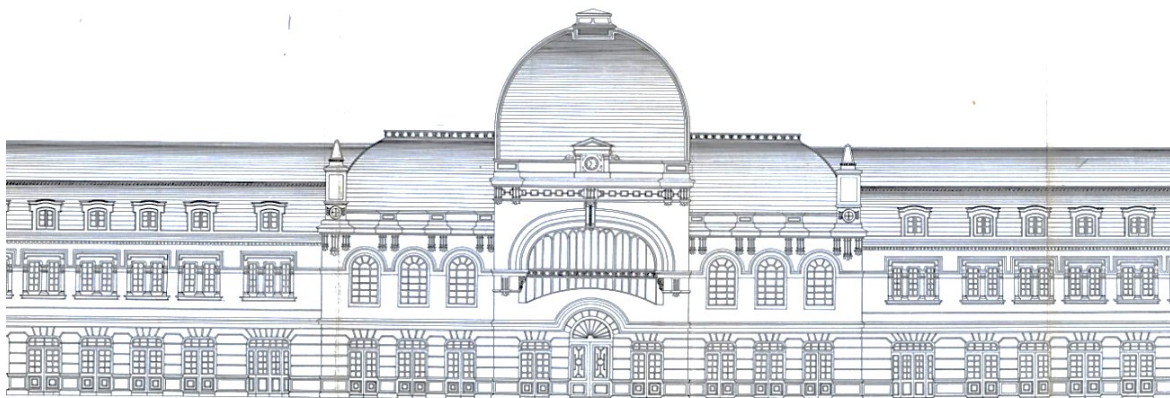


Fig. 21. Alzado del Edificio de Servicio según diseño de Martínez de Velasco en 1924, Archivo General de la Administración del Estado (AGA). Caja 24/09866.

A lo que se refería Usón es a la denominación particular que se le dio al estilo ecléctico surgido en Francia y con epicentro en París, desde la segunda mitad del siglo XIX, que pervivió hasta los primeros años de la siguiente centuria. Este estilo fue auspiciado por el emperador Napoleón III (París, 1808 - Chislehurst, 1873) y por eso, también, se le denominó «Segundo Imperio» o directamente «Napoleón III». El monarca tenía la voluntad de conectarse con la pompa del Primer Imperio de su tío y predecesor

¹⁶⁶ MARTÍNEZ DE CARVAJAL, Ángel, *Eclecticismo y pensamiento arquitectónico en España: discursos, revistas, congresos 1846 - 1919*, Tesis, Universidad de Granada, 1986, p. 10. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/6058>.

¹⁶⁷ Cfr. nota 15.

Napoleón y este estilo adoptaba un formato monumental en sus edificios, que resultaba óptimo para ese propósito, en un momento en que las reformas urbanísticas de Hausmann en París, que suponían el derribo de extensas superficies urbanas de herencia medieval, requerían de edificios de gran tamaño para articular las enormes avenidas de la nueva ciudad. Esta circunstancia, lo convirtió rápidamente en el estilo oficial del régimen. Arcos elípticos, adintelados y de medio punto, pináculos, grecas, «gotas» del orden dórico, griego, etc., son elementos que difícilmente aparecerían fusionados en ningún edificio ajeno al siglo XIX, por tanto, estaríamos en el ámbito del eclecticismo.

El estilo evolucionó a partir de modelos del Renacimiento, en principio y, posteriormente, del barroco francés, mucho más contenido que otros como el italiano, aunque se conformó como una mezcla de lenguajes artísticos europeos anteriores, donde el aspecto general de exteriores e interiores era el de suntuosidad. De esta síntesis de estilos viene su carácter ecléctico en el que se muestra y demuestra riqueza, cuando no oropel. Netamente franceses eran los tejados abuhardillados o de mansarda, a menudo combinados con cúpulas bajas de planta cuadrada de tradición barroca.



Fig. 22. Mairie del 19 arrondissement de Paris, Gabriel Davidou 1875, Los edificios de estilo Beaux Arts, presentan una estricta simetría y gran profusión de elementos decorativos y escultóricos en exteriores e interiores, generalmente tomados con libertad de distintos estilos históricos con un aspecto muy grandilocuente. Foto extraída de <https://www.paristoric.com/index.php/paris-actuel/monde-public/mairies/1687-la-mairie-du-6eme>.

Gabriel Davidou (1823 - 1881) construyó muchos edificios de estilo ecléctico en el París de Haussmann como: los dos teatros de la Place du Châtelet, las fuentes del Château d'Eau y el Observatorio, en colaboración con el escultor Carpeaux.

El apelativo de *Beaux Arts* deriva de la formación de quienes practicaban el estilo, pues la mayoría eran egresados de la *École des Beaux Arts* de París, y la popularidad que obtuvieron contribuyó al prestigio de la institución, posibilitando su extensión a nivel mundial. Los orígenes de esta Escuela se encuentran en la *Académie de Sculpture et de Peinture*, establecida en 1648 por el cardenal Mazarino bajo el patrocinio de Luis XIV. Esta primigenia institución dedicada a la Pintura y Escultura, se completó con otra destinada a la Arquitectura, creada el 31 de diciembre de 1671, también por Luis XIV, pero ahora establecida por el nuevo ministro Jean-Baptiste Colbert, sucesor del ministro-cardenal.¹⁶⁸ Las dos academias surgieron con el fin de impartir formación clásica a los jóvenes artistas franceses y, en última instancia, para proporcionar la nueva residencia de Luis XIV en Versalles. Desde 1663, se estableció el *Prix de Rome*, un concurso entre los titulados de las tres especialidades, mediante el cual los ganadores disfrutaban de una estancia de cinco años de estudio en la prestigiosa Academia de Francia en Roma.¹⁶⁹ Este viaje suponía el regreso a los estilos clásicos de representación, que no desentonaban con la tradición arquitectónica del Barroco francés. La academia desempeñó un papel muy importante en la arquitectura europea y, entre otras cosas, introdujo el debate sobre la teoría de esta disciplina, que terminó de elevar a los arquitectos desde el rango de maestros artesanos al de filósofos. En 1795 las dos academias se fusionaron en la *Académie des Beaux Arts* y en 1816 se trasladó a su sede actual en el corazón de París. En 1863 Napoleón III cambió su nombre por el de «Escuela de Bellas Artes» y la independizó del Gobierno.¹⁷⁰

¹⁶⁸ LE BAS, Philippe, *Dictionnaire encyclopédique*, Paris, Firmin Didot frères editeurs, 1840, p. 82. Colbert ya había fundado otras instituciones similares como la Academia Real de Ciencias en 1666. En el *Diccionario* se narra la historia de la fundación de las academias y una exhaustiva relación de los académicos, sus profesiones de origen y sus cargos en dichos establecimientos.

¹⁶⁹ Colbert también creó la Academia de Francia en Roma a propuesta de Charles Lebrun. A ella llegaban los premiados en estas instituciones y también músicos. Se ubicó en varios palacios y en 1800 se estableció en la Villa Medici hasta hoy en día.

¹⁷⁰ http://www.culture.gouv.fr/ENSBA/Rome_Paris.html.

Hacia mitad del siglo XIX los planteamientos clasicistas dominaron los proyectos de la Escuela y, aunque tímidamente, también incorporando las estructuras metálicas sin enmascarar con ornamentos, como en la *Bibliothèque Sainte Geneviève* de Henri Labrouste, donde las cerchas de hierro de la techumbre son evidentes desde el interior. Sin embargo, a partir de la década de 1860, la nueva Ópera de París de Charles Garnier fue el paradigma para otros tantos edificios que seguían la estela de esta forma ecléctica de arquitectura. En efecto, los arquitectos egresados de la Escuela realizaron los más importantes proyectos edilicios para una ciudad como París, fuente continua de inspiración artística, que celebró cinco exposiciones internacionales entre 1855 y 1900.

Respecto a su relación con los nuevos materiales, este cambio no suponía ninguna evolución en cuanto a las técnicas de ejecución, como vimos en el epígrafe dedicado a las técnicas constructivas. Tras la Revolución Industrial, los edificios *Beaux Arts*, también los de mediados del siglo XIX como sucedía en la *Bibliothèque Sainte-Geneviève*, utilizaban profusamente el hierro ya no solo en aspectos estructurales sino integrándolo en su decoración. La variación viene determinada por la combinación de elementos clásicos yuxtapuestos a otros barroquizantes y decorativos, solución vistosa que solo podía defraudar a quien se planteara los problemas reales de la arquitectura, lo cual no sucedería hasta el cambio de centuria.

2.1. Características del estilo

El *Beaux Arts* es básicamente un estilo clásico con toda la gama de elementos estructurales y decorativos herencia de repertorios antiguos: columna, arco, bóveda y cúpula son los componentes que articulan los edificios. Lo que es novedoso, casi teatral, es el efecto buscado, con la aglomeración de estos componentes que le dan al estilo su característico sabor. En general, en cuanto a la estructura de los inmuebles, se observa una acentuada simetría axial en la que destaca la zona central con un elemento arquitectónico de carácter monumental —casi siempre de gran tamaño— que singulariza el edificio. Los muros son dinámicos y avanzan y retroceden a menudo, con múltiples elementos de esquina. La escultura ornamental, generalmente de bulto y en menor medida el relieve, es audazmente empleada en distintas partes de las fachadas. En los interiores las columnas y

pilastras, suelen aparecer pareadas compartimentando superficies con los componentes horizontales, que destacan por su intenso y lujoso tratamiento. La planta de los edificios suele enfatizarse con una gran sala o vestíbulo.

Los materiales de construcción tienden a ser de la mejor y más costosa calidad. En los paramentos predomina el mármol colorido y ricamente vetado o la piedra caliza. También encontramos maderas —generalmente oscuras—, alabastro suelos de terrazo, latón pulido y bronce —para adornos y accesorios— y pan de oro. Los interiores también pueden presentar efectos pictóricos con trampantojos y cúpulas decoradas que aportan una sensación de lujo y suntuosidad.

Otra personalidad embebida en esta corriente fue Charles Girault, que manejó con facilidad un clasicismo inspirado en el Barroco, entonces de moda entre los profesores de la Escuela de Bellas Artes. Para la Exposición Universal de 1900, Girault coordinó un equipo de arquitectos para la construcción del *Gran Palais* y de forma individual diseñó y materializó el *Petit Palais*.



Fig. 23. Petit Palais, Charles Girault, 1900, paradigma de la arquitectura Beaux Arts. Imagen extraída de <http://parisadele.com/portfolio/petit-palais/>

2.2. Internacionalización del estilo

En la época del neoimperialismo europeo,¹⁷¹ las distintas naciones, Alemania como país emergente, Italia celebrando su reunificación, Francia con el segundo Imperio o España, a mayor gloria de la restauración borbónica desde 1875, quieren ver en sus grandes capitales la constatación de su poder revistiéndolas de belleza grandilocuente. Para ello se construyen avenidas y boulevares de nuevo trazado, que modifican los trazados urbanos, en muchos casos medievales. El estilo *Beaux Arts* se adaptaba perfectamente a ese espíritu y por tanto era exportable a cualquier nación con deseos de esplendor.

En lo que respecta al ferrocarril, también participó de ese ánimo, siendo de hecho una de las vías de exportación del estilo *Beaux Arts* al resto de Europa y del mundo, desde épocas muy tempranas a través de las estaciones en lugares tan recónditos como Mozambique.



Fig. 24. Estación central de Maputo, Mozambique. Imagen extraída de <https://megaconstrucciones.net/en/maputo-central-railway-station/>.

¹⁷¹ Las crisis monetarias finiseculares en el Viejo Continente motivaron que, a partir del último tercio del siglo XIX y hasta la Primera Guerra Mundial, las potencias europeas se lanzaran a la expansión colonial y la culminación del reparto del mundo, especialmente del continente africano. Véase HOBBSAWM, Eric, *La era del imperio: 1875 - 1914*, 6º ed., Buenos Aires, Planeta, 2007, espec. pp: 53 - 54.

2.2.1. El eclecticismo o estilo *Beaux Arts* en España

Precisamente el ferrocarril, de la mano de la Compañía del Norte, fue un medio franco de incursión de modelos franceses de estética *Beaux Arts* en la península gracias a la actividad constructiva en la línea Madrid-Irún, en la que participó profusamente la saga de ingenieros Grasset, de ascendencia francesa, con el primer facultativo Constante Grasset Gauthier y sus hijos Enrique y Eugenio Grasset Echevarría, quienes trabajaron para la Compañía en España desde mediados del siglo XIX, diseñando estaciones tan señaladas como las de Norte de Madrid o de Valladolid.

Aunque la influencia de la arquitectura francesa en España está presente en todo el siglo XIX, la asimilación del *Beaux Arts* no fue tan inmediata como en otros lugares de Europa. La herencia subconsciente de la guerra de la Independencia tenía de reservas todo lo que viniese del otro lado de la frontera. De hecho, las primeras promociones de la Escuela de Arquitectura de Madrid, optaron por el resurgimiento de la arquitectura medieval, ligada al sentimiento religioso arraigado en el sentir del pueblo, mediante la recuperación de viejos monumentos hispanos, reutilizando aquellos estilos en nuevas edificaciones, lo cual suponía una introspección y una mirada hacia España, aunque, curiosamente, esta actitud venía a través de la influencia del espíritu de Viollet-le-Duc.¹⁷²

Pronto veremos cómo algunos factores influyeron en la aceptación y adhesión de la arquitectura patria al modelo francés. Por una parte, por contacto con la ingeniería española, ya que ésta siempre fue deudora de la francesa; pues desde la década de 1840, había colonizado con sus estructuras metálicas surgidas de la Revolución Industrial las modestas infraestructuras hispanas. Pero había otro factor que contribuyó a dulcificar la imagen de la arquitectura gala, como relata Pedro Navascués, ya que «la presencia de Eugenia de Montijo en la corte de Versalles, de

¹⁷² NAVASCUÉS PALACIO, Pedro, «Influencia francesa en la arquitectura madrileña del siglo XIX: la etapa isabelina», en *Archivo Español del Arte*, Madrid, CSIC, 1982, nº 217, pp. 59 - 68, espec. p. 61.

algún modo sirvió para que lo francés perdiera, entre nosotros, la sombra de sospecha que bajo Fernando VII había llegado a tener». ¹⁷³

Con esta situación, la llegada de modelos *Beaux Arts* comienza a ser prevalente desde los años cincuenta, distinguiendo Navascués dos generaciones de arquitectos más tendentes al historicismo previo o al cambio de ciclo, según el momento del siglo en que ejercieron. ¹⁷⁴ A pesar de ello, el historicismo con connotaciones regionalistas continuó durante toda esta etapa entrando plenamente incluso en las primeras décadas del siglo XX. El arquitecto y restaurador Leopoldo Torres Balbás criticaba agudamente en 1919 el rechazo que producía el contacto con el arte extranjero entre algunos de sus colegas españoles:

«Varios años llevan el vulgo culto y bastantes profesionales hablando de él (del estilo español), y todavía no sabemos lo que quiere decirse con estas palabras. ¿Refiérense al estilo mudejar, al arte del renacimiento, a la arquitectura herreriana, al barroquismo? Únicamente la audaz ignorancia puede emplear ese término, creyendo tal vez, que en el transcurso de nuestra historia no ha existido más que una sola evolución artística, y que ésta ha sido uniforme en todas las comarcas españolas. En nombre de ese falso y desgraciado casticismo se nos quiso imponer el pastiche, y fijándose en las formas exteriores de algunos edificios de esas épocas, se las trasladó a nuestras modernas construcciones, creyendo así proseguir la interrumpida tradición arquitectónica de la raza. Y no pensaban los propagandistas de esta tendencia en que, según ella, el casticismo consistía en imitar a los arquitectos de hace unos siglos, los cuales, indudablemente, no fueron castizos, pues no imitaron a sus antecesores. Si este casticismo se hubiera cultivado desde los comienzos de la Historia, aun seguiríamos viviendo en cuevas y abrigos naturales.» ¹⁷⁵

¹⁷³ NAVASCUÉS PALACIO, Pedro, «Arquitectura española...», *op. cit.*, p. 263.

¹⁷⁴ Navascués distingue dos generaciones de arquitectos: por un lado, los que ejercieron desde mitad de siglo, entre los que destaca a Repullés, Mélida, Domenech, Lázaro o el propio Gaudí, en los que a veces se atisban rasgos historicistas y, por otro, los que ejercieron hacia el final del siglo, más integrados en el modernismo. De este segundo grupo cita Rucabado y Aníbal... entre otros, *ibidem*, p. 439.

¹⁷⁵ TORRES BALBÁS, Leopoldo, «El estilo español y el verdadero casticismo», en *La construcción moderna*, Madrid, 30 - I - 1919, p. 20.

2.2.2. Su repercusión en Aragón

La tendencia *Beaux Arts*, que triunfaba en las grandes ciudades europeas como París o Viena y se había introducido en la capital de España, no recaló con gran profusión en Aragón. El peso del historicismo regionalista en arquitectura era demasiado importante para que el estilo se definiese por sí mismo, y más bien podemos decir que quedó fusionado con él. En primer lugar hay que destacar la figura eminente del arquitecto zaragozano Ricardo Magdalena Tabuenca (Zaragoza, 1849 - Zaragoza, 1910), cuya labor como arquitecto municipal marcó toda la evolución de la capital de Aragón en la transición entre los siglos XIX y XX. Su gusto por el historicismo de raigambre local, con el Renacimiento y el empleo del ladrillo como «expresión artística que más adecuadamente había servido de vehículo de manifestación al pueblo aragonés»,¹⁷⁶ fue un modelo recurrente. La antigua Facultad de Medicina y Ciencias de la Universidad de Zaragoza, con proyecto de 1886 fue un claro ejemplo. Por otra parte, la aparición del Modernismo, desde la última década del siglo XIX, tampoco dejó demasiado espacio para una incorporación significativa de la estética *Beaux Arts*. La Exposición Hispano-Francesa de 1908 de Zaragoza, en conmemoración del Centenario de Los Sitios, tuvo mucho que ver con el ferrocarril de Canfranc.¹⁷⁷ Fue un banco de pruebas donde sí que aparecieron algunos ejemplos de propuestas de carácter ecléctico —no solo de inspiración historicista—, para los edificios permanentes como en el Edificio de Museos, posterior sede del Museo de Zaragoza. Obra de los arquitectos Ricardo Magdalena y Julio Bravo que, aunque neorrenacentista en líneas generales, cuenta con detalles de gusto *Beaux Arts*. No sucedió lo mismo en los provisionales, como el Gran Casino, donde el modernismo floral de inspiración catalana fue el preminente. Este nuevo gusto y no el anteriormente señalado, fue el que tuvo más predicamento también entre las viviendas privadas de las tres capitales aragonesas.

¹⁷⁶ BORRÁS GUALÍS, Gonzalo, *Enciclopedia temática de Aragón, Zaragoza*, ed. Moncayo, 1986, vol. IV, p. 505.

¹⁷⁷ El día siguiente de la inauguración de la Exposición se iniciaron las obras del túnel de Somport.



Fig. 25. Museo de Bellas Artes para la Exposición Hispano-Francesa de 1908 en Zaragoza, obra de los arquitectos Ricardo Magdalena y Julio Bravo. Imagen extraída de <https://zaragozaarquitecturasigloxx.com/2016/08/27/museo-provincial-de-bellas-artes/>.

A pesar de ello se pueden contar algunos ejemplos como «los hotelitos construidos en la plaza de Aragón, en el último cuarto del siglo XIX, lamentablemente desaparecidos víctimas de la especulación inmobiliaria, o de la casa que al final de la calle de Alfonso I, frente a la basílica del Pilar, alberga el pasaje de la Industria y el Comercio».¹⁷⁸ Algún otro ejemplo de la presencia del regusto clasicista francés es el edificio sede del antiguo banco de Aragón en la calle Coso de Zaragoza, obra del arquitecto gijonés Manuel del Busto, con proyecto de 1913.

¹⁷⁸ POBLADOR MUGA, María Pilar, «El modernismo en la arquitectura y en las artes» *Argensola*, IEA, 2004, nº 114, pp. 13 - 62 espec. pp. 37 - 38. Sobre los hotelitos de estilo *Beaux Arts* conviene continuar leyendo: YESTE NAVARRO, Isabel, «La imagen perdida: los hotelitos de la Plaza de Aragón en Zaragoza», en *Artigrama*, Universidad de Zaragoza, 2016, nº 31, pp. 391 - 419. Sobre el tema del regionalismo en Aragón y, más concretamente, sobre el estilo neorrenacentista, se publicó una comunicación en: POBLADOR MUGA, María Pilar, «La arquitectura regionalista en Aragón. Del regeneracionismo aragonés al casticismo hispano», en VILLAR MOVELLÁN Alberto y LÓPEZ JIMÉNEZ Clemente M. (eds.), *Arquitectura y regionalismo*, Córdoba, Universidad de Córdoba, Servicio de publicaciones, 2013, Actas de las IV Jornadas de Arquitectura y Regionalismo, 7 - 9 de marzo, 2005, pp. 361 - 380. (col. Arca Verde, 11).

Para concluir este apartado podemos decir que, aunque el eclecticismo tuvo mucho predicamento en su época, nunca consiguió librarse del estigma de arte subvertido y sin personalidad que le atribuyó el Movimiento Moderno. Así encontramos opiniones tan demoledoras como la del historiador Diego Angulo Íñiguez: «la desorientación de nuestros arquitectos, posteriores al neoclasicismo, es completa, y sus eclécticas creaciones cuentan entre lo más pobre del arte español del siglo XIX».¹⁷⁹

A finales de siglo la reacción contra el eclecticismo, en el que integramos la tendencia *Beaux Arts*, se hace más evidente y los nuevos materiales, junto a la novedad del estilo modernista, también con origen en el ámbito francés, terminan por superarlo, aun siendo comunes, como ocurre en el caso de Canfranc, los epígonos hasta bien entrado el siglo XX.

¹⁷⁹ ANGULO ÍÑIGUEZ, Diego, *Historia del Arte*, Madrid, Raycar, 1984, t. II, p. 519.



IV

HISTORIA DE UN PROYECTO:
ANHELO Y REALIDAD

Página anterior. Hito en la frontera del puerto de Somport, c. 1907, antes de que el ferrocarril fuera una realidad. Foto: C.B.J., col. José Coarasa.

IV. HISTORIA DE UN PROYECTO: ANHELO Y REALIDAD

Una vez establecido el contexto económico, social, técnico y artístico de la época en que la línea de Canfranc tomó carta de naturaleza, vamos a ver cómo se materializó y quiénes fueron los personajes más relevantes en cada etapa en que hemos dividido la cronología de un ferrocarril que, aunque englobado en la configuración de los transportes internacionales españoles, tuvo un acento particular desde el comienzo, al influir en él factores políticos y sociales en igual o mayor medida que los económicos. La historia de la línea ha sido abordada por distintos autores, alguno de ellos, como el ingeniero Joaquín Bellido,¹⁸⁰ verdaderos protagonistas en tiempo real, al ser miembro de la Comisión de los Transpirenaicos¹⁸¹ en su fase de prefiguración. Sin embargo, estudios posteriores, como los elaborados por Santiago Parra de Más o especialmente los de Esther Vidal i Raich, han servido para aportar al Canfranc una verdadera perspectiva global.¹⁸²

Sin perjuicio de las experiencias previas referidas, en la expectativa de los gobiernos, tanto de España como de Francia, entraba también, desde mediados del siglo XIX, la idea de facilitar la comunicación de ambas naciones a través de los Pirineos centrales. Aunque esta coincidencia de intereses podía ser un aliciente, todavía existían algunos problemas que solventar, como la preocupación por la defensa de las respectivas fronteras, ya que en ese momento se consideraba un peligro para la seguridad del territorio abrir una brecha en la barrera pirenaica. Esta cuestión era un tema especialmente sensible para España; ya que implicaba la protección, no solo de la cadena montañosa, sino de toda la cuenca del Ebro hasta el Mediterráneo, como ya anticipaban las aportaciones de Colomès. Frente a estas reticencias, la línea del Canfranc fue tempranamente defendida por las fuerzas vivas aragonesas —especialmente zaragozanas— desde 1853, con figuras como Juan Bruil,

¹⁸⁰ Puede consultarse la biografía del ingeniero Joaquín Bellido en la página 198.

¹⁸¹ Con este nombre se conoció a la comisión técnica encargada de la planificación y construcción de los tres ferrocarriles que debía atravesar el Pirineo central tras el convenio de 1904. Véase Capítulo V, epígrafe 1.3.

¹⁸² Véanse notas 12 y 14.

quien, desde su posición en el Gobierno, tuvo una innegable influencia. Solo un año después del manifiesto *Los Aragoneses a la Nación española*,¹⁸³ desde el Ministerio de Fomento se configuró una comisión para el estudio de la línea férrea Zaragoza-Jaca-Canfranc. Esta opción no era la única que se barajaba por parte del Estado y, en noviembre de ese mismo año 1854, se emitió una RO, para que, una vez finalizado el estudio del Canfranc, se contemplase también la posibilidad de que el paso central se realizase a través de la zona de los Alduides, en Navarra.¹⁸⁴

Desde 1854 hasta 1880 ingenieros franceses y españoles revisaron los posibles pasos de ferrocarril por el Pirineo central. Las principales figuras en este cometido fueron Eugène Decomble por Francia y Eusebio Page por España.¹⁸⁵ Finalmente ambos se reunieron en 1880 en Pau, donde acordaron cuáles serían las posibles alternativas. Sin embargo, las autoridades navarras se quejaron de la poca consideración que habían tenido las opciones locales de conexión ferroviaria en el convenio Page - Decomble, por lo que intentaron, incluso, alguna alternativa al margen de la oficial española, aunque sin demasiada fortuna. La opción de los pasos transfronterizos navarros, siempre fue contemplada desde Aragón como una amenaza para el Canfranc, hasta que fue descartada por el Ministerio de la Guerra, al ofrecer menos garantías para la defensa nacional que el paso aragonés. Esta circunstancia se produjo en 1885, cuando la sección española de la Comisión Internacional de los Ferrocarriles Transpirenaicos, presidida por el Marqués de Villa Antonia,¹⁸⁶ rechazó el proyecto que, sin embargo, resurgió a partir de 1914, con una nueva propuesta de ferrocarril eléctrico rápido a través del Pirineo navarro que tendremos tiempo de analizar.

¹⁸³ Cfr. nota 6.

¹⁸⁴ La Orden de 21 - XI - 1854 señalaba: «disponiendo que la comisión encargada de los estudios de la línea de ferro-carril desde Zaragoza á Jaca y Canfranc en la de Madrid á Francia, proceda inmediatamente que los termine, y sin levantar mano, á estudiar una línea desde el mismo punto por Navarra á la frontera francesa» *GM*, 30 - XI - 1854. Esta línea debía ir desde Madrid a Guadalajara, Soria y Logroño, culminando en Bayona. Curiosamente esta petición no fue defendida exclusivamente por la provincia de Navarra. La Diputación Provincial de Zaragoza también insistió en su construcción, ya que Zaragoza encontraría un camino franco hacia el Atlántico vía Bayona, véase *La España*, Madrid, 6 - I - 1861.

¹⁸⁵ Eugène Decomble (Estrasburgo, 1816 - 1889) fue ingeniero jefe de los Chemins de fer des Pyrénées centrales desde 1876. Por su parte, Eusebio Page Albareda (Cádiz, 1826 - Madrid, 1900) también era ingeniero de Caminos Canales y Puertos, compañero de promoción de Práxedes Mateo Sagasta, y fue director general de Obras Públicas entre marzo de 1873 y marzo de 1882.

¹⁸⁶ Juan de Velasco y Martínez de la Cuesta (Vitoria, 1821 - Madrid, 1895). En 1884 le sustituyó en el cargo el diplomático Juan Pedro Aladro Kastrioti (Jerez de la Frontera, 1845 - París, 1914).

1. ETAPAS HASTA LA INAUGURACIÓN DE LA LÍNEA

1.1. De 1853 a 1870

Tras la presentación del proyecto, más bien *desiderátum*, de 1853 al Gobierno, no hubo ningún avance entre 1854 y 1870, salvo los estudios preparatorios ya comentados. Tenemos noticia de que en 1860 fueron remitidos al Ministerio de Guerra los planos del proyecto del ferrocarril de Zaragoza a Francia por Jaca y Canfranc, con objeto de que éste informase acerca de si podría ofrecer algún inconveniente su trazado para la defensa de las plazas de Zaragoza y Jaca. En 1867, el Plan general de ferrocarriles lo contemplaba entre la red del nordeste.¹⁸⁷ Sin embargo, cualquier proyecto de tránsito ferroviario por el Pirineo quedó en estado latente por largo tiempo, sin poder achacar esa circunstancia a ninguna de las dos naciones, sumidas ambas en situaciones revolucionarias o bélicas difíciles de compaginar con un proyecto costosísimo puesto que, en el aspecto económico, las guerras ocupaban muchos recursos. La guerra franco-austriaca de 1859 por los asuntos italianos y el clima revolucionario en España impidieron el desarrollo de nuevos proyectos transnacionales. Por otra parte, las relaciones hispano-francesas tampoco atravesaban su mejor momento a resultas de la cuestión mejicana. El emperador Napoleón III había desembarcado en el país azteca colocando al príncipe austriaco Maximiliano en el trono del nuevo imperio en 1864. Este acto frustró el pacto para que España, Gran Bretaña y la propia Francia cobraran las importantes deudas que Méjico había contraído con las naciones europeas.

1.2. De 1870 a 1882

En 1870 se produce una gran novedad con la primera ley en la que se vaticinaba lo que sería la línea del Canfranc, que fue la de 2 de julio de 1870.¹⁸⁸ En ella, se preveían dos

¹⁸⁷ *Memoria presentada al Gobierno por la comisión encargada de proponer el Plan general de ferro-carriles*, Madrid, Imprenta Rivadeneyra, 1867. La Memoria fue redactada por una extensa comisión de expertos dirigidos por Manuel Gutiérrez de la Concha, Marqués de Duero.

¹⁸⁸ La Ley de Ferrocarriles, de 2 de julio de 1870 *GM*, 7 - VII - 1870, fue dada por el entonces regente general Francisco Serrano, siendo ministro de Fomento José Echegaray. En ella se establecía un sistema de subvenciones abundantes de hasta 60.000 pesetas por km. Estas subvenciones se extendían a otras cinco líneas ya en construcción, entre las que se encontraba la de Zaragoza a Val de Zafán.

líneas transfronterizas hacia Portugal y otras ocho interiores, que se ofertaban en subasta con unas condiciones económicas muy favorables para las compañías interesadas. También, en su artículo quinto, anticipaba dicha Ley la construcción de una futura línea que transitaría hacia Francia por el Pirineo central, como ya había previsto Colomès¹⁸⁹ y cuyo proyecto sería oportunamente presentado a las Cortes, después de que una comisión nombrada al efecto fijase el itinerario. Esta reserva para el ferrocarril central, no era ninguna garantía de designación de la línea del Canfranc, como ya hemos visto, y aunque en julio de 1876 el ingeniero Eusebio Page,¹⁹⁰ al mando de una comisión, presentó un primer borrador del recorrido hasta Canfranc, fue el esfuerzo de los políticos y agentes sociales aragoneses, operando de forma inteligente, constante y eficaz en defensa del Canfranc, lo que permitió obtener el premio de la concesión.

Desde bien temprano los diputados y senadores, nativos o electos, por circunscripciones aragonesas y ministros, cuando los hubo, actuaron en forma de *lobby*, diríamos hoy, cerca del Gobierno para conseguir el objetivo final. Los actores sociales, por su parte, no tardaron en conformar órganos encaminados a la difusión y propaganda de la posible línea. Así, el 9 de octubre de 1878, la Diputación Provincial de Zaragoza aprobó la constitución de una Comisión gestora, con el presidente de la institución Martín Villar García a la cabeza, con el objetivo de influir en todos los ámbitos posibles para la realización efectiva de la línea.¹⁹¹ Esta Comisión fue muy activa a nivel propagandístico e influyó en el anteproyecto de la futura Ley del Canfranc de 1882.

A pesar del éxito mediático, a nivel nacional, de la referida Comisión, la cuestión del Canfranc hubo de sortear otro obstáculo importante: la frontal resistencia de una parte del Ramo de la Guerra que se oponía al proyecto, aduciendo que la accesibilidad del Pirineo central otorgaba un paso franco hacia Zaragoza y el valle del Ebro que resultaría fatal para la defensa del resto de España ante una invasión francesa. Santiago Parra de Más explica

¹⁸⁹ COLOMÈS DE JUILLAN Charles Joseph, *Recherches sur les grandes... op. cit.*, pp. 45 - 47.

¹⁹⁰ En el Archivo del Ayuntamiento de Huesca se conserva el legajo: *Ferrocarril Internacional 1878*. Sig. ADMON/ 6084 LALA, donde se confirma que en julio de 1876 Eusebio Page ya tenía acabado el Proyecto, que remitió a la Dirección General de Obras Públicas de la que él mismo era responsable.

¹⁹¹ PARRA DE MÁS, Santiago, *El ferrocarril de Canfranc y los transpirenaicos, op. cit.*, p. 98.

esta cuestión perfectamente y también cómo, definitivamente, las tesis catastrofistas fueron soslayadas por el Gobierno y la Jefatura del Estado.¹⁹²

Tampoco en esta segunda etapa analizada se produjo la receptividad necesaria por parte francesa. En esta ocasión la guerra franco-prusiana, entre 1870 y 1871, en la que Francia fue derrotada y que supuso la pérdida de Alsacia y parte de Lorena y el advenimiento de la III República, la dejó muy debilitada. Pero también se adujeron reticencias varias, como la dificultad del trazado, el riesgo de invasión o la rentabilidad del proyecto.

Ninguna de las situaciones, anteriormente descritas, parecían erosionar la fe de España en el proyecto del Canfranc y así, el 5 de enero de 1882, se produjo la confirmación definitiva del paso aragonés, al firmar el rey Alfonso XII la Ley Especial de Concesión, que declaraba incluida la de Canfranc, entre las líneas férreas de servicio general.¹⁹³ En ella se equiparaba la nueva vía con las que se habían aprobado en la Ley de 1870 y le otorgaba, del mismo modo, la subvención de 60.000 pesetas por km. El único inconveniente —que sería a la postre uno de los talones de Aquiles de la línea— fue que la Ley había pasado por las Cortes y había sido sancionada por el Monarca sin tener en cuenta la posición del país vecino, cuestión que supondría una enorme dilación en el proyecto para desesperación de muchos de los protagonistas. Esta falta de compás no deja de ser sorprendente, pues se estaban comprometiendo unos capitales enormes sin garantía de conclusión. Desde la prensa francesa se tildaba el inicio de las obras como precipitado, puesto que el Gobierno de la vecina república no había respondido a las peticiones españolas:

¹⁹² El General San Román, aragonés, por cierto, se opuso radicalmente al proyecto, aunque otro general, Jovellar se manifestó a favor. Según nos cuenta Parra de Más, el informe definitivo del Ramo de Guerra fue negativo a la línea, a pesar de lo cual la Ley del Canfranc fue publicada en 1882. *Ibidem*. pp.112 - 115.

¹⁹³ *GM*, 5 - VII.- 1882. La Ley se refería a la línea como «la que empalmando en Huesca con la de Tardienta y dicha ciudad y pasando por Ayerbe, Caldearenas, Jaca y Canfranc termine en la frontera francesa y cruce la cordillera en las inmediaciones de Somport». El Estado auxiliaría la construcción de este ferrocarril con la cantidad de 60.000 pesetas por cada km desde Huesca hasta la proximidad del túnel de la divisoria internacional. Este auxilio se haría efectivo entregando al concesionario trimestralmente y en metálico la cuarta parte del valor de las obras ejecutadas, disfrutando además el ferrocarril la exención de derecho de Aduanas para todo el material que fuese necesario importar con destino a la construcción de la línea y a su explotación durante los 10 primeros años, de los 99 que se estableció como tiempo máximo de concesión.

«Nous avons déjà dit que cette inauguration des travaux du chemin de fer de Huesca aux Pyrénées est pour le moins prématurée, puisque le gouvernement français n'a pas encore répondu à la demande du cabinet de Madrid, relativement à la percée du tunnel du Somport.»¹⁹⁴

El principal problema era que Francia no se sentía concernida por la línea, ni tampoco por la Ley de 1882; puesto que, además de las dificultades políticas, sociales y militares expuestas anteriormente, tenía suficientemente cubiertas sus necesidades comerciales con la península a través de los pasos ferroviarios de Irún y Port-Bou.

La línea, entre Huesca y el lugar donde se ubicaría el túnel, fue adjudicada tras subasta pública el 6 de octubre de 1882 a Juan Navarro Iturren y a Íñigo Figueras y Mayral, ambos representantes de la empresa constituida al efecto, la Sociedad Anónima Aragonesa,¹⁹⁵ que trabajaba en connivencia con la Compañía del Norte.

Parra de Más relata los aspectos del convenio de cesión de la línea entre la antedicha sociedad y Norte,¹⁹⁶ extraídos de las actas de la reunión de esta última compañía de 22 de septiembre de 1882. Sin embargo, hemos podido encontrar referencias en la prensa de la época, sobre las secretas conversaciones previas a la adjudicación entre miembros de las dos entidades, en un interesante artículo de la prensa madrileña donde «más o menos» se concretan las capitulaciones de la Sociedad hacia Norte que, según apunta la crónica, incluso desistió de participar en la subasta a sabiendas de que tenía como mínimo dos opciones de las cuatro presentadas de hacerse con la línea. Según relata el diario sobre la cesión:

«Los accionistas de la Compañía del camino de Canfranc, saben que si en 3 de Octubre se verificó la subasta oficial, dos meses antes, en 1 de Agosto, se había hecho la cesión á la Compañía del Norte. Saben también que los capitales españoles van á una compañía extranjera, á cambio de un capital nominal.»¹⁹⁷

¹⁹⁴ *Le Matin*, Paris, 24 - X - 1882, p. 2.

¹⁹⁵ *GM*, 7 - X - 1882, p. 55.

¹⁹⁶ PARRA DE MÁS, Santiago, *El ferrocarril de Canfranc y los transpirenaicos*, op. cit., p. 122.

¹⁹⁷ *El Día*, Madrid, 24 - XI - 1882, p. 1.

Esta afirmación supondría que la subasta estaba totalmente dirigida y que Norte, quedaba a la espera de intervenir merced a que los comisionados de la *Sociedad Aragonesa* habían realizado estos tratos para los que no tenían autorización. La crónica continúa seguidamente:

«La Compañía de los caminos del Norte se acercó á la compañía que vino de Zaragoza á Madrid para tomar parte en la subasta, proponiéndole la cesión en condiciones muy ventajosas, con promesa de no acudir á la subasta.»¹⁹⁸

Al parecer los artículos del acuerdo secreto se resumían en:

«1º A fin de asegurar la construcción de la línea, que es lo más importante, la compañía anónima aragonesa, construirá la línea de Huesca á Canfranc, según el pliego de condiciones que rigió para la subasta.

2º La Compañía del Norte se obliga á indemnizar á la aragonesa todos los gastos que haga en la construcción de la línea, por el procedimiento siguiente: la mitad de las acciones, al tipo del 80 por 100, ó sea su coste de 400 pesetas una, será permutada por acciones de los ferro-carriles españoles del Norte, acción por acción, y la otra mitad por obligaciones expedidas también al tipo de 400 pesetas y con el interés anual del 6 %.

3º Norte se obliga á satisfacer todos los gastos ocasionados á la compañía ó que en lo sucesivo tuviera que hacer, de viajes y otros análogos para constituir la sociedad anónima aragonesa.

4º Norte hipoteca, con escritura pública, todos los ferro-carriles que hoy día posee en España para el cumplimiento del compromiso que contrae.

5º Norte pagará, dentro de los treinta días siguientes á la entrega de las obras, el importe de las mismas por secciones, en la forma siguiente: 1 Hasta

¹⁹⁸ *Ibidem.*

Ayerve; 2. Anzanigo; 3. Caldearenas; 4. Jaca; 5. Canfranc. El ferro-carril debe estar concluido, según la ley, en 1887.»¹⁹⁹



Fig. 26. Medalla conmemorativa de la inauguración de las obras, encargada por el Ayuntamiento de Huesca al taller de medallas Bernardo Castells e Hijos, de Barcelona. Imagen extraída de <https://denariosibericos.files.wordpress.com/2016/02/canfranc.jpg>.

Esta etapa culminó con la inauguración de las obras del tramo Huesca a Jaca por Alfonso XII en noviembre de 1882, de la que ya hemos dado referencia en el capítulo anterior y que, desde luego, no supuso el comienzo inmediato de las obras.

Como obsequio de la inauguración, el Ayuntamiento de Huesca acuñó las famosas medallas conmemorativas encargándolas al grabador y medallista Bernardo Castells i Brunet, de Barcelona, por un valor total de 1.250,50 pesetas.²⁰⁰

1.3. De 1883 a 1902

A partir de 1883, tras la inauguración de las obras de la línea de Huesca a Jaca, hubo un parón en el que era necesario coordinar con Francia la materialización de la línea. Para

¹⁹⁹ *Ibidem.*

²⁰⁰ Castells había trabajado frecuentemente para Alfonso XII. En 1878 acuñó las monedas conmemorativas de la victoria definitiva de Alfonso sobre los carlistas. En el Archivo del Ayuntamiento de Huesca se encuentra un legajo del Negociado de Contabilidad, con los gastos sufragados por Ayuntamiento a consecuencia del evento, entre los que se incluye los originados por la acuñación de la medalla. Sig. 5019.

ello se nombró una comisión internacional para atender los pasos transpirenaicos, que España, en principio, fiaba al Canfranc, y no descartaba otra posibilidad que discurría en paralelo al río Noguera Pallaresa por la provincia de Lérida. Esta comisión se reunió en Pau, en febrero de 1884, para negociar las posibles líneas,²⁰¹ sin aceptar ninguna parte la propuesta de la otra. Los comisionados franceses pedían que la línea del río Aragón entrase por el Roncal y la del Noguera Pallaresa por el puerto de Salau y, los españoles, para la primera, el paso por Canfranc, y para la segunda el paso por el valle de Arán. Como ninguno cedía, obedeciendo a sus respectivos gabinetes, suspendieron las sesiones emplazándose para mayo de ese mismo año en París. Desde Aragón se seguía presionando en pro del Canfranc y el marqués de Ayerbe²⁰² visitó al presidente del Gobierno Antonio Cánovas, en marzo de 1884, quien a su vez se comprometió a que el Canfranc sería defendido preferentemente sobre cualquier otra línea:

«Para calmar los recelos y desconfianzas que han surgido en Aragón, el señor marqués vio al Sr. Cánovas, quien le manifestó que el Gobierno español, en atención á haber ya sobre el asunto una ley votada en Cortes y una inauguración de las obras autorizada por el rey, sostendría el citado ferro-carril de Canfranc con preferencia á cualquier otro.»²⁰³

Como bien se indica en la cita, el compromiso era irrenunciable puesto que, en 1882, las Cortes habían aprobado la Ley del Canfranc y Alfonso XII ese mismo año había inaugurado las obras del tramo Huesca-Jaca; por lo que cualquier desistimiento hubiese puesto al Gobierno y al monarca en una difícil situación. Por ello, el marqués del Pazo de la Merced, ministro de Estado, dio instrucciones claras a la delegación española de la comisión reunida en Pau: «sin Canfranc nada».²⁰⁴

²⁰¹ *La Correspondencia de España*, Madrid, 27 - II - 1884, p. 3.

²⁰² Juan María Jordán de Urries y Ruiz de Arana, (Zaragoza, 1851 - Madrid, 1908) VI marqués de Ayerbe, terrateniente y político aragonés. Durante la Restauración borbónica fue diputado por La Almunia de Doña Godina y Zaragoza por el partido conservador de Cánovas, pasando después al partido fusionista, siendo senador hasta 1903. En 1892 formó parte de la Comisión de senadores encargados del control de la sección Huesca-Jaca del Canfranc.

²⁰³ *El Día*, Madrid, 28 - II - 1884. p. 2.

²⁰⁴ José Elduayen Gorriti (Madrid, 1823 - 1898) era ingeniero de Caminos y fue ministro ocupando distintas carteras en los gobiernos conservadores de Cánovas del Castillo, teniendo en ese momento la responsabilidad del Ministro de Estado. Sus instrucciones a la delegación española en las reuniones en Pau se recogen en *La Correspondencia de España*, 27 - III - 1884.

Una oportunidad de haber «encarrilado» el ferrocarril de Canfranc se había producido en agosto de 1883. El monarca Alfonso XII regresaba de una visita a Alemania, Austria y Bélgica y a su paso por Francia se detuvo en París, donde fue recibido por el presidente Jules Grèvy. A su llegada la muchedumbre le recibió con una sonora pitada y lanzamiento de objetos. El motivo fue la aceptación por parte del Rey del nombramiento honorífico como coronel de un regimiento de hulanos²⁰⁵ en Estrasburgo. Este hecho desencadenó una ola de repulsa en los medios franceses que se tradujo en los actos vandálicos referidos, por el resquemor de los franceses hacia Alemania desde la derrota en la Guerra franco-prusiana en 1871, donde perdieron Alsacia y parte de la Lorena. En acto de desagravio por la ofensa del pueblo parisino, según la versión de Práxedes Mateo Sagasta, el presidente de la III República Francesa, Jules Grèvy, le ofreció al monarca perforar el Pirineo en el punto en que designara el Gobierno español:²⁰⁶

«De labios del Presidente de la República, supo entonces D. Alfonso, que su madre había teleografiado al Gobierno francés rogándole que velase porque no le sucediera nada. Ya hemos visto cómo cumplió el Gobierno francés el encargo de la augusta señora. Por lo demás, M. Jules Grevy, deseoso de demostrar su buen deseo hacia España, prometió á nuestro ministro de Estado, reunir á la comisión Internacional del ferrocarril de Canfranc para que se resolviera este asunto, que se hallaba pendiente hace muchos años.»²⁰⁷

El hecho constatable es que, por parte francesa, se observa con desdén la opción del paso por Canfranc. Por un lado, desde la vecina república, se buscaba acercar el tránsito ferroviario a los puertos de Levante, para reforzar sus comunicaciones hacia la reciente colonia Argelina,²⁰⁸ por lo que la línea ideal debía pasar entre Tarbes y Foix en Francia, y

²⁰⁵ Los hulanos o ulanos eran soldados polacos a caballo, aunque de origen tártaro, que se ofrecían como mercenarios. En la guerra Franco-prusiana lucharon junto a los alemanes e infringieron muchas derrotas al ejército francés. El viaje del monarca se puede seguir con todo detalle en: ESCOBAR, Alfredo, *El viaje de Don Alfonso XII á Francia, Alemania, Austria y Bélgica: setiembre de 1883*, Sevilla, Álvarez editor, 1883.

²⁰⁶ *El imparcial*, Madrid, 20 - XII - 1888, p. 6.

²⁰⁷ ESCOBAR, Alfredo, *op. cit.*, pp. 190 - 191.

²⁰⁸ La ocupación francesa de Argelia data de 1830, con la toma de Argel con la excusa de un incidente diplomático. Paulatinamente Francia fue extendiendo su dominio hasta completarlo en 1902, con la conquista de los territorios del sur. No fue una dominación fácil por la resistencia de los nativos dirigidos por el emir Abd el-Kader, quien produjo severas derrotas al ejército galo. A partir de 1880 la metrópoli pudo

entre Zaragoza y Lérida en España, lo que suponía que el Canfranc no llenaba por completo las condiciones deseadas.²⁰⁹ Por otra parte, puestos a acortar distancias entre las dos capitales, la opción más directa para el acceso a Madrid discurría por el valle navarro del Roncal, por lo que tampoco cabía justificación. Sin embargo, como hemos visto, para la delegación española, compuesta por representantes del Ministerio de Guerra, Obras Públicas y Asuntos Exteriores, primaban más las cuestiones políticas o estratégicas que las puramente técnicas o económicas.²¹⁰

El 13 febrero de 1885 las comisiones llegaron por fin al acuerdo de construir las líneas de Canfranc y Noguera Pallaresa. El pacto fue firmado por el Ministro de Estado y el Embajador de Francia. Este giro en la situación, con la admisión de la línea de Canfranc por parte gala, se debió a dos factores. En primer lugar, el ya citado de interés en reforzar las comunicaciones con el «Oranesado».²¹¹ Una vez constatado que la postura hispana era inamovible respecto al Canfranc, no les quedó otra opción que admitirla si querían garantizar el acceso al Levante español a través de la línea del Noguera Pallaresa. Por otra parte, debemos recordar que la situación europea empezó a jugar a favor de la postura española, puesto que Francia comenzó a sentir la necesidad de satisfacer a España y así alejar cualquier tentación del monarca de acercarse a la órbita de la Alemania de Bismarck, quien había organizado en 1882 la llamada Triple Alianza, con Italia y Austria-Hungría, para aislar a la vecina república.

poner en explotación gran parte de las zonas fértiles, para lo que necesitaba medios de transporte seguros como el ferrocarril y acceso a la comunicación naval, que estaba mucho mejor garantizada con puertos cercanos como los del levante español. Para continuar con el tema puede consultarse: COLL, Fernando, «Modalidades de la acción de Francia en Argelia», en *Cuadernos de Estudios Africanos*, nº 32, Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 1955.

²⁰⁹ *El Día*, Madrid, 16 - VI -1884, p. 1.

²¹⁰ VIDAL I RAICH, Esther, *op. cit.*, pp. 94 - 95. El ingeniero delegado del ministerio de Fomento José Álvarez expresa en un informe cómo los representantes españoles no podían rebatir los argumentos de los franceses, acerca de la idoneidad del trazado por el Roncal respecto a Canfranc. El jefe de la delegación española M. Arellano finalmente tuvo que reconocer la evidencia sobre la elección española del trazado por Canfranc: «Aragón es junto con las dos Castillas, el corazón de España... en los momentos más desdichados esta provincia ha testimoniado una fidelidad sin límites al Rey y a la Patria... el Gobierno y las Cortes han reconocido estas circunstancias y han cedido a los deseos de una región, acordando la concesión de una línea que en Aragón se considera la única que podía servir a los verdaderos intereses de su Majestad el Rey».

²¹¹ El término es citado por PARRA DE MÁS, Santiago, *El ferrocarril de Canfranc y los transpirenaicos*, *op. cit.*, pp. 129 - 134, para referirse a la colonia francesa en la actual Argelia. El concepto de «Oranesado» es netamente hispano, Orán había sido colonia española de 1505 a 1791 y, tras la retirada hispana, fue el destino de muchos emigrantes del sureste de España, que llegaron tras la conquista francesa por la similitud del clima y recursos. Tal fue la cantidad de españoles emigrados que en 1910 se inauguró una plaza de toros.

En cada una de las líneas previstas en 1885 habría un túnel transfronterizo y una estación para cada país, existiendo entre ellas, por lo menos, una vía francesa y otra española. Ésta era, en definitiva, una solución de conveniencia que contentaba la insistencia española frente a la propuesta francesa que suponía un camino más franco hacia el Levante.

Sin embargo, el acuerdo de 1885 nunca fue ratificado por las cámaras parlamentarias francesas. Su situación económica no le permitía hacer frente a los aproximadamente ciento cuarenta millones de francos que serían necesarios para cumplir con el plazo establecido en el protocolo. Las causas de esta situación fueron: las plagas en el sector vinícola y sedero, graves pérdidas en inversiones realizadas en el extranjero y por supuesto las guerras, de las que hemos hablado previamente, y que habían provocado una crisis económica severa de la que Francia no se recuperaría plenamente hasta 1898.²¹²

En julio de 1885 se nombró una comisión para desarrollar el convenio, pero hasta mayo de 1887 no hubo actividad, cuando se reunieron de nuevo en Pau, aunque con resultados poco productivos; puesto que franceses y españoles, atendiendo a las instrucciones de sus respectivos gobiernos, se reservaron el derecho de concertar el momento en que deberían aprobarse los términos concretos. También se acordó nombrar una Comisión Internacional que se encargase de estudiar las modificaciones necesarias para la ejecución simultánea de las dos líneas. Esta Comisión no se reunió hasta nada menos que el 24 de noviembre de 1893, sirviendo para aceptar la propuesta, del ingeniero Joaquín Bellido, que analizaremos más adelante, para colocar la estación y la boca sur del túnel de Somport en la explanada de los Arañones.

Mientras tanto, las obras del tramo entre Huesca y Jaca comenzaron a partir de 1885, aunque muy lentamente. Hasta 1888 la actividad prácticamente se centró en realizar algunos estudios sobre el terreno y, sobre todo, por parte de los políticos aragoneses, en influir en los Gobiernos español y francés para que se ratificase el convenio del año 1885.

²¹² *Ibidem*, espec. p. 131. Para continuar abundando sobre el contexto económico, social y político del momento de gestación de las líneas, entre 1885 y 1900, conviene seguir leyendo a Vidal i Raich, *op. cit.*, pp. 109 - 122, donde se explica cómo la política arancelaria y, sobre todo, los recelos por la política exterior colonial de ambos países en el norte de África, fueron claves en los retrasos en la construcción.

A partir de 1887 el cambio de postura en Francia es más evidente. La tensión con la Alemania de Bismarck no se relajaba y a nuestros vecinos les interesaba fraguar una red de alianzas con otras naciones como Italia y también España, que saldría beneficiada con varias contrapartidas como el desatascó de los pasos transpirenaicos o el asunto de Marruecos.²¹³ En este sentido, el año 1888 fue importante para el Canfranc por dos motivos. El primer factor remarcable es el ya evidente interés francés por reactivar la línea. El embajador en España Paul Cambon, a propósito de la Ley de Anticipos Reintegrables española, propuso que se incluyera un artículo adicional para recordar la obligación de construir el ramal Zuera - Turuñana, que acortaba el trayecto en treinta kilómetros, eso sí, solo cuando estuviese finalizado el túnel del Somport. Este interés contrasta con la postura francesa tradicional, donde la cuestión de las líneas no había sido en ningún momento un asunto prioritario. Sin embargo, en España, los Gobiernos del «turnismo» conservadores —en menor medida— y progresistas —con absoluta determinación— se habían lanzado, en una decisión que hoy calificaríamos de temeraria, a la construcción de la línea del Canfranc, y la aprobación de la Ley del Noguera Pallaresa en 1889,²¹⁴ ésta última con Práxedes Mateo Sagasta al frente del Consejo de Ministros, sin tener la garantía de que estos pasos fuesen internacionales, es decir, que realmente en su momento hubiese una conexión ferroviaria francesa que las esperase al otro lado de la frontera. Sea como fuere a partir de ese año el Canfranc fue avanzando a buena velocidad con fondos renovados que cubrían sobradamente los costes de construcción.

Por otro lado, también en 1888, los diputados aragoneses presionaban ante las dilaciones en el comienzo de las obras por la indecisión de los gobiernos. En ese año se formó una comisión que presentó una proposición parlamentaria para aumentar en 40.000 pesetas la subvención inicial prevista en 1882, de 60.000 pesetas por kilómetro, dando un plazo de cuatro meses a la concesionaria para comenzar las obras. Componían la comisión los diputados aragoneses: Joaquín Gil Berges, Tomás Castellano y Primitivo Sagasta por Zaragoza, Emilio Castelar, Ramón Lacadena, Manuel Gavín por Huesca y Fernando O´

²¹³ *El Imparcial*, Madrid, 21 - I - 1887, p. 2.

²¹⁴ Ley de 23 de julio de 1889 declarando comprendida en las líneas férreas de servicio general la que, empalmando en Lérida con las que a esta ciudad afluyen, termine en la entrada del túnel internacional que ha de salir en Francia al valle del Salat *GM*, 31 - 07 - 1889.

Lawlor por Teruel.²¹⁵ De hecho, la Ley de Anticipos Reintegrables para la línea férrea de Canfranc fue elaborada por una subcomisión formada por diputados aragoneses o electos por provincias aragonesas y apoyada por Gil Berges, que estableció el montante definitivo de la subvención que, en este caso era reintegrable, cuando la línea estuviese acabada.²¹⁶

El tendido de las vías hasta Jaca fue relativamente sencillo, aunque, incluso, se había concedido un año de prórroga a la Sociedad, para terminar las obras. Los 111 km de vía férrea entre Huesca y Jaca se concluyeron definitivamente el 31 mayo de 1893, con la inauguración de la sección. En ese momento el Consejo de Administración de la Sociedad Aragonesa estaba presidido por el senador Francisco Moncasi Castel.

Tras la conclusión del trabajo se cedió la concesión a la compañía del Norte, quedando autorizada esta operación por la RO, de 3 de mayo de 1893. Norte debía ahora también proseguir los trabajos de tendido de vías hasta la frontera, aunque esto no sucedió inmediatamente, puesto que estaban a la espera de que se ratificase el tratado internacional. Esto motivó que el Gobierno concediese a la empresa un anticipo de 40.000 pts/km para abordar la línea hasta Canfranc y también el ramal de Zuera a Turuñana. El anticipo sería reintegrable en diez años. Esta última modificación de las primitivas concesiones obligó a la rectificación del convenio con Norte.

Otro problema surgido fue la insistencia francesa en la línea del Noguera Pallaresa, que estaba ligada a la construcción del Canfranc. Fueron las negociaciones en 1893 de Segismundo Moret, ministro de Estado en ese momento, quien, en una maniobra estratégica para garantizar la viabilidad del Canfranc, logró hacer gestiones con el

²¹⁵ *La Época*, Madrid, 23 - IV - 1888. La proposición de la comisión de diputados aragoneses se resumía en otorgar al ferrocarril de Huesca a Francia por Ayerbe, Caldearenas, Jaca y Canfranc un anticipo reintegrable de 40.000 pesetas por kilómetro, que el Tesoro suministraría en los términos establecidos por la Ley de 5 de enero de 1882. La devolución de la suma debía verificarse en diez plazos iguales, de los cuales el primero vencería al año de comenzada la explotación internacional, en combinación con la red francesa, el segundo a los dos años, y así sucesivamente. La Sociedad concesionaria se debía sujetar, en cuanto a la construcción del trayecto entre Huesca y Jaca, a lo prescrito en el párrafo segundo, art. 4. de la citada ley de 5 de enero de 1882, contándose los plazos desde los cuatro meses siguientes a la publicación en la *GM*. El trayecto desde Jaca hasta la boca meridional del túnel de la frontera se constituiría en los dos años siguientes a la fecha de haberse abierto al servicio público el de Huesca-Jaca, a menos que el Gobierno, por razones que estimase atendibles, concediera las prórrogas necesarias. Si la sociedad anónima aragonesa no comenzaba la ejecución de las obras a los cuatro meses de la publicación, caducaría la concesión del anticipo reintegrable.

²¹⁶ *La Iberia*, Madrid, 7 - IV - 1888, p. 2.

Gobierno francés para alcanzar una modificación del acuerdo de 1885 y así poder desvincular del convenio la ejecución de la línea de Noguera Pallaresa.

Aunque la línea estaba concluida y en funcionamiento hasta Jaca, se empieza a evidenciar que Norte, la nueva concesionaria, no tenía asegurado el cobro de las cantidades comprometidas por el Estado, y por ello tampoco demostró ningún interés en dotarla de una explotación razonable, y así, por lo menos, no perjudicar a su línea más productiva en ese momento que era la de Madrid - Irún. Prueba de lo anteriormente expuesto es que, en las estaciones intermedias entre Huesca y Jaca, el jefe de estación debía, además de ejercer su labor de jefatura, mover las agujas, cobrar, expedir los billetes y ayudar en la carga de mercancías, al no dotar la empresa de más personal a las estaciones. Por otra parte, la prensa de la época se hacía eco de la estrategia de Norte, apuntando que la Compañía se había beneficiado de las exenciones aduaneras para la adquisición de material para el Canfranc que, sin embargo, se derivó hacia la línea de Irún.²¹⁷ Lo cierto es que, al demandar Norte el resto de las cantidades acordadas al Gobierno, éste se negó a pagar aduciendo que, por la ley de concesión, esa segunda mitad no podía ser abonada mientras la línea no estuviese terminada en los dos países. Esta respuesta debió perturbar a la Compañía pues el retraso en la ejecución de todo el proyecto no podía ser achacado al contratista español, ya que era Francia la que no se había decidido a ejecutar las obras que le correspondían. Por este motivo, en 1895, nuevamente una comisión de diputados del Congreso, compuesta otra vez mayoritariamente por aragoneses, elaboró un informe autorizando al Gobierno para liquidar la subvención correspondiente a la parte construida del ferrocarril de Huesca a Francia por Canfranc. Componían la citada comisión, entre otros, los diputados o senadores: Fernando O' Lawlor, Buenaventura Abarzuza, el marqués de Casa Jiménez, el marqués de Ayerbe o el conde de Montenegro.²¹⁸

²¹⁷ Según crónica aparecida en *El liberal* de 30 de junio de 1893: «No es desconocido que la Compañía explotadora obtuvo del Gobierno grandes franquicias aduaneras para la introducción del material fijo y móvil que se había de emplear para resistir velocidades de 46 kilómetros por hora en esa nueva vía, que tiene constantes curvas y atraviesa sitios peligrosos; pero ese material no ha llegado á la nueva línea, sin duda porque hará más falta en la vía general de Irún».

²¹⁸ *La Época*, Madrid, 2 - IV - 1895, p. 3.

1.4. De 1902 a 1928

1.4.1. El impulso en España

El sopor en el que había caído el asunto de los transpirenaicos, desde la llegada del tren a Jaca, dio un cambio radical cuando la coyuntura estratégica francesa requirió de apoyos, o más bien, no sumar nuevos enemigos. Pero el cambio sustancial en la situación se dio a partir de 1902. En ese momento, desde Francia, comenzaron a filtrarse en la prensa española mensajes partidistas que intentaban demostrar lo beneficioso que sería el acercamiento hispano al ámbito francés en lugar del germánico.

Coincidiendo con la visita, en septiembre de 1903, del rey Alfonso XIII a Jaca y Coll de Lladres, desde Francia y su Gobierno se emprendió una campaña para exigir el cumplimiento de los compromisos contraídos por España en la cuestión transpirenaica, que incluía ahora una nueva propuesta hecha desde el país vecino; el nuevo ferrocarril de Ripoll - Ax-les-Thermes. Esta nueva opción de paso era una clara amenaza a la construcción de las otras líneas internacionales comprometidas de Canfranc y del Noguera-Pallaresa, en favor de las cuales se habían hecho todos los planteamientos desde España. Esta línea partía del empeño personal de uno de los más influyentes personajes de la Francia del momento, Théophile Delcassé, ministro de Asuntos Exteriores, quien hizo que se pusiese sobre la mesa esta nueva opción de gran interés para Cataluña, Valencia y toda la región levantina de la península, pues acortaba en unos 300 km sus comunicaciones con París, en ese momento establecidas por la línea París - Lyon - Mediterráneo.²¹⁹ Lo cierto es que la aparición de esta nueva opción no era casual y, como en otros casos ya estudiados, fue el interés personal, en este caso de Delcassé, originario de la región de Ariège, fronteriza con España en la zona catalana, lo que pesó de forma sustancial.

Para tratar de resolver la situación sobrevenida en 1904 se reactivó la Comisión Internacional de los Ferrocarriles Transpirenaicos, reuniéndose rápidamente en

²¹⁹ *Revista Ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, Madrid, 25 - X - 1903, p. 26.

París. Desde ciertos sectores de Cataluña no se recibió bien la noticia de la nueva línea, pero en lugar de refutarla en favor de la del Noguera-Pallaresa, el paso impugnado fue el de Canfranc. Así, el ministro de Estado, Faustino Rodríguez Sampedro fue interpelado con motivo de las gestiones de la Comisión Internacional que trabajaba en París por la construcción de los ferrocarriles transpirenaicos, a consecuencia de la agitación entre las clases mercantiles de Cataluña, por creerse allí que el Gobierno daba preferencia a la vía aragonesa sobre el Noguera-Pallaresa.²²⁰ El asunto se resolvió definitivamente el 18 de agosto de 1904, cuando se firmó en París el convenio entre el embajador español en Francia, Fernando de León y Castillo, y el ministro de Asuntos Exteriores francés, Théophile Delcassé. En este convenio se establecían tres líneas ferroviarias transfronterizas citadas de la siguiente manera:

1ª Partirá de Ax-les-Thermes (Ariège) cruzará el túnel de Puymorens, atravesará la frontera en las inmediaciones de Puigcerdá y Bourg Madame, cruzará el túnel del puerto de Tosas y enlazará en Ripoll con la vía férrea de Granollers a San Juan de las Abadesas.

2ª Partirá de Oloron (Basses-Pyrénées), remontará la vallée d'Aspe por el túnel de Somport, penetrará por el valle del río Aragón, pasará al del Gállego y enlazará en Zuera con la línea Zaragoza - Barcelona.

3ª Partirá de Saint-Girons (Ariège), remontará la vallée du Salat, cruzará el túnel de Salau, penetrará en España por el valle del Noguera Pallaresa y enlazará en Sort con la línea proyectada de Lérida a la frontera.

El convenio anulaba el firmado en Madrid el 13 de febrero de 1885, que ni siquiera había sido ratificado por las partes. La nueva convención establecía un límite de diez años para la ejecución de las líneas, excepto para la del Noguera Pallaresa, en la que empezaría a correr el plazo en el momento en que el Gobierno de España acabase el tramo Lérida - Sort. Asimismo se establecía también que se construirían

²²⁰ *La Época*, Madrid, 30 - VII - 1904, p. 2. Esta intuición de los ilderdenses era completamente cierta, como pudimos ver, aunque llama la atención que no cuestionaran la nueva línea propuesta sino la de Canfranc.

cuatro estaciones; dos para la línea de Ripoll - Ax-les-Thermes, una en cada lado de la frontera, y para las otras dos líneas solo habría una estación compartida; la de Zuera-Olorón estaría situada en Francia, en el lugar llamado Forges d'Abel; y la de Lérida - Saint-Girons (Noguera Pallaresa) se ubicaría en un lugar apropiado en territorio español. Sin embargo, como sucedió con el anterior, el convenio tardó mucho en ratificarse, pues hubo que esperar hasta el 18 de enero de 1907 para que el rey lo hiciese y, por parte francesa, el Senado lo aprobó en sesión del 31 de septiembre de ese mismo año. La tardanza en validar el acuerdo tenía una manifiesta razón, pues la construcción de los tres ferrocarriles transpirenaicos que habían de realizar las compañías de ferrocarriles del Midi de Francia y del Norte de España, a las que habría que auxiliar, suponían un montante de más de 350 millones de pesetas.²²¹ Quedaban todavía importantes detalles que resolver y en octubre de 1908 se reanudaron las reuniones de la comisión para tratar de la angulación del túnel del Somport y de la línea de Ripoll - Ax-les-Thermes.

El 30 de octubre de 1908, Alfonso XIII y el presidente del Consejo de Ministros Antonio Maura, en viaje a Zaragoza, recibieron la visita de la Comisión gestora del ferrocarril de Canfranc y de la Comisión de la Exposición y Centenario de los Sitios, presididas respectivamente por Florencio Jardiel y Basilio Paraíso.

²²¹ *Madrid Científico*, Madrid, nº 546, 1 - X - 1907, suplemento, *El Ingeniero*, p. 1.



*Fig. 27. Busto de Basilio Paraiso, en escayola policrimada, autor desconocido, col. Escuela de Arte de Zaragoza.. Tanto Paraiso como Jardiel insistieron ante el Gobierno en la petición de impulsar la línea.
Foto del autor*



Fig. 28. Detalle de la fotografía anterior con la alegoría al Canfranc en la zona de la base.

En octubre de 1915, el director de la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte, Félix Boix,²²² acompañado de varios altos funcionarios de la empresa, viajó a Jaca para inspeccionar las obras de la línea férrea internacional de Canfranc. Esta visita coincidió con la orden de dar un gran impulso a los trabajos del ferrocarril desde el Gobierno de España, en un momento de especial dificultad para la clase obrera y campesina. Aunque los problemas técnicos no eran el mayor escollo, el trazado y los detalles de la estación debían ser aprobados por la Comisión Internacional y ésta había interrumpido sus reuniones a consecuencia del conflicto mundial. Solo a partir de noviembre de 1918 —la Gran Guerra había concluido durante ese mismo mes cuando Alemania aceptó el armisticio— pudo la comisión volver a trabajar en las tres líneas comprometidas, dejando para más adelante la llamada línea directa que más adelante abordaremos.

²²² Félix Boix Merino (Barcelona, 1858 - Madrid, 1932), ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, fue el primer director español de la compañía del Norte, accediendo al cargo en 1908 y continuando en él —exceptuando un lapso en 1919— hasta su fallecimiento. Boix fue además un coleccionista y erudito del Arte, especialmente en lo concerniente a Goya y sus grabados, lo que le llevó en 1925 a ingresar en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Se recomienda la lectura, WAIS SAN MARTÍN, Francisco, «D. Félix Boix Merino», en *ROP*, nº 2917, CICCOP, 1962, pp. 858 - 862.

El año con más actividad en la sección Jaca-Canfranc fue 1919,²²³ cuando quedó prácticamente acabado el tramo hasta la localidad de Aratorés, a excepción de los puentes metálicos. A principios de 1920 ya se había tendido la línea hasta Castiello de Jaca, por lo que solo faltaban 14 km hasta llegar a la embocadura del túnel. El Gobierno auxilió en todo momento a la Compañía del Norte, cuando las cargas por la dificultad del tramo convertían en exigua la subvención pactada con el Ministerio de Fomento.²²⁴ También en ese año se desestimó la solicitud, esgrimida desde Zaragoza, de instalar un tercer carril hasta la capital aragonesa que permitiese el tráfico directo de trenes franceses y ésta, como veremos, fue una decisión trascendente en el devenir de la estación de Canfranc. El argumento oficial era el elevado coste de la instalación. Quedaba, por último, resolver la cuestión del ramal Zuera-Turuñana, que había quedado pospuesta. En septiembre de 1919 estaban tendidos los carriles hasta Gurrea de Gállego, concluyéndose el tramo en 1926.



Fig. 29. Estación de Zuera. Aquí comenzaba el ramal Zuera - Turuñana. En el centro del frontón se observa la estrella de cinco puntas, símbolo de la Compañía de Caminos de Hierro del Norte de España. Imagen extraída de https://ferroaficion.com/2021/03/18/282816-fotografias_---_estacion_de_zuera.html.

²²³ El RD, de 13 de noviembre de 1919 *GM*, 16 - XI - 1919, p. 691, dedicado al presupuesto del Estado para el ejercicio siguiente, preveía un aumento del gasto de más de un 60% para el Ministerio de Fomento, destinado a paliar los efectos de la Primera Guerra Mundial.

²²⁴ *El Correo Español*, Madrid, 12 - IV - 1921, p. 2, publica la noticia: «se aprueba la autorización de anticipo para la adquisición de carriles y traviesas, en calidad de anticipo reintegrable, a la Compañía del Norte, que deben aplicarse al tendido, que se hará inmediatamente, en el trayecto de Canfranc a Arañones».

1.4.2. Las obras en Francia

En Francia era el Estado quien asumía, mayoritariamente a su costa, los trabajos de infraestructura de las líneas de ferrocarriles transpirenaicos acordados con España. Estas actuaciones se regían por un convenio de 1883 que estipulaba que las compañías debían participar en los gastos a razón de 25.000 francos por km y que el coste no excedería de 90.000. Por otra parte, tras el convenio de 1904 se promulgó, en agosto de 1907, una ley declarando de utilidad pública varias líneas entre las que se encontraba la de Bedous a la frontera española.²²⁵ Con este pacto se desarrollarían los trabajos sin inconvenientes hasta 1914 cuando estalló la Gran Guerra. En ese momento los carriles estaban instalados y en uso hasta Bedous. Pero las cifras acordadas no correspondían, desde hacía años, al coste de construcción de cualquier vía férrea y, por consiguiente, las compañías rehusaron emprender las obras de superestructura de las líneas que habían sido entregadas por la Administración de Puentes y Calzadas. El coste máximo por km era aproximadamente tres veces más elevado que el previsto en el antedicho convenio de 1883, por lo que las compañías hubieran tenido que soportar los gastos de ejecución que excedieran del límite 90.000 francos por km. Por esta razón, en 1923 se suspendieron definitivamente los trabajos de las líneas transpirenaicas en la parte francesa de Ripoll - Ax-les-Thermes y de Bedous a Canfranc.

En febrero de 1926 el Gobierno francés alcanzó el definitivo acuerdo con la compañía Midi para subvencionar el tramo Bedous - Somport, iniciándose el último tramo de la línea y pagando el Estado a razón de 250.000 francos el coste máximo por km de vía. Por su parte, la Compañía aceptó aumentar en igual proporción su participación en los gastos. Los trabajos se llevarían a cabo por el siguiente orden:²²⁶

²²⁵ *Bulletin des Lois de la République Française, Journal Officiel*, nº 28844 - VIII -1907.

²²⁶ *GCH*, Madrid, 20 - I - 1926, p. 7.

1. Construcción del tramo de Bourg-Madame a Tour de Carol, para poder llevar con más facilidad los materiales necesarios para la línea de Ax-les-Thermes.
2. Construcción de la línea de Bedous a Canfranc.
3. Construcción de la línea de Ax-les-Thermes.

Las obras se reanudaron en mayo de 1926 y no se interrumpieron hasta la finalización del tramo Bedous-Canfranc. El ingeniero de la Compañía Midi M. Garán, en una crónica de la época, indicaba que todo estaba ya favorablemente resuelto para la pronta inauguración de la línea. Por parte francesa la operación más costosa había sido la construcción de las tres subestaciones eléctricas, entre las localidades de Bedous y Borce, y por parte del Estado se concedieron nuevos créditos a Midi, que pudo concluir el tendido de los carriles en 1928.²²⁷

La figura más destacada en favor del Canfranc en todo este periodo en Francia fue, sin duda, la de Louis Barthou. Nacido en Olorón, se dedicó a la política desde muy joven siendo diputado por su circunscripción. Aunque ya había sido primer ministro en 1913, fue al concluir la Primera Guerra Mundial, tras entrar a formar parte del Gabinete Nacional de Poincaré, cuando se implicó absolutamente en pro del Canfranc desde su puesto en distintos ministerios como los de Justicia, Guerra o Asuntos Exteriores. En 1921 Barthou, entonces ministro de Guerra francés y diputado por Olorón, dio en su ciudad natal una conferencia sobre la conveniencia de que se activase a la mayor celeridad la construcción total del ferrocarril de Canfranc, como medio de intensificar más positivamente el intercambio comercial y espiritual entre franceses y españoles. A la conferencia asistieron relevantes personalidades de ambas naciones, dada su excepcional importancia y la especial significación del conferenciante.²²⁸ En esta misma dinámica, el 5 de mayo de 1926 se celebró en Pau, bajo la presidencia nuevamente del entonces senador Barthou, la reunión de un comité franco-español encargado de activar la terminación de la línea

²²⁷ *La Voz*, Madrid, 7 - V - 1926, p. 6.

²²⁸ *GCH*, Madrid, 20 - IX - 1921, p. 6.

transpirenaica. A esa reunión acudieron en automóvil varias personalidades en representación de España, entre ellos los alcaldes de Zaragoza, Huesca, Jaca y Canfranc.²²⁹ Con este impulso se constituyó posteriormente el Comité Internacional Pro Canfranc, surgido de la reunión de Pau.

El esfuerzo de Barthou por el Canfranc no pasó desapercibido para los medios españoles, como se lee en una crónica del diario *El Sol*, de diciembre de 1926:

«En julio último, los trabajos del ferrocarril internacional de Canfranc correspondientes al Estado francés no han tenido un momento de tregua. Después de las dilaciones que impuso la guerra; de la indolencia que sucedió al acuerdo de Versalles para toda clase de obras que exigieran una fuerte inversión de dinero; de las lamentaciones de una parte de la opinión española, que consideraba excesiva la lentitud con que llevaba Francia esa empresa, sube Barthou al Gobierno y se activan tanto los trabajos, que ahora resulta que somos nosotros los rezagados.»²³⁰

Barthou tuvo tiempo de ver la materialización del ferrocarril de Canfranc, aunque sin duda, con su trágica y prematura muerte en 1934, tras un atentado terrorista,²³¹ el Canfranc perdió uno de sus más ilustres valedores que, a buen seguro, lo hubiesen tutelado y respaldado en los momentos más difíciles.

²²⁹ *La Nación*, Madrid, 5 - V - 1926, p. 2.

²³⁰ *El Sol*, Madrid, 4 - XII - 1926, p. 5.

²³¹ En 1934 Barthou era nuevamente ministro de Asuntos Exteriores y por ello encargado de recibir al rey de Yugoslavia Alejandro I en visita oficial. En esa recepción en Marsella, un terrorista croata acabó con la vida del monarca, muriendo también Louis Barthou en el tiroteo, parece que la bala perdida que lo hirió mortalmente procedía de la Gendarmería francesa que protegía el evento.



Fig. 30. Louis Barthou. Imagen extraída de https://fr.wikipedia.org/wiki/Louis_Barthou.

1.5. En busca del ferrocarril directo a la frontera francesa

Ya en la segunda década del siglo XX ninguna de las líneas aprobadas respondía a las necesidades nacionales, y más concretamente de la Corte española, para crear una

comunicación rápida y lo más directa posible entre Madrid y la frontera francesa. Los nuevos adelantos en los transportes, como la tracción eléctrica o la adopción de la doble vía con ancho internacional, procurarían indudables ventajas sobre cuantas soluciones se habían estudiado para crear la mejor comunicación entre la capital de España y el resto de Europa. En este sentido, en 1914 se publicó una Real Orden²³² que encomendaba a una sección de la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos estudiar, en forma de anteproyecto, un ferrocarril internacional que, partiendo de Madrid, terminase en la frontera francesa, en el punto del Pirineo más adecuado para una conexión rápida y directa con Francia, utilizando el ancho europeo. Este punto no era Canfranc sino Navarra, otra vez los Alduides. Este trazado parecía responder a una petición expresa del monarca, de reservar para el Estado la explotación de una línea rápida que no hiciese depender la seguridad nacional, ni la suya propia, en un escenario de conflicto social o bélico, como el que se estaba produciendo en Europa, de empresas privadas.

«Por otra parte, explotada una línea en condiciones tales por el Estado, sobre evitar cuantos inconvenientes se señalan á la explotación de ferrocarriles por Empresas particulares en circunstancias normales, y sobre todo en caso de guerra, constituiría la mejor escuela donde el personal del Estado adquiriese conocimientos y práctica que serían utilizados, sirviendo los más altos intereses nacionales en caso de alteración de orden público, de huelga ó de conflicto internacional, y en general, en cuantas circunstancias se imponga la necesidad de acudir el Estado con los medios directamente á su alcance, interviniendo en la explotación de una ó varias líneas de la actual red ferroviaria.»²³³

Este nuevo giro en el panorama ferroviario transpirenaico causó un hondo malestar entre quienes desde Aragón habían luchado decididamente por el Canfranc. Como reacción al posible nuevo ferrocarril, en febrero de 1914, se celebró una reunión en el Ayuntamiento

²³² La RO, de 17 de enero de 1914 *GM*, 27 - I - 1914, urgía a la realización de los estudios de la citada línea. Para ello se llamó a Madrid al ingeniero Ramón Montagut, jefe de la Segunda División de la Inspección Técnica y Administrativa de Ferrocarriles, radicada en Barcelona, y después de varias conferencias con el ministro y el director general de Obras Públicas, quedó designada la sección de la Comisión de Ferrocarriles Transpirenaicos, que debía verificar el estudio del anteproyecto de esa nueva línea, bajo la presidencia del ingeniero jefe de Caminos, Canales y Puertos, Antonio González Echarte, auxiliado por el ingeniero jefe del mismo cuerpo don Miguel Milano. Véase *GCH*, 16 - II - 1914, p. 3.

²³³ Véase en la misma RO, de 17 de enero de 1914.

de Zaragoza para tratar sobre la construcción del Canfranc y oponerse a la realización del directo de Madrid a Francia. Basilio Paraíso y Marceliano Isábal entre otros, alentaron a los presentes sustanciándose esta asamblea en un telegrama dirigido al presidente del Gobierno Eduardo Dato:

«Los representantes de las fuerzas vivas acuerdan dirigirse á V. E., formulando con vivísimo interés cuatro ruegos: primero, que desaparezcan los obstáculos que producen el retraso de la terminación del ferrocarril del Canfranc, fijándose con urgencia el punto de emplazamiento de la estación internacional; segundo, que dicha estación se instale en Zaragoza; tercero, que se coloque hasta ella un tercer carril, para que la nueva vía tenga anchura internacional, y cuarto, que cuando se abran las Cortes sea ley el ferrocarril de Zaragoza á Caminreal.»²³⁴

También, por ser interesante, reproducimos un fragmento del discurso pronunciado por Isábal, oponiéndose al nuevo ferrocarril, durante la citada asamblea, que fue reflejado en la prensa de la época:

«Aquí nos hemos reunido para la defensa de los intereses aragoneses, seriamente amenazados por ese nuevo ferrocarril que, en contra del parecer del Sr. Paraíso, yo creo que se hará, ya que en ello existe un interés extraño, porque ese ferrocarril es una servidumbre de paso que se nos impone, pero con la diferencia de que en vez de ser costeadada por el predio dominante, como ordena el Código civil, ha de pagarla el predio sirviente. En estos momentos en que sufre la nación los agobios de la guerra originando terrible crisis económica, el Gobierno pretende arrojar 600 millones. Esto es sencillamente una vergüenza que solamente podemos tolerarla los españoles acostumbrados á bajar la cabeza ante toda clase de excesos.»²³⁵

²³⁴ *El Defensor del Contribuyente*, Madrid, 28 - II - 1914, p. 9.

²³⁵ Según crónica de *El País*, Madrid, 16 - II - 1914, p. 1.

A pesar de la oposición, el anteproyecto realizado por el ingeniero Antonio González Echarte, fue aprobado por el Consejo de Obras Públicas en 1915,²³⁶ aunque la situación económica y la Gran Guerra impidieron su avance. En 1919 el Gobierno designó al ingeniero Vicente Machimbarrena como presidente de la Comisión de estudios del ferrocarril directo de Madrid a la frontera francesa, aunque el proyecto jamás vio la luz. El propio Machimbarrena atribuye la autoría intelectual de este nuevo enlace al mismísimo monarca Alfonso XIII.²³⁷ La línea ha sido estudiada por varios autores como Vidal i Raich. En otro estudio más reciente, Santos y Lalana explican las características de esta línea respecto a las que cruzaban la frontera francesa que, de manera sucinta, se resumían en:

1. Un ferrocarril directo o línea de acortamiento con la frontera y los puntos de paso sin fijar y, por tanto, en discusión con intereses regionales en liza.
2. Una línea «de primera clase», con unas características de trazado, tanto en pendientes como en curvas, que exigían una obra civil más rígida y costosa.
3. Una vía doble, que complicaba y encarecía aún más la actuación.
4. Una línea electrificada, que requería alimentación específica con nuevas centrales hidroeléctricas por determinar, pero que permitiría superar rampas fuertes.
5. Un ancho de vía internacional, que aislaría a esta línea del resto de ferrocarriles peninsulares, pero conectaría España con Europa (y África).
6. Al aislamiento de la red existente hay que añadir la especialización en el tráfico de viajeros, contra la lógica de la consecución de una demanda que pudiera justificar mejor su eficiencia y contra el tráfico mixto.
7. Un ferrocarril construido y explotado por el Estado, con unos costes elevados y una rentabilidad a debate.

²³⁶ *Los Transportes Férreos*, Madrid, nº 1320, 24 - I - 1916, pp. 1 - 2.

²³⁷ MACHIMBARRENA GOGORZA, Vicente, «Recuerdos pintorescos de mi vida profesional: el ferrocarril directo de Madrid a la frontera francesa», en *ROP*, nº 2475, Madrid, CICCIP, 1944, pp. 24 - 26.

8. Abordar el «problema ferroviario», inicialmente una cuestión de tarifas, pero con un trasfondo ciertamente muy relevante y complejo, que se planteó abiertamente entre los años 1918 y 1924.²³⁸

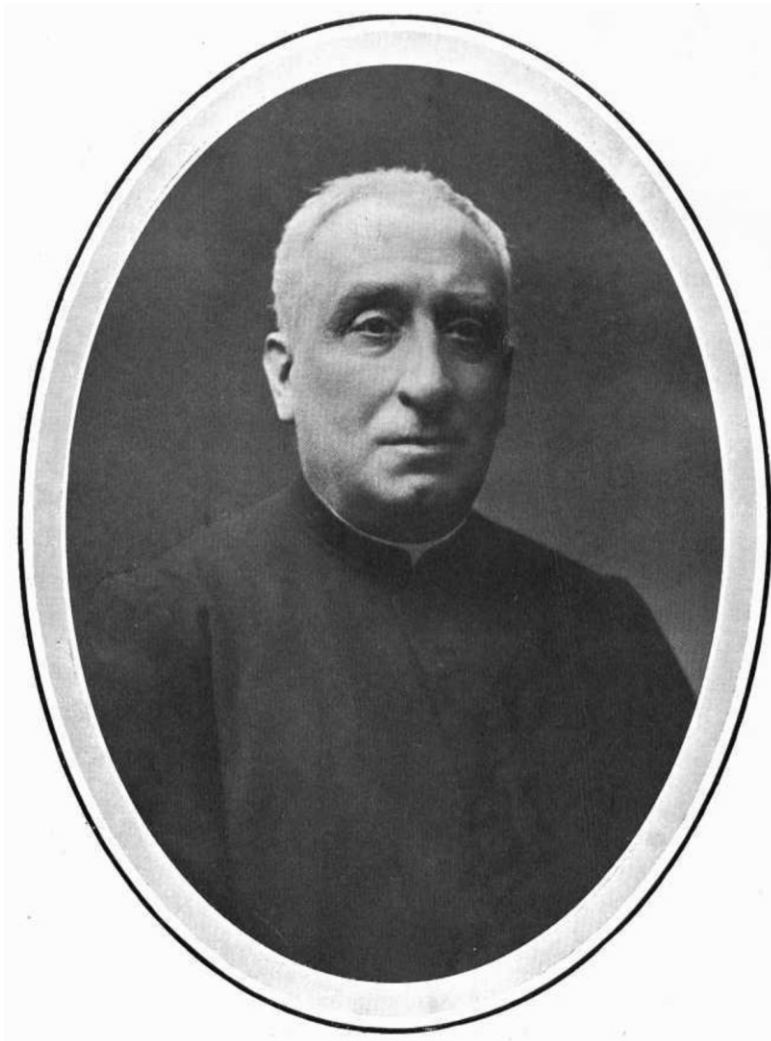


Fig. 31. Florencio Jardiel. Imagen extraída de: Primera Asamblea nacional sociedades económicas de amigos del país, Zaragoza, Emilio Casañal, 1909, p. 4.

Sin duda era un proyecto innecesario para España y más acorde con la pretensión de las grandes potencias europeas en concretar una línea transeuropea que uniera todo el continente de noreste a suroeste para servir de conducto a las materias primas del Norte de África.

²³⁸ SANTOS, Luis y LALANA, José Luis, «Contexto internacional, argumentario y trasfondos en torno al propósito del ferrocarril directo de París a Algeciras (1914 - 1919)», en *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, Madrid, Asociación Ibérica de Historia Ferroviaria, octubre de 2017, pp. 176 - 208, espec. pp. 179 - 180, sobre el denominado «problema ferroviario».

Este nuevo ferrocarril era, en definitiva, el resurgimiento del antiguo paso por Navarra que, siendo el camino más directo entre Madrid y París, fue descartado por los motivos que ya se han analizado en los apartados anteriores. Solo apuntamos el análisis al respecto que se hacía en los medios de la época:

«El ferrocarril directo de Madrid a Dax o a Bayona, ferrocarril que podrá formar parte de la gran línea Londres, Calais (túnel), París, Madrid, Algeciras o Tarifa (túnel del estrecho de Gibraltar), Tánger y Dakar. Según dicho proyecto la línea de Madrid á los Alduides, por Sigüenza, Soria, Calahorra y Pamplona. Se trata de un proyecto muy semejante al del ferrocarril directo a la frontera francesa por Baidés, Castejón y Roncal ideado en 1880 y casi idéntico en su parte norte al ferrocarril de Pamplona a los Alduides, estudiado en 1878.»²³⁹

1.6. Últimos contratiempos

El 19 de noviembre de 1925 una nueva alarma parecía dar al traste definitivamente con el Canfranc: Juan Lacasa, miembro de la Comisión gestora del ferrocarril de Canfranc, telegrafiaba al presidente de la misma, Florencio Jardiel, sobre su visita a las instalaciones de Midi en Doux, donde pudo constatar cómo habían comenzado a retirar los materiales destinados para terminar la línea hasta Los Arañones. La reacción no se hizo esperar y Jardiel movilizó a las fuerzas vivas de Aragón entero, para pedir al Directorio Militar que realizara las gestiones oportunas ante el Gobierno francés, para suspender el traslado de los materiales y conseguir el inmediato cumplimiento del Convenio internacional. Los trámites surtieron efecto pues en diciembre de 1925 se recibió con gran júbilo la noticia de que la Compañía de Midi había renunciado a la evacuación de materiales destinados al ferrocarril del Canfranc, disponiéndose a continuar las obras, lo que indicaba que Francia se proponía cumplir su compromiso.

Florencio Jardiel²⁴⁰ fue, desde su puesto como presidente de la Comisión gestora del Canfranc y de la Sociedad Económica de Amigos del País, uno de los personajes más

²³⁹ *Vida Marítima*, Madrid, nº 613, 10 - I - 1919, p. 13.

²⁴⁰ Florencio Jardiel Dobato (Híjar, Teruel 1844 - Zaragoza, 1931) fue sacerdote y escritor, además de canónigo del Pilar de Zaragoza. Cursó Filosofía, Teología y Derecho Canónico en el Seminario conciliar de

influyentes en pro del Canfranc desde Aragón. Tomó el relevo de la primera generación de impulsores del Canfranc y su figura fue reconocida como tal. Siempre que las autoridades nacionales acudían en visita oficial a Zaragoza Jardiel era el encargado de la defensa de la línea. En 1903 una Comisión de la Sociedad Aragonesa de Amigos del País visitó al Rey para presentar un mensaje pidiendo la terminación y apertura del ferrocarril de Canfranc. El mensaje, según la crónica, estaba brillantemente redactado y era, precisamente obra del ilustre orador Florencio Jardiel.²⁴¹

Desde la Sociedad Económica Jardiel presionó constantemente a las autoridades para culminar el Canfranc, celebrando una asamblea para tratar la terminación de las obras, a la que fue invitado el ingeniero jefe de los Transpirenaicos José María Fuster. En junio de 1922 otra vez Jardiel se vio en el deber de interpelar al Gobierno de la Nación para exigir la prosecución de los trabajos necesarios para la corrección de aludes y torrenteras, de acuerdo con Francia, al ser suprimidas las cantidades asignadas por el Ministerio de Fomento.²⁴² Lamentablemente Jardiel no pudo acudir a la inauguración del Canfranc en 1928, por encontrarse gravemente enfermo, siendo por ello una de las figuras a las que se recordó públicamente en los discursos leídos durante la celebración. Jardiel falleció en Zaragoza en 1931 siendo enterrado en su Híjar natal.

San Valero y San Braulio, de Zaragoza, doctorándose en 1868 en el Seminario central de Toledo. En 1885, comenzó su labor en el Templo Metropolitano del Pilar de Zaragoza desempeñando varios cargos hasta su nombramiento como deán en 1906. En el ámbito seglar también tuvo una actividad destacada siendo una especie de *factótum* cultural zaragozano. Según la Real Academia de Historia: «fue durante treinta años director-presidente de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, vocal de la Junta Provincial de Instrucción Pública, de la Comisión Provincial de Fomento, de la Comisión que entendía en la publicación de los Cronistas Aragoneses, de la Comisión provincial de Monumentos y del Patronato de Museos. La Real Academia de Bellas Artes de San Luis, de Zaragoza, le nombró académico de número en 1898, siendo, asimismo, socio correspondiente de la Real de Bellas Artes de San Fernando y de la sevillana de Buenas Letras; socio de mérito del Ateneo de Zaragoza, de las Sociedades Económicas Matritense, Barcelonesa, Compostelana, Reusense y otras. Le fueron concedidas las siguientes distinciones: caballero Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso XII, caballero Gran Cruz de la Real y Distinguida Orden Americana de Isabel la Católica, Medalla de Oro del Centenario de los Sitios, Medalla de Oro de la ciudad de Zaragoza y Medalla de Plata de Alfonso XIII». Información extraída de <http://dbe.rah.es/biografias/16728/florencio-jardiel-dobato>.

²⁴¹ *La Época*, Madrid, 19 - 10 - 1903, p. 2.

²⁴² *GCH*, Madrid, 20 - VI - 1922, p. 5.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

2. LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA ZUERA - OLORÓN

El tramo final entre Jaca y Los Arañones era el que más dificultades orográficas presentaba, tanto por el lado español como por el francés desde Bedous. Jaca está ubicada a 800 m de altitud y a una distancia de apenas 20 km del túnel. Por su parte, Bedous está situada a 420 m de altitud y dista de la boca norte del túnel 28 km. Dado que ambas bocas están una altitud aproximada de 1.200 m, resulta que desde Francia el desnivel era prácticamente doble que en España con solo unos pocos kilómetros más. Esto obligó a electrificar el trayecto en la vertiente francesa a la par que a construir numerosas infraestructuras como túneles, puentes y viaductos para salvar los accidentes del terreno.

El trazado desde Jaca es el tramo ferroviario más interesante del Canfranc en su vertiente española y donde la Compañía del Norte tuvo que recurrir a toda su experiencia previa para gestionar un trayecto con grandes dificultades. Hay que decir que, aunque las obras y el tendido de vías corrían por cuenta de Norte, los ingenieros de la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos supervisaban todo el proyecto, atendiendo al trazado establecido previamente por la Comisión Internacional. Para el tramo Jaca-Arañones fue designado como ingeniero encargado Fernando Ramírez de Dampierre. Por parte de Norte fueron los también ingenieros: Javier Sanz Larumbe²⁴³ y León Alicante los responsables de las obras de construcción más importantes.

El ejemplo más significativo de este tipo de trabajos en el tramo Jaca-Canfranc es el viaducto de Cénarbe, diseñado por Javier Sanz Larumbe, y concluido el veinticuatro de junio de 1916. Está realizado en excelente sillería con relleno de cascote. Esta técnica seguía las enseñanzas de la escuela tradicional francesa desarrollada por el ingeniero Paul Séjourné. La teoría aplicada por Sanz para la construcción del viaducto era sencilla y utilizada desde época romana; si el puente o viaducto autoportante tenía una masa muy superior a la carga prevista, la primera absorbería sin problemas el peso del tren. Este

²⁴³ Previamente Javier Sanz Larumbe (Pamplona, 1833 - Pravia, 1921) había trabajado, en 1900, proyectando las defensas de la ciudad de Sevilla contra las inundaciones, tras las gravísimas ocurridas en 1876 y 1890 por el desbordamiento del río Guadalquivir.

sistema había sido testado en numerosas líneas férreas francesas desde comienzos de siglo XX.²⁴⁴

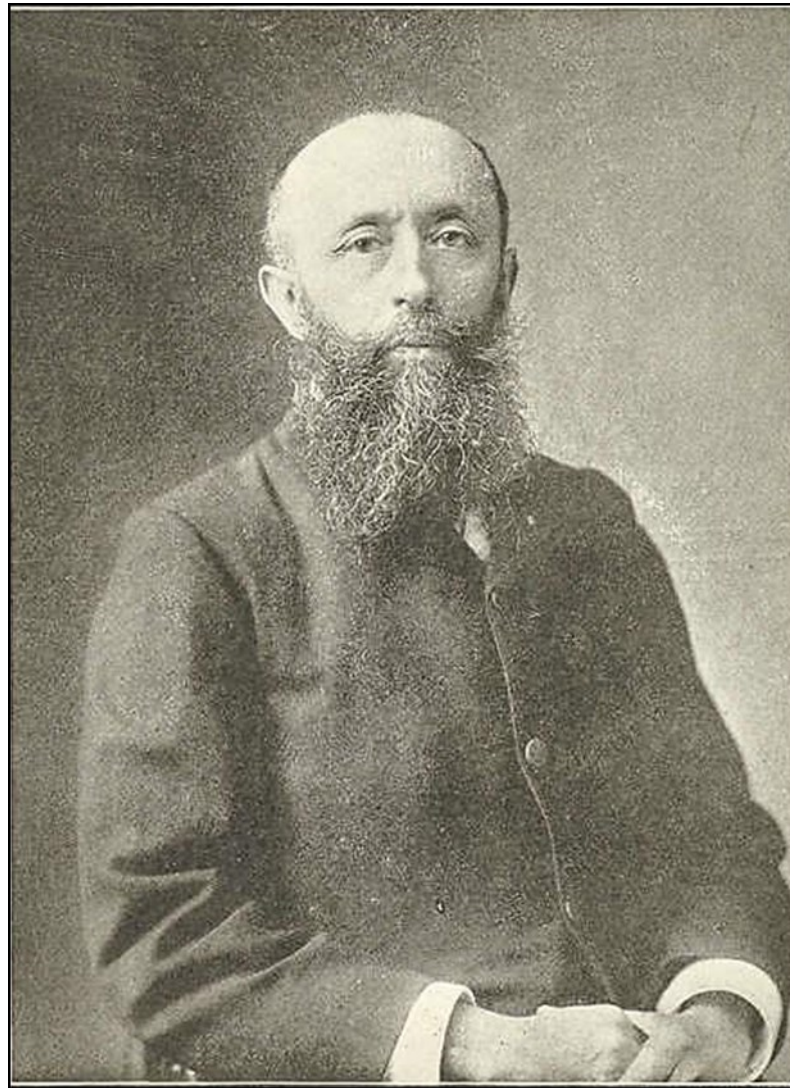


Fig. 32. Paul Séjourné. Profesor en la Escuela École Nationale des Ponts et Chaussées se especializó en la construcción de grandes puentes de fábrica y sus manuales y obras eran estudiados por los ingenieros de la época. Imagen extraída de <https://peoplepill.com/people/paul-sejourne/>.

²⁴⁴ Paul Séjourné (Orléans, 1851 - Paris, 1939) fue profesor en la *École Nationale des Ponts et Chaussées* de 1901 a 1922, compatibilizando su puesto con los servicios que prestaba a distintos proyectos ferroviarios, como el de la compañía de ferrocarril París - Lyon - Mediterráneo. Ente 1913 y 1916 publicó los seis volúmenes de su obra más célebre *Les grandes voûtes (Los grandes arcos)*. Séjourné se especializó en la construcción de puentes monumentales de fábrica y sus manuales y obras eran estudiados por los ingenieros de la época, pues la ingeniería española siempre ha sido deudora de la francesa. Séjourné había residido algunos años en Guadix (Granada), trabajando en la línea ferroviaria Linares-Almería. Se puede continuar leyendo sobre su trayectoria en el artículo: RIBERA DUTASTE, José Eugenio, «Grandes voûtes de Paul Séjourné», en *ROP*, nº 2172, Madrid, CICCIP, 1917, pp. 221 - 227.



Fig. 33. Viaducto de Barajol, obra del ingeniero Paul Sejourné en la línea Bort-les-Orgues - Neussargues, en Francia, que había sido finalizado en 1908, y precedente del viaducto de Cenarbe. Imagen extraída de <https://www.flickr.com/photos/131890483@N06/16775567066>



Fig. 34. Viaducto de Cenarbe obra del ingeniero Javier Sanz Larumbe, finalizado el 24 de junio de 1916. El viaducto no es tan airoso como los diseñados por Sejourné. Imagen extraída de <http://www.crefco.org/Articulo007.htm>.

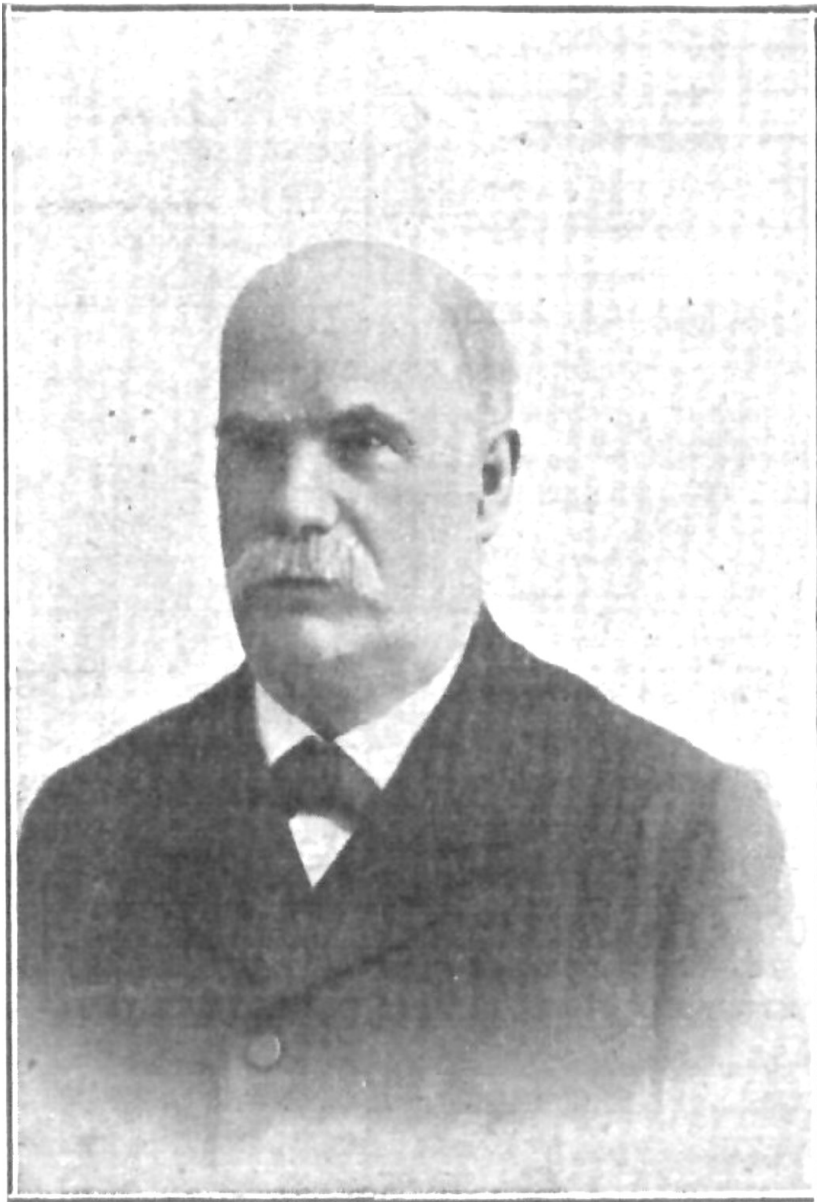


Fig. 35. Retrato del Ingeniero Javier Sanz Larumbe, (Pamplona, 3 - XII - 1833 Pravia, 10 - XII - 1921). Imagen extraída de La Avalancha, n° 344, 6 - VI - 1909.

Francisco Javier Sanz Larumbe²⁴⁵ nació en el seno de una familia profundamente cristiana y carlista —su padre fue compañero de Tomás Zumalacarregui y su tío, Pablo Sanz, uno de los generales fusilados por Maroto antes del abrazo de Vergara— Sanz nació en el convento de las Recoletas de Pamplona, donde su madre, junto a Pancracia Olló, esposa de

²⁴⁵ Los datos de esta biografía han sido obtenidos en su mayoría del artículo que, glosando su figura, escribió su hermano Carlos Sanz Larumbe: «Exmo. Sr. D. Javier Sanz Larumbe», en la revista católica *La Avalancha*, n° 344, 6 - VI - 1909, pp. 147 - 150.

Zumalacarregui, estaban detenidas para forzar a sus maridos a abandonar la sublevación. Tras la liberación de las dos mujeres, canjeadas por oficiales isabelinos prisioneros de los carlistas, Javier Sanz se trasladó a Francia, donde estudió en los mejores colegios de Angulema y Nantes, renunciando a la carrera militar que le ofrecía el propio pretendiente al trono de España Carlos María Isidro de Borbón. En 1849 regresó a España para cursar los estudios de bachiller en el recientemente creado Instituto de Segunda Enseñanza de Pamplona y posteriormente ingresar en la Escuela de Ingenieros de Caminos en 1853, titulando en 1859 junto con otro de nuestros protagonistas, el también navarro Joaquín Bellido Díaz. Su primer destino fue la por entonces denominada provincia de Oviedo donde realizó una importante obra: el dique de Santa Catalina, en el puerto de Gijón. Después de un corto tiempo en el ferrocarril de Orense a Vigo, en el que se encargó del diseño de cuatro puentes de veinte metros de luz cada uno, en 1866 pasó a la jefatura de la provincia de León. En 1868 fue destinado a la División de Ferrocarriles en Oviedo y ésta, junto a su breve experiencia previa en los ferrocarriles de Galicia, le supuso el salto al ejercicio en la empresa privada. En este momento, y a consecuencia de la Revolución Gloriosa, se había producido el cese de muchos ingenieros del Estado y Sanz encontró acomodo en la Compañía Noroeste, para encargarse de las obras del ferrocarril de León a Gijón, donde se ocupó de la construcción de túneles, viaductos y diversas obras de fábrica.²⁴⁶ Una vez inaugurada la línea en 1884 reingresó en el cuerpo de la mano del ministro de Fomento Alejandro Pidal Mon, quien lo destinó a Sevilla para atender las necesidades de la provincia y bien que fue preciso su concurso, pues hubo de enfrentarse a las graves avenidas de 1890 y 1895, debidas al desbordamiento del río Guadalquivir, que arrasaron la ciudad, por lo que en 1900, unos pocos meses antes de jubilarse, presentó el proyecto de defensa de Sevilla contra las inundaciones.²⁴⁷ Sin embargo la jubilación no fue un punto final sino punto y seguido para su carrera, pues en diciembre de 1900, con 67 años cumplidos, ingresó en la Compañía de los ferrocarriles del Norte, como ingeniero jefe, ostentando el cargo de subdirector, desde 1904 y compaginando su puesto con la dirección de las obras del ferrocarril de Jaca a Francia. Cabe destacar el pundonor de este

²⁴⁶ SANZ LARUMBE, Carlos, *op. cit.* Aunque el autor del artículo atribuye los mayores honores a Javier Sanz, hoy sabemos que en el trabajo colaboraron varios ingenieros, entre ellos Gustave Eiffel, autor del viaducto de Parana, de 130 m de longitud desmontado y sustituido en 1943.

²⁴⁷ El proyecto aparece en <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000033706>.

ingeniero que trabajó sin descanso, tras su jubilación, en la ardua labor de construcción del tramo Jaca-Arañones, donde su obra más destacada, el viaducto de Cenarbe, ubicado junto al pico Collarada, se inauguró en 1916 cuando Sanz contaba con 83 años, hecho que no le impedían visitar a diario las obras.



Fig. 36. Viaducto de Escot realizado por los ingenieros franceses Theophile Sentilhes y Debats en 1909. El viaducto está construido en sillaría y mampuesto según los modelos de Sejourne. Foto: Gérard López. Imagen extraída de <http://www.crefco.org/201609206152/Vuelve-el-tren-al-Pirineo>.

Ya se ha comentado que el tramo Bedous-Somport era el que más dificultades geográficas presentaba en la vertiente francesa, al tener que salvar unos 800 m de desnivel hasta la cota más elevada de la línea, situada en el interior del túnel de Somport. Por ese motivo fue preciso perforar 16 túneles y construir 17 puentes y viaductos, siendo el más famoso de estos últimos el de Escot, obra de los ingenieros franceses Théophile

Sentilhes²⁴⁸ y Debats.²⁴⁹ El viaducto fue construido en 1909 con un impresionante arco de sillería de 56 m de luz para salvar el río Gave d'Aspe y la carretera al puerto de Somport. Además de esta infraestructura destacan el túnel helicoidal de Sayerce, con 1.800 m en curva constante de 300 m de radio, que permite ganar casi 60 m de altitud y el viaducto de Arnousse.

En general, las compañías ferroviarias no eran excesivamente audaces a la hora de plantear soluciones técnicas en los trazados y tenían grandes prejuicios hacia las nuevas tecnologías como la del hormigón armado, ya que no estaban completamente seguras de su durabilidad. Preferían por ello recurrir a los puentes de fábrica que, aunque eran más costosos en tiempo de ejecución y presupuesto, ya que se necesitaba mano de obra especializada sobre todo en los trabajos de cantería, eran más duraderos. La alternativa a los puentes y viaductos de fábrica mejor aceptada por las compañías ferroviarias eran los metálicos.²⁵⁰ Éstos, aunque de costoso mantenimiento debido a las necesarias labores de pintura, remachado o soldadura, habían demostrado ser más que eficaces y sobre todo de muy rápido montaje para el uso ferroviario. Además, para su ensamblaje no se precisaban operarios de gran capacitación como en las obras de cantería. El único inconveniente era que en momentos de escasez de material férreo, circunstancia bastante frecuente, la obra se paralizaba hasta que las empresas siderúrgicas proporcionaban los suministros. De hecho, muchos de estos elementos eran importados del extranjero.

En la sección Jaca-Arañones todos los puentes son de este último tipo, aunque existen dos versiones; la primera, adecuada para pequeñas luces, está formada por dos o más vigas de hierro sencillas y paralelas, apoyadas en los estribos de fábrica. La segunda,

²⁴⁸ Sentilhes, Jean-Charles-Laurent Théophile (Villeneuve-de-Marsan, 1859 - 1940). Fue ingeniero jefe del cuerpo de Ponts et Chaussées y también el autor del primer diseño del aeródromo de Pau, llamado por entonces Pont-long, lugar elegido por los hermanos Wright para hacer su primera demostración de vuelo en febrero de 1909. Véase *La Presse*, Montreal, 9 - I - 1940, p. 1. Ese mismo mes el rey Alfonso XIII, gran aficionado a los deportes, visitó el aeródromo para admirar el vuelo de los aparatos Wright, cfr.: *Le Figaro*, Paris, 22 - II - 1909, pp. 1 - 2.

²⁴⁹ MONTENS, Serge, *Les plus beaux Ponts de France*, Chamalières, Bonneton, 2001, p.78.

²⁵⁰ En el tramo Jaca - Arañones todos los puentes eran en origen metálicos excepto el viaducto de Cenarbe, aunque paulatinamente desde mediados del siglo XX algunos de ellos fueron sustituyéndose por otros construidos en hormigón armado al quedar los primeros obsoletos.

está constituida por dos vigas en celosía²⁵¹ empleada para salvar luces de más de 10 m que, en ocasiones, suele incluir pilares de apoyo intermedios sobre el terreno.



Fig. 37. Viaducto de Castiello de Jaca. Se trata de un modelo sencillo con dos vigas de hierro unidas mediante remaches apoyadas sobre estribos de fábrica. Eran los más adecuados para salvar pequeñas luces. Foto del autor.



Fig. 38. Viaducto de Villanúa. Modelo de puente viga en celosía, tipo Pratt, Se utilizaba para salvar luces mayores de 10 m. Foto del autor.

²⁵¹ Véase figura 16.



V

INGENIEROS Y COMISIONES
TÉCNICAS DEL CANFRANC

Imagen página anterior: retrato del rey Alfonso XIII con uniforme de ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Imagen extraída de <https://ingeniaviarum.wordpress.com/2016/08/25/el-uniforme-de-gala-del-ingeniero-de-caminos-canales-y-puertos/>.

V. INGENIEROS Y COMISIONES TÉCNICAS DEL CANFRANC

Desde que en 1799 se creara la Inspección General de Caminos, Canales y Puertos, en el reinado de Carlos IV, su dedicación principal fue la cobertura de las infraestructuras necesarias en todo el territorio nacional, para su correcto desarrollo, pero previamente fue necesaria la consolidación de los cuerpos facultativos surgidos a partir de 1711, como tuvimos tiempo de exponer en el apartado 2.2. del capítulo II.²⁵² Ya en el siglo XIX nos encontramos ante un panorama complicado en lo que se refiere a las obras públicas, pues estuvo condicionado por los escasos periodos de estabilidad política y social. A pesar de todo, el Estado intentó organizar las estructuras necesarias con la Escuela especial como epicentro; para que, cuando las condiciones lo permitieran, las infraestructuras nacionales pudieran desarrollarse adecuadamente. En 1836 se publicó el primer reglamento que ordenaba el Cuerpo de Ingenieros de Caminos y establecía el escalafón profesional. Esta normativa era, en gran medida, una versión de la que había ordenado desde 1808 el cuerpo de *Ponts et Chaussées* en Francia. Desde esa primera experiencia, de 1836, los ingenieros avanzaron en consideración social y funciones. Ya en 1863 se estableció un nuevo reglamento orgánico²⁵³ que instauraba unas nuevas categorías profesionales:

Inspectores generales de primera clase

Inspectores generales de segunda clase

Ingenieros jefes de primera clase

Ingenieros jefes de segunda clase

Ingenieros primeros y segundos

Aspirantes primeros y segundos

²⁵² Cfr. pp. 86 - 91 de la presente tesis.

²⁵³ RD, de 28 - X - 1863 *GM*, 2 - XI - 1863.

La entrada en el Cuerpo dependía siempre de las plazas vacantes de cada año para cada clase; pero solo podían optar a ellas los alumnos provenientes de la Escuela especial²⁵⁴ aprobados en virtud del plan de estudios y siguiendo el orden correlativo en que habían sido clasificados por la Junta de Profesores. Sin embargo, era tal la necesidad de estos profesionales que, a falta de dos cursos para finalizar los estudios, ya se les asignaba destino en calidad de aspirantes segundos o primeros recibiendo cierta remuneración por parte del Estado.

El gran impulso a las obras públicas solo se pudo producir tras la última guerra carlista, en 1875. Una vez restablecida la paz se lograron reparar las infraestructuras ya construidas y retomar los proyectos inacabados. Durante la contienda el personal facultativo se había reducido al mínimo necesario; pero, al concluir ésta, la industria y el comercio, recobraron nueva vida exigiendo, sobre todo, vías de comunicación como principal medio de prosperidad. Por ello, se consignó en el presupuesto del Ministerio de Fomento un crédito para aumentar el personal ajustándolo a las nuevas necesidades.

Composición del Cuerpo de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos en 1876		
Estamento	Categorías	Plazas
Junta consultiva	Inspectores generales de 1ª clase	5
	Inspectores generales de 2ª clase	15
Personal facultativo	Ingenieros jefes 1ª clase	35
	Ingenieros jefes 2ª clase	45
	Ingenieros primeros	65
	Ingenieros segundos	85
Personal facultativo auxiliar	Ayudantes 1º, 2º, 3º y 4º	515
	Sobrestantes	485

Fig. 39. Elaboración propia a partir del RD, de 1 de agosto de 1876.

²⁵⁴ Sobre esta Escuela véase nota 126.

En 1876, tras la guerra, se produjo una nueva reestructuración —que incluía ya al personal auxiliar— cuando el ministro de Fomento, Francisco Queipo de Llano, redactó un nuevo Decreto organizando el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,²⁵⁵ que pasaban a enmarcarse en la recién creada Dirección General de Obras Públicas.²⁵⁶ De la que dependían tanto el cuerpo de ingenieros de Caminos, como el personal auxiliar facultativo, que era destinado por la Dirección general a los servicios de las provincias y demás dependencias y comisiones. Aunque éstos no eran ingenieros y tenían su propia formación. La composición y número de los auxiliares en 1876 era la siguiente:

65 ayudantes primeros

85 ayudantes segundos

160 ayudantes terceros

195 ayudantes cuartos

485 sobrestantes

Dependiente de la Dirección general y como órgano supremo del Cuerpo de Ingenieros se mantenía una Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos, creada en 1836,²⁵⁷ dividida en cuatro secciones:

1ª Asuntos generales de todas las obras públicas

2ª Caminos ordinarios y carreteras

²⁵⁵ RD, de 1 - VIII - 1876 *GM*, 3 - VIII - 1876, p. 372. Desde 1869 el Ministerio de Fomento contaba con tres direcciones generales —rango inmediatamente inferior al ministerial— denominadas: Instrucción Pública, Obras Públicas y Agricultura, Industria y Comercio.

²⁵⁶ Las direcciones generales de Instrucción Pública y Agricultura, Industria y Comercio devinieron respectivamente en ministerios; en 1900 la primera, transformándose en Ministerio de Instrucción Pública, y en 1928 la segunda con la creación del Ministerio de Economía Nacional, que englobaba las áreas de producción y comercialización de todos los recursos. Mediante el Decreto de 16 de diciembre de 1931, el Ministerio de Fomento pasó a llamarse Ministerio de Obras Públicas, denominación que, con diferentes incorporaciones y atribuciones como transportes o medio ambiente, perduró hasta 1996, en que se retomó la antigua denominación de Fomento.

²⁵⁷ Esta Junta, creada por Orden de 14 abril de 1836, pervivió hasta 1900, cuando fue sustituida por el Consejo de Obras Públicas, mediante el RD, de 9 de agosto de ese año. Se puede continuar con la reseña histórica en MARTÍN ANTÓN, Manuel Luis, «El Consejo de obras públicas: memoria de 2007», en *ROP*, nº 3492, CICCIP, 2008, pp. 55 - 58. La composición de la Junta se había concretado ya por el ministro Claudio Moyano en 1857, RD, 10 - VII - 1857, *GM*, 9 - VIII - 1857. El objeto de la Junta era ilustrar al Ministerio de Fomento y a la Dirección General de Obras Públicas en asuntos facultativos, legislativos, administrativos y económicos de este ramo del servicio público.

3ª Ferrocarriles

4ª Navegación interior y marítima y aprovechamientos de aguas

Desde ese momento la cúpula del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos quedó conformada por la Junta Consultiva, compuesta por veinte miembros entre ingenieros jefes de 1ª y 2ª clase, destinados a cada una de las secciones y cuyo objetivo era asesorar al Ministerio de Fomento y a la Dirección General de Obras Públicas en cuestiones facultativas, legislativas, administrativas y económicas. En el escalafón siguiente se situaba el personal facultativo, ingenieros egresados de la Escuela especial, compuesto a su vez por cuatro categorías según iban ascendiendo.

La implementación y despliegue de estos cuerpos fue paulatino y lento, ya que las plazas no siempre quedaban cubiertas por la exigua cantidad de egresados de la Escuela de Madrid. Desde la promoción de 1850, que fue la menos numerosa con tan solo cuatro ingenieros, el número de titulados fue aumentando hasta las promociones de final del siglo XIX que superaban la cuarentena. La división provincial era la fracción geográfica más reducida de trabajo, aunque al implantarse esta distribución, los inspectores generales debían supervisar las labores en varias provincias, delegando en ingenieros jefes la inspección y ejecución de las obras. Estos ingenieros, aun sin acabar la carrera, recibían sus destinos en diversos servicios: hidrológico, carreteras, obras públicas generales o ferrocarriles, pero en general preferían retornar a la Corte cuanto antes, donde era más fácil progresar en el escalafón corporativo de la Dirección General de Obras Públicas, dándose situaciones injustas, en que facultativos recién egresados de la Escuela, obtenían plazas en Madrid ante las suspicacias de sus compañeros más veteranos. Por este motivo, se hizo preciso legislar para que ningún ingeniero pudiese obtener plaza o regresar a Madrid sin haber permanecido, al menos, cuatro años en servicio activo fuera de la capital.²⁵⁸

²⁵⁸ La exposición del RD, de 31 de marzo de 1905, es bastante explícita sobre las razones de la obligatoriedad de servir un cierto tiempo lejos de Madrid, donde se encontraban los puestos más deseados *GM*, 1 - IV - 1905, p. 3: «Es evidente además que ningún joven que se dedique al servicio del Estado, en cualquiera de los distintos Cuerpos de Ingenieros civiles ó en los Cuerpos auxiliares, puede ofrecer garantía segura de acierto en los cargos que está llamado á desempeñar en su carrera, si no consolida y completa los estudios técnicos con aquella enseñanza práctica que sólo puede adquirir durante algunos años en los servicios ordinarios de provincias».

Los ingenieros siempre fueron conscientes de su importancia en el desarrollo nacional y por ello hicieron gala de un gran espíritu corporativo y abnegación, sin duda derivada de su origen militar. Los destinos profesionales les hicieron, en la mayoría de los casos, recorrer muchas provincias de España, asumiendo destinos, como el de la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos, que les obligaban a vivir en difíciles condiciones y, aunque como veremos en el capítulo dedicado a las biografías, no ocuparon su plaza en ella por demasiado tiempo, también podremos apreciar muestras de inusitada profesionalidad aun en detrimento de su pecunio o bienestar personal.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

1. LAS COMISIONES DE LOS FERROCARRILES TRANSPIRENAICOS Y SU TRABAJO EN EL CANFRANC

1.1. Primeras comisiones técnicas nacionales

Los anteproyectos del Plan general de caminos de hierro de la península, de 1864²⁵⁹ ya contemplaban el paso por el Somport, como uno de los posibles para el Pirineo central y para ello se había nombrado una comisión mediante Real Orden, compuesta por los ingenieros Carlos María de Castro, Calixto de Santa Cruz, Jacobo González Arnao y Gabriel Rodríguez.²⁶⁰ Con la promulgación de la Ley de 1870, se conformó otra comisión que se dedicó al estudio de todas las posibles líneas transpirenaicas. Este grupo técnico estaba dirigido por el ingeniero gaditano Eusebio Page²⁶¹ y estaba compuesto nuevamente por el inspector general Jacobo González Arnao y el ingeniero jefe Gabriel Rodríguez. También colaboraron en esta segunda comisión, en distintos momentos, los ingenieros: Antonio Borregón, Manuel Baranda y Vicente Rodríguez Intilini. Este grupo llevó a cabo el estudio de las posibles líneas de Canfranc, del Cinca y comenzaron el estudio de la línea por el Noguera Pallaresa.²⁶² Sin embargo estos primeros comités eran nacionales y, por tanto, sin ningún compromiso por parte francesa.

1.2. Comisión Internacional de los Ferrocarriles del Pirineo Central

La primera Comisión que se puede considerar de carácter internacional fue la nombrada en 1883, para atender los pasos transpirenaicos, al poco de comenzar las obras del tramo Huesca-Jaca. Esta delegación se constituyó a requerimiento de España, que interpeló al Gobierno francés para su rápida constitución, comunicando Francia la aceptación mediante un telegrama.²⁶³ En ese momento España fiaba el paso internacional a

²⁵⁹ Los estudios para elaborar el Plan se aprobaron mediante Ley de 13 de abril de 1864, *GM*, 15 - IV - 1864, y estaban dotados con 2 millones de reales.

²⁶⁰ «Anteproyectos del Plan General de Ferrocarriles», en *ROP*, nº 12, Madrid, CICCIP 1864, pp. 198 - 204.

²⁶¹ Eusebio Page Albareda (Cádiz, 1826 - Madrid, 1900) en 1849 egresó de la Escuela especial y en 1865 fue nombrado vocal de la Comisión para el estudio del Plan General de Ferrocarriles, que se materializaría en la Ley de ferrocarriles de 1870.

²⁶² BARRÓN, Eugenio, «Ferrocarriles del Pirineo central», en *ROP*, nº 19, Madrid, CICCIP, 1879, pp. 213 - 219.

²⁶³ *La Correspondencia de España*, Madrid, 27 - XI - 1883, p. 3

Canfranc, sin descartar la línea del Noguera. Esta comisión se reunió en Pau durante el mes de febrero de 1884 y los días 29 y 30 de junio de ese mismo año además, la asamblea en pleno, realizó un viaje a Zaragoza y Huesca, para tratar las cuestiones de los transpirenaicos sobre el terreno. Presidía el grupo por parte francesa, Philippe Croizette Desnoyers,²⁶⁴ inspector general del *Corp de Ingénieurs des Ponts et Chaussées*, hombre de gran prestigio como profesor de la *École de Ponts et Chaussées*, y también como artífice de gran número de líneas férreas francesas. La delegación española estaba presidida, a su vez, por Luis Velasco, marqués de Villa Antonia y estaba compuesta por tres representantes de los ministerios de Guerra, Fomento y Estado. Los trabajos concluyeron con la redacción del convenio de 13 de febrero 1885 firmado por los embajadores de España y Francia, y aunque en julio de ese año la Comisión fue nuevamente constituida, para desarrollar el acuerdo, las delegaciones nacionales no volvieron a reunirse hasta marzo de 1886. En ese momento el presidente de la delegación española era ya el brigadier Juan Pedro Aladro, que había sustituido al marqués hacía poco tiempo, y como nuevo miembro aparecía Pedro Samaniego. El grupo de trabajo finalizó sus labores en París el 27 de noviembre de 1886 con la participación del ministro de Fomento José Luis Albareda. Las gestiones de la Comisión se centraron en resolver sobre el nuevo proyecto del túnel, zanjar algunos detalles relacionados con el Canfranc y el Noguera Pallaresa, sustanciándose en un nuevo protocolo que modificaba el del año anterior, que todavía no había sido ratificado.

Entre noviembre y diciembre de 1893 se retomó la actividad de la Comisión Internacional. España necesitaba que Francia aceptase las modificaciones al acuerdo de 1885 en cuestión del túnel y recorrido entre Huesca y Canfranc. La reunión tuvo una segunda edición, nuevamente en París en abril de 1894, presidida por parte francesa por M. Clavery y por la española por el ministro plenipotenciario Eduardo Bosch.²⁶⁵ El recién creado comité tenía como misión planificar la construcción del túnel y la estación propuesta por el ingeniero Joaquín Bellido. La delegación francesa se inclinaba por la

²⁶⁴ Philippe Croizette Desnoyers, (Paris, 1816 - Fontainebleu, 1887), afamado ingeniero de Puentes y Calzadas francés, que había redactado un manual de construcción de puentes en 1885.

²⁶⁵ Los ministros plenipotenciarios eran miembros del cuerpo diplomático de un segundo nivel y subordinados al embajador. Los gobiernos los comisionaban para la representación del Estado en asuntos concretos. Eduardo Bosch Barrau había estado destinado en Marruecos por lo que conocía perfectamente la situación del norte de África, que era uno de los intereses franceses en los ferrocarriles transpirenaicos.

opción de construirla en Francia, en *Forges D'Abel*, mientras que España, con Bellido como ponente, pretendía construirla en Los Arañones.²⁶⁶ En diciembre se volvieron a reunir aceptando la comisión, la propuesta de los Arañones, muy cerca de Canfranc. Estas decisiones se plasmaron en el protocolo diplomático de 1895.²⁶⁷

El comité no volvió a reunirse hasta 1903, en este caso a petición del presidente del Consejo de ministros francés Émile Combes, a través del embajador en España Jules Cambon, pues los trabajos en ambas vertientes se encontraban muy ralentizados y no se había llegado a un consenso sobre el número y ubicación de las líneas. En julio de 1904 las reuniones se celebraron nuevamente en París. Por parte española presidía la delegación el aristócrata y ministro residente Agustín de la Barre de Flandes, y componían la expedición: el coronel de Ingenieros militares Joaquín Barraquer y el ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Sr. Navarro. El ministro de Estado también designó, como secretario, al comandante de Ingenieros Francisco Echagüe, que era agregado militar de la embajada de España en la capital francesa.²⁶⁸

Las reuniones de la Comisión Internacional se reprodujeron con asiduidad hasta 1913, cuando el clima prebélico obligó a suspenderlas, y ya no se reanudaron hasta el verano de 1918, en San Sebastián. Este evento se desarrolló en cuatro sesiones que se celebraron en el palacio de la Diputación Provincial de Guipúzcoa. Por parte de España figuraron: Servando Crespo, Guillermo Brockman y el coronel Echagüe, respectivamente representando a los Ministerios de Estado, Fomento y Guerra, actuando como secretario el ingeniero Antonio Valenciano, nombrado por Fomento. En ellas se ultimaron los detalles de la estación de Canfranc. En noviembre prosiguieron las reuniones, en las que se acordó que la nueva estación de Canfranc fuese internacional y de transbordo, y que su explotación corriese a cargo de la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España. En esta segunda cita, el grupo al completo visitó el Pirineo y concretamente

²⁶⁶ En ese momento Joaquín Bellido se encontraba de visita oficial a la provincia de Huesca, encargo que tuvo que dejar urgentemente para incorporarse a las reuniones de la Comisión Internacional, donde tuvo un papel muy destacado, aportando las soluciones que luego resultaron definitivas. A finales de mayo de 1894, tras haber elevado su informe a los ministros de Fomento y Estado, regresó a Huesca a completar la visita técnica.

²⁶⁷ VIDAL RAICH, Esther, *op. cit.*, p. 149.

²⁶⁸ *La Época*, Madrid, 17 - VII - 1904, p. 2.

Canfranc, donde trataron la propuesta del ferrocarril directo de París a Madrid. El entonces ya general Francisco Echagüe acompañó a la delegación francesa compuesta por los señores Marvejouls, Schumberg, Le Cornec y Alexandre. Por parte española componían el grupo de trabajo Servando Crespo, Guillermo Brokman, el citado Echagüe y Antonio Valenciano.²⁶⁹

La Comisión Internacional no se reunió en pleno muchas veces más y eran las delegaciones nacionales las que gestionaban la construcción. Sin embargo, en los primeros días de julio de 1928 sí lo hicieron nuevamente para concretar aspectos de la inminente inauguración de la línea de Canfranc y para aprobar el convenio de funcionamiento de la estación y, por último, en junio de 1929 volvió a reunirse para ratificar el convenio de funcionamiento de las estaciones de la línea de Ripoll - Ax-les-Thermes.

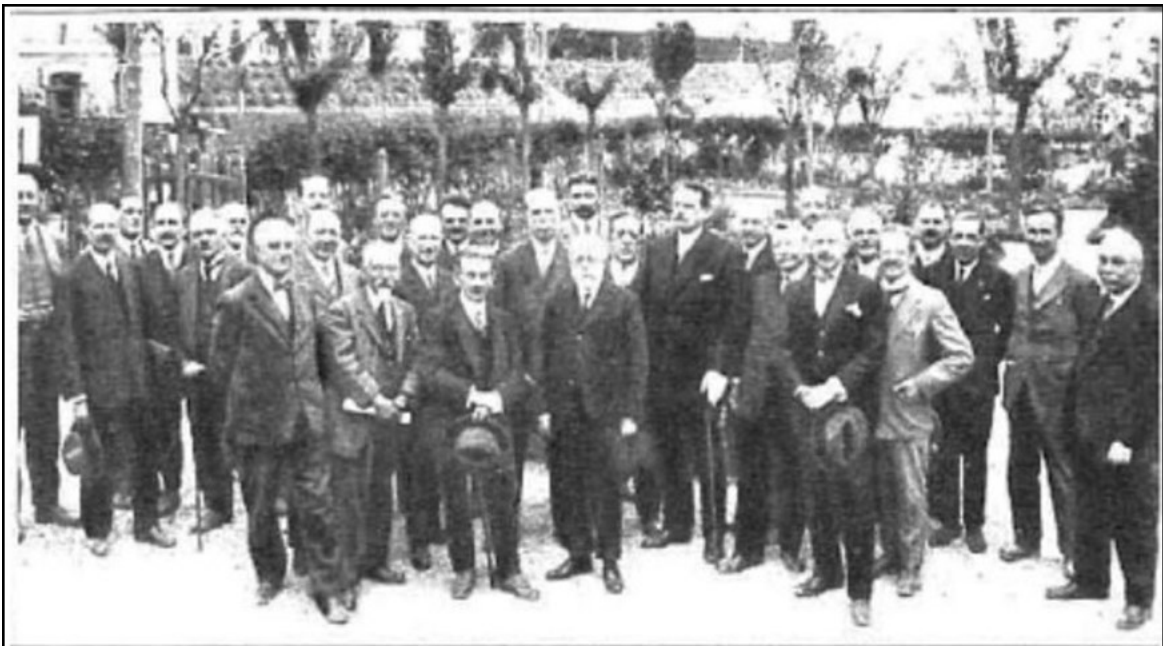


Fig. 40. La Comisión Internacional de los Ferrocarriles del Pirineo Central en la reunión celebrada en Los Arañones en 1928. Fofó: Francisco Las Heras. Imagen extraída de la revista La Estampa, Madrid, 26 - VI - 1928, p. 39.

La Comisión se mantuvo activa durante los años previos a la Guerra Civil española, atendiendo las últimas consecuencias del convenio de 1904, que básicamente se centraba en el ferrocarril de Noguera Pallaresa, aunque definitivamente esta otra vía quedó

²⁶⁹ *La Nación*, Madrid, 4 - XI - 1918, p. 7.

transformada en una carretera para tranquilidad y alivio de los dos países. En estas fechas el presidente de la delegación española era el ministro plenipotenciario Servando Crespo Bocolo, quien ejerció el cargo hasta su jubilación en 1934, siendo nombrado en su lugar el diplomático Teodomiro de Aguilar Salas. La Comisión internacional pervivió, sobre el papel, al menos, hasta 1944, aunque con actividad casi nula.²⁷⁰

1.3. Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos

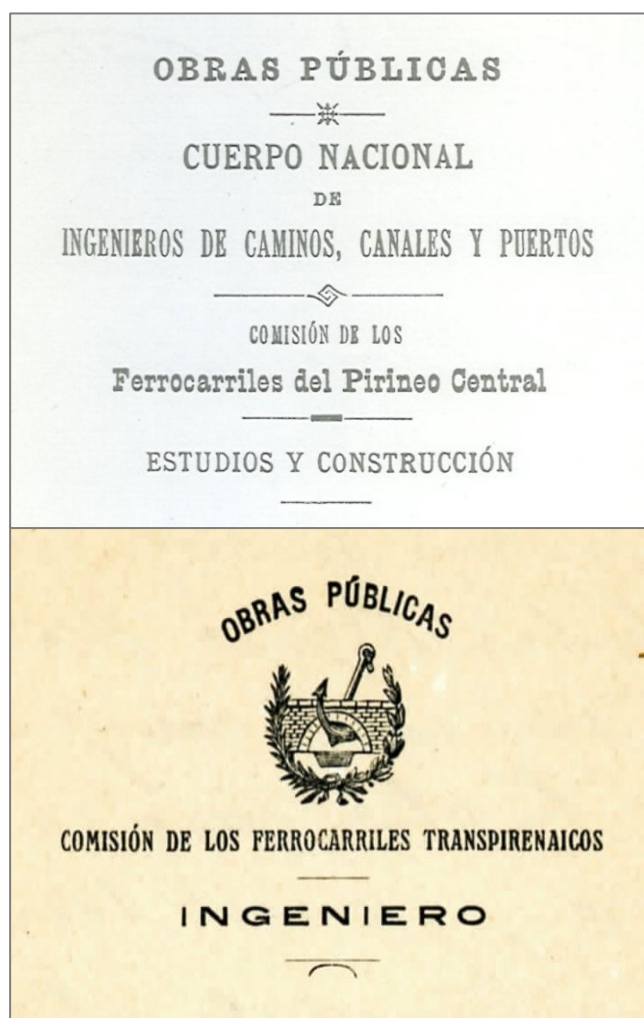


Fig. 41. Membretes oficiales de la Comisión en 1893 y en 1913. Imagen extraída de los expedientes de ingenieros pertenecientes a la misma.

²⁷⁰ En el presupuesto general del Estado del año 1944, todavía aparecen asignadas a la Comisión Internacional de los Ferrocarriles Transpirenaicos la exigua cantidad de 400 pesetas en concepto de material de oficina. Ley de 30 de diciembre de 1943 de Presupuestos generales del Estado, para el ejercicio económico de 1944 *BOE*, 31 - XII - 1943, p. 12445.

Las comisiones internacionales se reunían muy puntualmente, para trazar estrategias y resolver conflictos de intereses, pero el trabajo en cada lado de la frontera era resuelto por las delegaciones nacionales que mandaban a sus representantes a las internacionales. En España este comité adoptó, como primera denominación, el nombre de Comisión de Estudios y Construcción de los Ferrocarriles del Pirineo Central y surgió poco antes de la primera reunión internacional de 1884. Aunque oficialmente nació con este nombre, lo cierto es que era conocida y denominada habitualmente, incluso en documentación oficial, como Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos o simplemente Comisión de los Transpirenaicos.

En marzo de 1890, Joaquín Bellido fue designado jefe de esta Comisión nacional sustituyendo en el cargo al también ingeniero Antonio Faquineto, que había ocupado la jefatura de manera interina. La sede se encontraba en Madrid y debía tener una infraestructura muy modesta pues, en 1891, Bellido publicaba una solicitud para dotar al servicio de una sede con mayor amplitud y comodidad:

«Necesitándose una habitación para trasladar á ella las oficinas de la Comisión de estudios y construcción de los Ferrocarriles del Pirineo Central, establecidas en esta Corte, se avisa á los dueños de casas que tengan local apropiado á este objeto que pueden presentar sus proposiciones al Ingeniero Jefe que suscribe hasta el día 28 de noviembre próximo, en la calle de Doña Bárbara de Braganza, núm. 18, cuarto, segunda derecha. Las indicadas oficinas necesitan, por lo menos, seis piezas suficientemente grandes, con buena luz é independencia, y cinco más para servicio, debiendo hallarse la casa á que pertenezcan en un punto que no diste mucho del tranvía del Norte ó del de Madrid, hacia el barrio de Salamanca.»²⁷¹

Tras los acuerdos internacionales de 1893 y 1894, la Comisión de Estudios y Construcción de los Ferrocarriles del Pirineo Central cesó paulatinamente su actividad, quedando paralizada a partir de 1894, a la vez que la propia línea como ya se ha explicado.

²⁷¹ GM, 27 - X - 1891, p. 279.

En vista de ello, Joaquín Bellido solicitó en 1900 que se rescindiesen los gastos²⁷² que generaba la existencia de la misma; el más importante, el alquiler de la oficina en Madrid. Por fin, el 14 de diciembre de 1900, se suprimió la comisión que había realizado los estudios que sirvieron de base para el documento de 1904. El propio Bellido fue el encargado de liquidarla en 1901, inventariando todo el material que fue entregado a la Segunda División de Ferrocarriles.²⁷³

Tras la ratificación del Convenio Internacional para la construcción de los tres ferrocarriles transpirenaicos de 1904, la Comisión volvió a activarse dos años después, mediante la Ley de 18 de enero de 1906. La Ley comprometía al Gobierno de España en la construcción de las líneas, por lo que resultó indispensable la previsión de los trabajos técnicos necesarios, que continuarían los primeros estudios de ingeniería encargados al primer comité. El Real Decreto de 10 de febrero de 1906²⁷⁴ refundó la comisión técnica, que funcionaría a partir del año siguiente, y que tendría ente sus competencias todo lo relativo a los nuevos ferrocarriles de la frontera franco-española. A tal efecto se nombró al ingeniero jefe de Caminos, Canales y Puertos Pedro García Faría,²⁷⁵ como miembro del grupo de trabajo, del que también actuaría como secretario, a las órdenes de un inspector general del cuerpo afecto a los ferrocarriles transpirenaicos. El centro de operaciones quedó establecido nuevamente en Madrid, en la calle Génova, en el mismo lugar que había sido sede de la primera Comisión. La plantilla de esta segunda edición quedó fijada en junio de 1907 con cinco miembros: un ingeniero jefe, Joaquín Bellido, nuevamente a la cabeza de la misma, dos ingenieros subalternos y dos ayudantes de obras públicas. A estos

²⁷² El Gobierno había fijado en 6.000 pesetas anuales el gasto máximo generado por la Comisión, exceptuando los sueldos de los miembros.

²⁷³ En el Legajo 6.135 del Archivo del Ministerio de Fomento se encuentra el detalladísimo inventario elaborado por Joaquín Bellido, del material con que contaba la Comisión. Contiene 466 referencias entre las que hay: planos, manuales de ingeniería, los proyectos y diverso material de oficina y de campaña.

²⁷⁴ *GM*, 23 - I - 1906.

²⁷⁵ Pedro García Faría (Barcelona, 1858 - Barcelona, 1927) ingresó en el Cuerpo en 1880, dedicándose al urbanismo en Barcelona y Cartagena. Estuvo poco tiempo en los transpirenaicos, ya que fue nombrado en febrero de 1906 y cesó en enero de 1908. En ese tiempo ejerció desde su ciudad natal previendo la ubicación de las estaciones de la línea del Noguera Pallaresa. Fue nombrado mediante el mismo RD, que establecía la Comisión. Por otra parte, también era designado secretario de la Delegación española en su versión internacional.

funcionarios se les aplicaron las mismas remuneraciones que al personal dedicado a los trabajos hidráulicos.²⁷⁶

1.3.1. Traslado de la Comisión a Barcelona en 1911

En enero de 1911 la sede de la Comisión fue desplazada desde Madrid a Barcelona, donde ya tenía una oficina en la calle de Balmes. Las razones del cambio fueron dos; por una parte, los puntos de origen de los tres ferrocarriles transpirenaicos, ya en construcción: Tardienta, para el de Zuera - Oloron; Sort, para el de Lérida - Saint-Girons; y Ripoll, para el de Ripoll - Ax-les-Thermes, se encontraban muy lejanos de la capital y, con el fin de que la dirección e inspección de las obras pudiese hacerse por el personal facultativo con la rapidez y comodidad necesarias, se precisaba una sede más cercana. Por otra parte, los ingenieros adscritos a la Comisión —en ese momento Gómez de Membrillera y Aguilar— residían y trabajaban ya en Barcelona, circunstancia que dificultaba las gestiones administrativas con el ingeniero jefe Vicente Salinas, que se encontraba en la sede de Madrid.²⁷⁷ El traslado vino acompañado de un aumento de la plantilla que, incorporó a tres delineantes y tres ayudantes más, todo ello motivado por la intensificación del trabajo.

1.3.2. Adscripción de la Comisión a las distintas jefaturas de estudios y construcciones de ferrocarriles

En 1920, con la mayor parte del trazado del Canfranc concluido, la Comisión mantenía su actividad centralizada en Barcelona; sin embargo, en este momento dejó de tener autonomía de acción, desapareciendo como tal, siendo transformada en la Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Noreste, que, junto a las del Noroeste y del Centro y Sur de España, constituían la nueva división de

²⁷⁶ Tan efectivo fue el trabajo de la Comisión de Estudios y Construcción de los Ferrocarriles del Pirineo Central que, en 1910, se creó a su imagen y semejanza la Comisión de Estudios y Construcción de las Carreteras Pirenaicas. RD, 27 - V - 1910 *GM*, 28 - V - 1910, p. 405.

²⁷⁷ Según RO, de 20 - I - 1911, firmada por el director general de Obras Públicas Rafael Gasset Chinchilla.

gestión de los ferrocarriles españoles derivada del RD, de 13 de agosto de 1920.²⁷⁸

En ese momento, a la Jefatura le fueron asignadas las funciones y obras que quedaban pendientes de ejecutar por el organismo, el cual por entonces mantenía la denominación de Comisión de Ferrocarriles Transpirenaicos. Entre estas obras se encontraban la finalización de las líneas denominadas del siguiente modo:

- Zuera a Olorón Sainte-Marie (Canfranc)
- Lérida a Saint-Girons
- Val de Zafán a San Carlos de la Rápita
- Ripoll a Ax-les-Thermes
- Teruel a Alcañiz
- Alcañiz a Lérida

En 1925 el Directorio Militar reestructuró el Ministerio de Fomento y la Dirección general de Obras Públicas se dividió en diferentes secciones, creándose una nueva de la que, a partir de ese momento, dependería todo lo relativo a ferrocarriles, incluidas las jefaturas antedichas. Esta nueva sección se denominó de Ferrocarriles y Tranvías y más tarde alcanzaría el rango de dirección general.²⁷⁹

En enero de 1927, las tres Jefaturas de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles pasaron a ser cinco, dependientes de la Dirección General de Ferrocarriles y Tranvías, y se denominarán respectivamente: primera, del Noreste; segunda, del Centro; tercera, del Noroeste; cuarta, del Suroeste; y quinta, del Sureste. Esta distribución vino motivada por la implantación del Plan Preferente de Ferrocarriles de Urgente Construcción, también conocido como plan Guadalhorce, aprobado en 1926 y que suponía la instalación de más de 6.000 nuevos kilómetros de vías férreas de carácter secundario.²⁸⁰ En marzo de 1928 se creó una sexta Jefatura de

²⁷⁸ RD, 13 - VIII - 1920, *GM*, 15 - VIII - 1920, «Art. 3 La actual Comisión de los ferrocarriles transpirenaicos será en lo sucesivo la Jefatura de Estudios y Construcción de Ferrocarriles del NE de España, con su cometido actual ampliado en lo que proceda según lo que se establezca en presente Real decreto».

²⁷⁹ RD, 11 - V - 1925, *GM*, 13 - V - 1925.

²⁸⁰ Llamado así por ser Rafael Benjumea Burín (Sevilla, 1876 - Málaga, 1952), Conde de Guadalhorce, principal impulsor de proyecto *GM*, 7 - III - 1926, pp. 1265 - 1266. Benjumea fue ministro de Fomento entre 1925 y 1930, durante la dictadura de Primo de Rivera. Le fue otorgado el título de conde de Guadalhorce en 1921, por sus obras hidráulicas en la cuenca del río homónimo. En el momento de la

Estudios y Construcciones de Ferrocarriles que, como las cinco existentes, dependería de la Dirección General de Ferrocarriles y Tranvías y que tenía bajo su control las líneas de Baeza - Utiel, Lérida - Saint-Girons y Cuenca - Utiel, dentro del plan Guadalhorce.²⁸¹ En 1929 se hizo necesaria la redistribución de las jefaturas para subdividir la tercera de ellas en dos, con el propósito de atender al enorme kilometraje de nuevas vías a construir, por lo que la Tercera Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles se escindió en dos, denominadas: Tercera Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles (Cantábrico) y Tercera Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles (Galicia).

En lo que se refiere a la línea Zuera-Olorón, desde la adscripción de 1920, continuó dentro de la Primera Jefatura.

Ingenieros jefe de la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos	
Ingeniero jefe	Periodo en el cargo
Antonio Faquineto Berini	junio 1889 - marzo 1890
Joaquín Bellido Díaz	abril 1890 - diciembre 1900
Pedro García Faría	febrero 1906 - enero 1908
Ramón Martínez de Velasco	jefe accidental en febrero de 1908
Vicente Salinas Arribillaga	marzo 1908 - marzo 1917
José María Fuster Tomás ²⁸²	marzo 1917 - mayo 1928
Telmo Lacasa Navarro	mayo 1928 - diciembre 1936

Fig. 42. Cuadro con los ingenieros jefe de la Comisión de Ferrocarriles Transpirenaicos. Elaboración propia. A partir de 1920 la Comisión paso a denominarse Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Noreste. Con la conclusión de la línea Ripoll - Ax-les-thermes en 1929, la Jefatura se ocupó de otros trazados distintos a los ferrocarriles transpirenaicos, quedando inconclusa la tercera línea prevista en 1904 Lérida - Saint-Girons.

inauguración del Canfranc dirigía el Ministerio asistiendo al evento. Tras su exilio en Argentina durante la Segunda República regresó a España donde fue nombrado primer presidente de RENFE en 1947, cargo que ejerció hasta su fallecimiento en 1952.

²⁸¹ RD, 9 - III - 1928, GM, 10 - III - 1928, p. 1571.

²⁸² A partir de agosto de 1920 la Comisión desapareció como tal, integrándose en la Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Noreste, continuando Fuster como ingeniero jefe.

2. LOS INGENIEROS

Aunque sería interesante, nos resulta imposible efigiar a todos los intervinientes en el diseño y construcción de la estación de Canfranc. Fueron muchas las personas que contribuyeron, en mayor o menor medida, en la prefiguración de la línea y Estación Internacional, entre ellos encontramos personajes de todas las condiciones e intereses variados, algunos de los cuales, fundamentalmente agentes sociales o políticos que pusieron las bases del proyecto definitivo, ya hemos tenido ocasión de incluirlos en los capítulos o en las notas al pie en los apartados anteriores y, en otros casos, también veremos más adelante, cuando abordemos la vida de la estación, una vez inaugurada y puesta en servicio. Pero siendo un proyecto enteramente sufragado y dirigido desde el Estado, en este apartado vamos a estudiar a los ingenieros pertenecientes a la Administración, con perfil facultativo y técnico, más importantes desde el inicio de la actividad de la Comisión de los Ferrocarriles transpirenaicos en la línea de Canfranc y más concretamente en la estación de Los Arañones, hasta la década de los años treinta del siglo XX, cuando dicha estación tomó importancia por motivos estratégicos, incluso en ocasiones más relevantes que el estrictamente ferroviario, y que han sido analizados en trabajos científicos y periodísticos como se expresó en el Estado de la cuestión.

Para estructurar el presente apartado hemos establecido un criterio profesional y jerárquico, comenzando con un primer epígrafe dedicado a los ingenieros jefes de la Comisión de los Ferrocarriles Traspirenaicos entre 1889 y 1928, aunque en esta última fecha el organismo ya no existía como tal. En el segundo punto estudiaremos a los ingenieros subalternos, también en orden cronológico, ponderando en cada biografía su trascendencia en la estación o la línea ferroviaria. A pesar de que se ha conseguido localizar la fotografía de la mayoría de ellos, en algunos casos ha sido materialmente imposible, aun cuando su vida se desarrollase cerca de nuestro tiempo y su actividad pública fuese importante, por lo que se ha optado por incorporar, al menos, la firma autógrafa.

2.1. Ingenieros jefes de la Comisión de los Transpirenaicos

2.1.1. Antonio Faquinetto y Berini



Fig. 43. Antonio Faquinetto y Berini. Imagen extraída de Madrid Científico, Madrid, n° 1105, enero 1924, p. 11.

Nació en Madrid el 31 de enero de 1862, realizó sus estudios de primera y segunda enseñanza en Barcelona, retornando a la capital para matricularse en la Escuela de Caminos Canales y Puertos siguiendo los pasos de su padre, José María Faquineto Rodenas. Terminó la carrera en 1886, ingresando en el cuerpo el 16 de agosto de ese mismo año. Obtuvo su primer destino en la cuenca hidrológica del Segura, desde donde pasó a la Jefatura de obras públicas de Barcelona, hasta que en 1888 fue trasladado al depósito central de faros. El 20 de junio de 1889 fue designado para formar parte de la Comisión de Estudios y Construcción de los Ferrocarriles del Pirineo Central, pero al suprimirse ésta en 1900 pasó a la División de Ferrocarriles del Norte de España, aunque se mantuvo unos meses como jefe de la misma hasta que el traspaso del servicio fue efectivo.

En junio de 1925, el Directorio Militar lo nombró director general de Obras Públicas, pasando a final de ese año a ser director general de Ferrocarriles, Tranvías y Transportes por Carretera, cargo desde el que se ocupó de la licitación de la mayoría de las obras de la estación de Canfranc y del que dimitió en 1930. Estuvo muy comprometido con el Directorio Militar de Primo de Rivera y en 1927 fue elegido miembro de la Asamblea Nacional. Tras el advenimiento de la Segunda República, fue procesado junto a otras personalidades políticas por el asunto de la concesión de la línea de ferrocarril Santander-Mediterráneo a una concesionaria que, al parecer, solo estaba interesada en la subvención del Gobierno. El historiador ferroviario y director del Museo Vasco del Ferrocarril, Juanjo Olaizola Elordi, sostiene la tesis de que los concesionarios de la línea no estaban interesados en su explotación, que ya suponían deficitaria, sino en los capitales que el Estado había concedido. Por estos hechos fueron condenados, entre otros, el rey Alfonso XIII, el Infante Fernando María de Baviera y Borbón, el concesionario Guillermo Solms, el Ministro de Fomento Rafael Benjumea, además del propio Antonio Faquineto. Los cuatro primeros no llegaron a declarar, al haberse exiliado de España. Después, con la victoria de las derechas en 1933 y posteriormente con la Guerra Civil, el asunto se diluyó quedando en el olvido. Antonio Faquineto vivió sus últimos años en arresto domiciliario hasta su fallecimiento en Madrid, el 29 de octubre de 1932.

Faquineto fue ingeniero jefe de la Comisión de los Transpirenaicos durante un breve lapso de tiempo entre 1889 y 1890, aunque su mayor aportación a la línea fue la gestión, desde su cargo de director general de Ferrocarriles, de la mayoría de las licitaciones de obras.

2.1.2 Joaquín Bellido Díaz

A photograph of a handwritten document. At the top, the words "El Inspector general" are written in a cursive script. Below this, a large, stylized signature reads "Joaquín Bellido Díaz". The signature is written in dark ink on a light-colored, slightly aged paper.

Fig. 44. Firma de Joaquín Bellido Díaz, extraída de su expediente personal. Archivo General del Ministerio de Fomento (ACMF), ES.28079.ACMF/03//Expedientes personales, Legajo 6135.

Joaquín Bellido Díaz nació en la localidad navarra de Ablitas el 26 de julio de 1835. En 1854 ingresó en la Escuela de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, acabando sus estudios como ingeniero en 1859, siendo el número uno de su promoción. Pronto obtuvo destino en Galicia, donde desempeñó su actividad profesional en las provincias de Lugo y Pontevedra. En 1862 contrajo matrimonio con Mariana González Somoza y en julio de 1866 se le nombró jefe de la División Hidrológica de Zaragoza, aunque nunca tomó posesión del cargo, pues tras una breve estancia en la Corte para dedicarse a un proyecto de carreteras, pasó directamente a ser nombrado jefe provincial de Obras Públicas de la provincia de Logroño.²⁸³

²⁸³ La mayor parte de la información sobre este ingeniero ha sido extraída de su expediente personal. Archivo General del Ministerio de Fomento (ACMF), ES.28079.ACMF/03//Expedientes personales, Legajo 6135.

En abril de 1869 el Gobierno le designó, a petición del gobernador de Navarra, para formar parte de una comisión de dos ingenieros; Bellido por España y Boura por Francia, para que resolvieran el problema del límite de fronteras entre el valle del Baztán y la municipalidad francesa de Itxassou, entre las mugas 77 y 78, que estaba generando un conflicto internacional. Después de esta encomienda fue destinado nuevamente a la provincia de Logroño, donde nacieron sus dos hijos, Luis (1869 - 1955) y Manuel (1870 - 1929),²⁸⁴ este también ingeniero, para volver a ejercer en Galicia en 1873. El 23 de enero de 1877 se le condecoró con la Encomienda de número de Isabel la Católica por sus obras científicas publicadas.

En su desempeño profesional se había dedicado principalmente a las carreteras y a los servicios hidráulicos, y no fue hasta 1882 cuando entró en contacto con los ferrocarriles; ya que el 17 de marzo de ese año, la compañía privada Crédito General de Ferro-carriles,²⁸⁵ solicitó al Ministerio de Fomento, en nombre del propio Bellido, que se le concediera la condición de supernumerario, para prestar servicios en la Compañía que, a su vez, era la principal accionista de la Compañía del Norte. Tras esa experiencia, en julio de 1884, solicitó el reingreso al servicio activo en el Cuerpo de Ingenieros y, tras un breve paso por León y Valladolid, fue designado para el cargo de secretario de la Sección Primera —dedicada a asuntos generales de todas las obras públicas— de la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos del Ministerio. En septiembre de 1885 fue propuesto como profesor de la Escuela de Caminos, Canales y Puertos y en marzo de 1890, nombrado jefe de la Comisión de Estudios y Construcción de los Ferrocarriles del Pirineo Central, además de ser secretario de la antedicha Junta Consultiva.²⁸⁶ En ese momento

²⁸⁴ Manuel Bellido González prosiguió a partir de 1905 con la actividad ferroviaria de su padre, proyectando la sección española del tranvía eléctrico de Jaca a Olorón, aunque no se materializó. Su otro hijo, Luis Bellido González fue un eminente arquitecto que, a principios de siglo XX, se trasladó a Madrid donde fue nombrado en 1925 miembro de la Real Academia de San Fernando y fundó en 1929 el Colegio de Arquitectos de Madrid.

²⁸⁵ La compañía surgió en 1881 para entrar en cualquier tipo de negocio relacionado con el mundo ferroviario y tenía como socio mayoritario al marqués de Comillas. Se puede continuar con el devenir de esta empresa y su relación con la compañía del Norte en RODRIGO y ALARILLA, Martín, «La dimensión ferroviaria del “Holding” Comillas», en *Siglo y medio del ferrocarril en España, 1848-1998*. VIDAL OLIVARES, Javier, MUÑOZ RUBIO, Miguel, SANZ FERNÁNDEZ, Jesús, (coords.), Alicante, Diputación, 1999, p. 4.

²⁸⁶ Véase figura 42.

residía en Madrid, donde ejercía también como profesor en la citada Escuela impartiendo la asignatura Cimientos, puentes y túneles.

En julio de 1893, tras ser nombrado inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, designó al también ingeniero Pelayo Mancebo como miembro de la Comisión, para sucederle en el puesto, aunque el ministro Segismundo Moret le obligó a compaginar el cargo de inspector general, con su trabajo en la misma, para materializar el convenio hispano-francés de 1885.

Entre noviembre y diciembre de 1893, se desplaza a París para participar en la delegación española de la Comisión Internacional y, en enero de 1894, se le designó para la dirección de los trabajos de los ferrocarriles del Pirineo central. En marzo de 1894, en su condición de inspector jefe, giró una visita a la provincia de Huesca para revisar todas las obras públicas, la cual tuvo que suspender para asistir en París, a una nueva sesión de la Comisión Internacional en abril de 1894, pero en diciembre de 1900, paralizados completamente los trabajos de los transpirenaicos, el ministro de Fomento Rafael Gasset le relevó del cargo y ordenó que a la Segunda División Técnica y Administrativa de Ferrocarriles se le incautase de todos los efectos del servicio y fuera desalquilada la casa donde se hallaba instalada la Comisión de los Transpirenaicos. En febrero de 1901 se le concedió la Gran Cruz de Isabel la Católica por su fecunda labor en la construcción del ferrocarril a Francia por Canfranc.

Parecía que Bellido iba a desvincularse del Canfranc, de hecho, en 1902 dejó testimonio de su actuación en la línea, en un artículo publicado en la *Revista de Obras Públicas (ROP)* titulado: «Estado en que se hallan los estudios y construcción de los ferrocarriles del Pirineo central: línea de Zaragoza a Francia por Canfranc». Sin embargo, en mayo de 1903 el embajador francés en España, Jules Cambon, pidió reactivar la Comisión Internacional y que se celebrase una reunión en Madrid para avanzar en los proyectados ferrocarriles transpirenaicos, anunciando que la composición de la delegación francesa sería la misma que había participado en la reunión de abril de 1894, por lo que inmediatamente Bellido fue

nombrado representante del Ministerio en la citada Comisión. El 30 de julio de 1903 partió desde Madrid junto con su secretario, Blas Sorribas, para inspeccionar las líneas ferroviarias previstas en el Pirineo central. Pero no pudo terminar por completo su encomienda, pues falleció el 6 de enero de 1904, tras una vida dedicada al servicio público. Cabe, sin género de dudas, atribuir a Joaquín Bellido el éxito de las duras negociaciones sobre la ubicación definitiva del túnel del Somport y la Estación Internacional de Canfranc en las reuniones de 1893 y 1894 y, por tanto, del desatasque definitivo del proyecto.

2.1.3. Vicente Salinas Arribillaga



Fig. 45. Firma de Vicente Salinas Arribillaga extraída del Archivo General del Ministerio de Fomento (ACMF), ES.28079.ACMF/03//Expedientes personales, Legajo 6591.

Natural de Santiago de Chile, nació el 17 de enero de 1858. Tras finalizar sus estudios en la Escuela de Caminos, Canales y Puertos, ingresó en el Cuerpo de Ingenieros en septiembre de 1883, habiendo obtenido la nacionalidad española, junto con su hermano Carlos, apenas unos días antes. Vicente Salinas Arribillaga era un hombre muy inquieto que se matriculó, en septiembre de 1882, en los estudios de Historia Universal, en la facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Central, compaginándolos con sus estudios de ingeniería.

Su primer destino fue en la Jefatura de Obras Públicas de la provincia de Gerona en diciembre de 1883. Cesó en su plaza en enero de 1884 y fue desplazado sucesivamente a Soria, en marzo, y a Tarragona, en julio de ese mismo año, destino

que aprovechó para interesarse por la arqueología, convirtiéndose en socio de la Real Sociedad Arqueológica Tarraconense en 1885.

Se mantuvo en la Jefatura de Obras Públicas de Tarragona hasta el 5 de enero de 1889 y, en marzo de ese año, pasó a la Dirección de Ferrocarriles del Este e, inmediatamente, fue destinado en la Jefatura de Obras Públicas de Barcelona, donde permaneció hasta septiembre de 1900. Su primer contacto importante con los ferrocarriles se produjo a partir de ese momento, al ser destinado a la Segunda División de la Inspección Técnica y Administrativa de Ferrocarriles, con sede en la Ciudad Condal, donde se ocupó de las líneas de Calatayud - Teruel, Ariza - Zaragoza - Roda, Cariñena - Zaragoza y La Puebla - Alcañiz.

A partir del 31 de mayo de 1903 dejó de prestar servicios en la Segunda División de Ferrocarriles y posteriormente, en junio de ese mismo año, fue destinado nuevamente a la Jefatura de Obras Públicas de la provincia de Gerona donde se mantuvo hasta que, en marzo de 1905, con la recomendación del marqués de Camps y de Eduardo Dato, retornó a Barcelona, para reincorporarse a la Segunda División de Ferrocarriles, donde residió desde ese momento. Cesó en ese puesto el 22 de enero de 1908, siendo nombrado inmediatamente Jefe de Obras Públicas de la provincia de Lugo, aunque no estuvo mucho tiempo en el destino, puesto que el 13 de febrero de 1908 se le encomendó temporalmente la Jefatura de los Transpirenaicos, cargo que ocupaba accidentalmente el ingeniero subalterno Ramón Martínez de Velasco hasta la incorporación efectiva de Salinas el 25 de febrero. El 14 de marzo de ese año fue designado para ejercer las funciones de secretario de la Comisión Internacional por la delegación española, siendo enviado, el 11 de agosto de 1908, a París como secretario de la delegación española.

En 1909 fue nuevamente encomendado, mediante Real Orden de 24 de mayo, para asistir a las reuniones de la Comisión Internacional de los Ferrocarriles Transpirenaicos que esta vez se celebraron en Bayona, visitando inmediatamente después, junto al resto de comisionados, las obras del túnel de Lötschberg en Suiza, regresando el 14 de junio.

Vicente Salinas fue ingeniero jefe de los Ferrocarriles Transpirenaicos desde enero de 1909 hasta el 24 de marzo de 1917, en que permutó su puesto en la Jefatura por la Dirección del Puerto de Valencia, con José María Fuster, pasando este último a la Jefatura de los Transpirenaicos. Bajo la dirección de Salinas, se realizaron la mayor parte de las obras de la estación de Canfranc, como el túnel de Somport, la explanación de Los Arañones y el trazado de la mayoría de los tramos entre Jaca y Canfranc. Sus actividades estaban centralizadas en Barcelona, desplazándose al Pirineo en contadas ocasiones, dejando el peso de la supervisión de las obras a los ingenieros subalternos.

El 16 de octubre de 1918 fue nombrado consejero del Cuerpo de Caminos, Canales y Puertos por el ministro Cambó y en 1924 designado Inspector del Consejo de Obras Públicas, aunque falleció el 17 de octubre de ese mismo año.

2.1.4. José María Fuster y Tomás

El ingeniero José María Fuster nació en la ciudad de Valencia el 5 de abril de 1868, hijo del albaceteño Pedro Fuster, catedrático y doctor en Ciencias. Finalizó sus estudios en 1891, aunque no ingresó en el Cuerpo de Ingenieros hasta 1895. Sin embargo, los problemas de salud, que arrastró durante toda su vida, le impidieron tomar destino definitivo en servicio activo hasta un año después en la Jefatura de Castellón y un poco después, en 1897, como director facultativo del puerto de Denia. En 1900 fue designado subdirector de las obras del puerto de Valencia, aunque en 1902 tuvo una disparidad de criterios económicos con la dirección, lo que le obligó a solicitar su relevo en el puesto.



José María Fuster

Fig. 46. El ingeniero José María Fuster durante la inauguración del tramo Jaca-Arañones junto al obispo de la Diócesis de Jaca Frutos Valiente en 1922. Imagen extraída de revista Ibérica, nº 442, 9 - IX - 1922, p. 130, junto a su firma. Archivo General del Ministerio de Fomento (ACMF), ES.28079.ACMF/03//Expedientes personales, Legajo 5180.

Tras un lapso de tiempo, en que proyectó el puente metálico de San Pablo en la ciudad de Cuenca en 1902, volvió a su ciudad natal donde fue nombrado director de la Junta de Obras del Puerto de Valencia, cargo que ejerció entre 1910 y 1917, año en que sustituyó a Vicente Salinas en la Jefatura de los Ferrocarriles

Transpirenaicos hasta 1928. Fuster fue un gran conocedor del mundo del ferrocarril y colaborador habitual en su época de la *ROP*, asistiendo a diferentes congresos ferroviarios internacionales como el de Londres en 1925.



Fig. 47. Puente de San Pablo en Cuenca, construido en 1902, obra de José María Fuster Tomás. Imagen extraída de [https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_de_San_Pablo_\(Cuenca\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_de_San_Pablo_(Cuenca)).

Como todos los ingenieros jefes intervinientes en el Canfranc, fue un profesional muy implicado. En 1924, mientras realizaba un viaje de trabajo por el valle de Arán sufrió un accidente de automóvil que a punto estuvo de costarle la vida. A diferencia de sus predecesores, al haberse culminado bajo su dirección la línea del Canfranc, fue un personaje muy reconocido en Aragón. Falleció en Madrid el 8 de enero de 1929, a los 60 años, víctima de una pulmonía.

2.1.5. Telmo Lacasa y Navarro

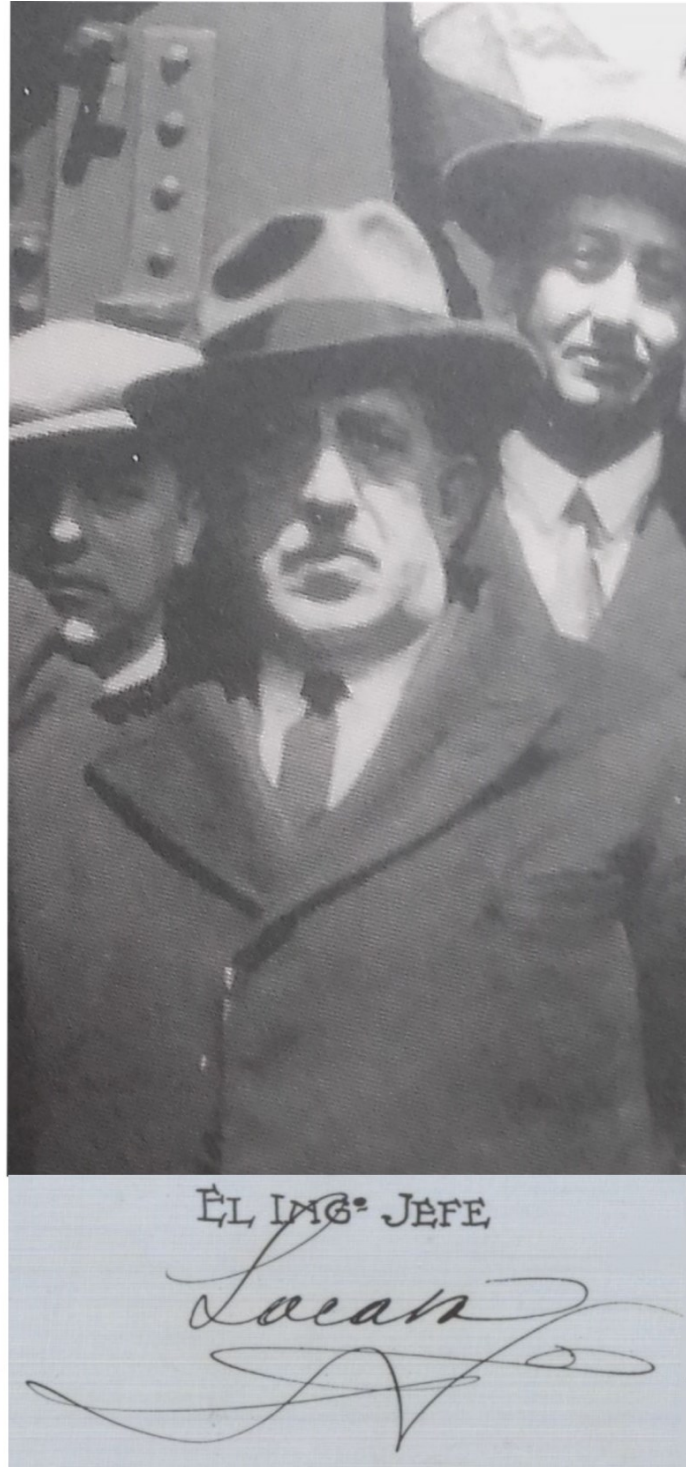


Fig. 48. Telmo Lacasa Navarro. Foto: FFE, junto a su firma. Archivo General del Ministerio de Fomento (ACMF), ES.28079. Expedientes personales, Legajo 5318.

Telmo Lacasa y Navarro nació en Vich (Barcelona), el 18 de octubre de 1871, de ascendencia aragonesa; ya que su padre, el también ingeniero Luis Lacasa, era natural de Monforte (Teruel) y su madre, Trinidad Navarro, de Huesca.

Sus competencias profesionales como ingeniero no le impidieron ocupar el cargo de arquitecto municipal de Huesca, entre noviembre de 1899 y junio de 1900, sustituyendo a Elías Ballespín.²⁸⁷ Precisamente, a la Jefatura de Obras Públicas de esta última provincia fue destinado en agosto de 1900, tras haber accedido al Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos un mes antes. Tras una brevísima escala por Soria y La Coruña, y nuevamente a Soria, en 1909 se trasladó a Lérida para integrarse en la División Hidráulica del Pirineo oriental, de la que pasó a la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos con Vicente Salinas en la Jefatura. Su trabajo en dicho servicio, en esta primera etapa, estuvo dedicado principalmente a la línea Ripoll - Ax-les-Thermes, fijando su residencia desde 1912 en la localidad de Ribas de Freser (Gerona). En 1920, con la desaparición de la Comisión de los Transpirenaicos, pasó, como todos los integrantes a pertenecer a la Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles, desarrollando su trabajo lejos de Canfranc, hasta el 14 de mayo de 1928, cuando el director general de Obras Públicas Antonio Faquineto le nombra ingeniero jefe de la misma, por el acceso a situación de supernumerario del anterior jefe José María Fuster y Tomás, con el que había trabajado como ingeniero subalterno desde 1917.

Cuando accedió a la Jefatura, la mayor parte del trabajo en la línea del Canfranc estaba concluida, desarrollando su actividad de supervisión de las obras de los ferrocarriles del Pirineo desde su sede barcelonesa. Sin embargo, su labor en la línea del Canfranc fue muy encomiada, sobre todo desde Aragón, al haber ostentado el puesto de ingeniero jefe precisamente en el momento de la inauguración del ferrocarril internacional. Su trabajo en la Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles continuó con la finalización de la línea Ripoll - Ax-

²⁸⁷ Su actividad consistió, básicamente, en agilizar las gestiones para la construcción del nuevo Matadero municipal. También participó en la construcción de la sede del Círculo Oscense, según proyecto de Ildelfonso Bonells y obras en el matadero de Huesca (1904 - 1905). Véase CALVO SALILLAS, María José, *Arte y sociedad: actuaciones urbanísticas en Huesca, 1833 - 1936*, Huesca, Ayuntamiento de Huesca, 1990.

les-Thermes, labor por la que el Gobierno de la República francesa le concedió la Legión de Honor tras la inauguración de la sección en diciembre de 1929.

En diciembre de 1936 fue nombrado ingeniero jefe de la Segunda Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles y el 8 de agosto de 1938 se le asciende a consejero de Obras Públicas, dejando su puesto en la Segunda Jefatura. En ese momento Telmo Lacasa residía en Albacete, dirigiendo los estudios del ferrocarril Baeza - Utiel. Este ascenso llevaba implícito el traslado a Barcelona, donde el Gobierno de la República española se había desplazado en retirada en octubre de 1937, junto a la estructura de los ministerios. Lacasa desoyó el mandato, para trasladarse a la capital catalana, aduciendo su obligación de terminar los estudios iniciados en la línea albaceteña, aunque el Gobierno le conminó a acudir a su nuevo destino. Sin embargo, Telmo Lacasa enfermó de insuficiencia cardíaca y bronquitis crónica, se instaló en Madrid donde residió convaleciente hasta su fallecimiento, el 20 de marzo de 1939, pocos días antes de la caída de la capital en manos de las tropas del bando nacional.

2.2. Ingenieros subalternos dedicados al Canfranc

2.2.1. Manuel Aguilar López, conde de Casa Rul

Manuel Aguilar López nació en Madrid el 3 de enero de 1882. Era heredero, por parte de su esposa, del condado de Casa Rul, título concedido en Méjico por Carlos IV, el 26 de agosto de 1804, al coronel Diego José de Rul y Calero como Regidor Perpetuo de Santa Fe.

Ingresó en la Escuela de ingenieros, finalizando su carrera en 1907. El 6 de abril de 1908 fue destinado temporalmente a la Comisión Técnica de Estudios y Construcción de los Ferrocarriles Transpirenaicos, momento en que tuvo que realizar su primer encargo: la casa habitación para la inspección de las obras del

²⁸⁸ Para realizar esta biografía se ha utilizado el expediente que, como ingeniero, obra en el Archivo del Ministerio de Fomento. Legajo 5.784.

túnel de Somport,²⁸⁹ para ser utilizada por él y sus compañeros. Ya en febrero de 1909 tomó posesión definitiva del puesto en la mencionada Comisión, con Vicente Salinas como ingeniero jefe, desempeñándolo hasta 1911, año en que fue destinado a las islas Canarias.



Fig. 49. Retrato de Manuel Aguilar en su etapa como director de Escuela Especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puentes. Imagen: ETSI CCP.

²⁸⁹ Sobre esta casa véase p. 549 de esta tesis.

Aunque fue escaso el tiempo que estuvo destinado en la Comisión, Manuel fue un claro ejemplo del pundonor y profesionalidad de los ingenieros de caminos. A pesar de su juventud y escasa experiencia, al poco de llegar a Los Arañones le fue encargado el proyecto del túnel de Canfranc, cuyo planteamiento había sido acotado ya por Joaquín Bellido. Pronto comprendió que abordar un proyecto de tal magnitud, sin estudiar modelos de trabajo contrastados, podía suponer una temeridad. Por eso, solicitó un permiso a la superioridad para viajar a Suiza e Italia, costeando el viaje con su propio pecunio, para conocer *in situ* el túnel de Lochterberg en Suiza y la estación de Domodossola en Italia. El viaje tuvo lugar entre el 14 y el 29 de abril de 1909. Manuel residió en Los Arañones hasta diciembre de 1909, momento en que ya no fue necesaria su presencia constante a pie de obra, quedando un ayudante y un sobrestante a cargo del trabajo. El 19 de febrero de 1919 fue nombrado profesor ingeniero de la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en Madrid, ascendiendo en septiembre de 1926 a ingeniero Primero. En marzo de 1935 fue designado delegado por el Gobierno de España en la Comisión técnica encargada de la realización, en París, de un diccionario en seis lenguas sobre construcción de carreteras.

Al comenzar la Guerra Civil española continuaba en su puesto en la Escuela de Ingenieros, siendo denunciado por el conserje de su casa bajo la acusación de derechista. Fue depurado y suspendido de empleo y sueldo desde noviembre de 1936 hasta el año 1939, en que, tras la entrada de las tropas nacionales en Madrid, fue repuesto en su cargo. El 30 de julio de 1939 fue ascendido a ingeniero jefe de 1ª clase y en octubre de 1940 designado director de la Escuela Especial de Ingenieros. En 1943 fue nombrado consejero inspector del Cuerpo de Ingenieros de Caminos. Falleció el 5 de febrero de 1954 jubilado y ejerciendo la presidencia del Consejo de Administración de la explotación de los ferrocarriles del Estado.

2.2.2. Francisco Gómez de Membrillera y Piazza

Este ingeniero pacense, nacido en 1868 y titulado en 1893, fue uno de los más destacados intervinientes en las obras de la estación, gracias a su polivalencia y capacidad de resolución. Tras acabar sus estudios fue destinado a Barcelona donde se casó en 1902 con María Barrie y Zafra. Trabajó en la Comisión de los Transpirenaicos con sede en Madrid desde 1907, aunque en una primera etapa lo hizo desde la Ciudad Condal. En octubre de 1908 le fue encargada la redacción del proyecto de aprovechamiento de aguas para la obtención de electricidad para las obras del túnel, a instancia de la empresa concesionaria de las mismas, Calderai-Bastianelli, siendo aprobado su trabajo en diciembre 1910.



Fig. 50. Francisco Gómez de Membrillera y Piazza, c. 1910 con uniforme de gala de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Foto: archivo Francisco Gascó Gómez de Membrillera.

Si antes hablábamos del origen militar y de servidores públicos de los ingenieros, Francisco Gómez de Membrillera nos muestra su versión más acendrada. En 1909, durante los conflictos derivados de la Semana Trágica de Barcelona, tuvo que conducir personalmente varios trenes por la huelga de los maquinistas, arriesgando su vida en ello por la violencia de los piquetes. Por tales actos fue distinguido con la Cruz al Mérito Militar y también con la Orden de Carlos III.

Este ingeniero tuvo un papel relevante en Canfranc; suyo fue el proyecto de encauzamiento del torrente de Estiviellas, afluente izquierdo del río Aragón, redactado en mayo de 1913.²⁹⁰ También se ocupó del primer proyecto de la explanada redactado en octubre de 1913 (véase Anexo I) y la embocadura del túnel del Somport. Su presencia en Los Arañones fue breve y cabe destacar que se desplazó acompañado de sus dos hijos, Enrique y Francisco de corta edad, que vivieron junto a él durante el verano de 1913 en la Casa de los Ingenieros, uno de los primeros edificios construidos durante las obras de la estación.

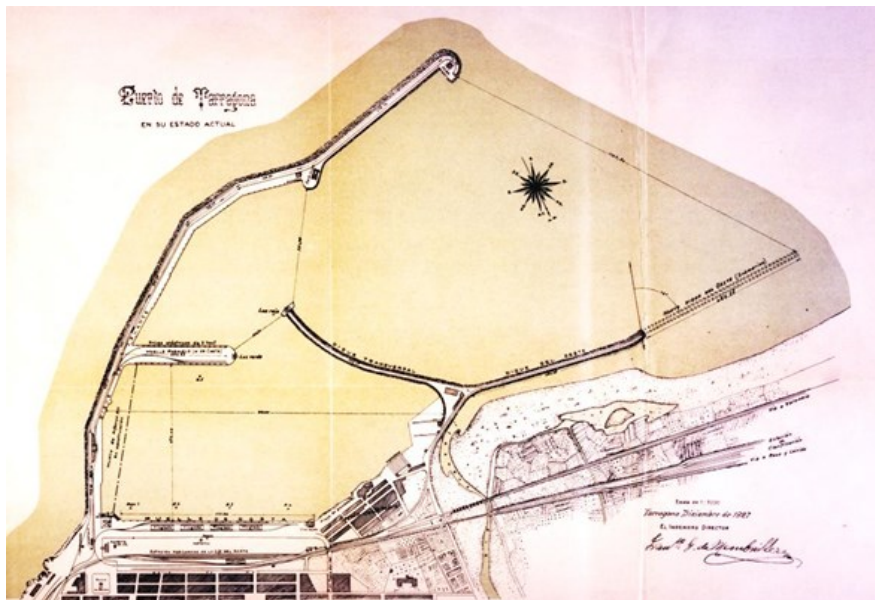


Fig. 51. Plano del puerto de Tarragona realizado en 1927 por Francisco Gómez de Membrillera en su etapa como de director de las obras. Imagen extraída de https://ca.wikipedia.org/wiki/Fitxer:Garc%C3%ADa_de_Membrillera._Port_de_Tarragona.jpg.

²⁹⁰ GÓMEZ DE MEMBRILLERA, Francisco, *Proyecto de desvío y encauzamiento del Torrente de Estiviellas* (Estiviellas aparece escrito con «b»), 28 - V - 1913, AGA. Caja 25/08126.

Tras su paso por los ferrocarriles transpirenaicos continuó su labor ingenieril dedicado esta vez a los puertos marítimos, ya que desde 1921 a 1934 fue ingeniero director del puerto de Tarragona. Su obra más destacada en esta etapa fue la reforma del puerto, inaugurada en 1927 por el rey Alfonso XIII.²⁹¹

También destacó su faceta como divulgador, dirigiendo su carrera hacia el higienismo. En 1921 publicó la obra: *El problema sanitario de España*,²⁹² donde analiza la problemática aportando soluciones con una marcada conciencia social. En 1931, con la llegada de la República, fue ascendido al cargo de consejero-inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Su hermano Federico, titulado unos años antes, también se especializó en ingeniería de puertos y suya fue la reforma del puerto de Valencia en 1926. Francisco se estableció en la capital del Turia falleciendo el 17 de mayo de 1954.²⁹³

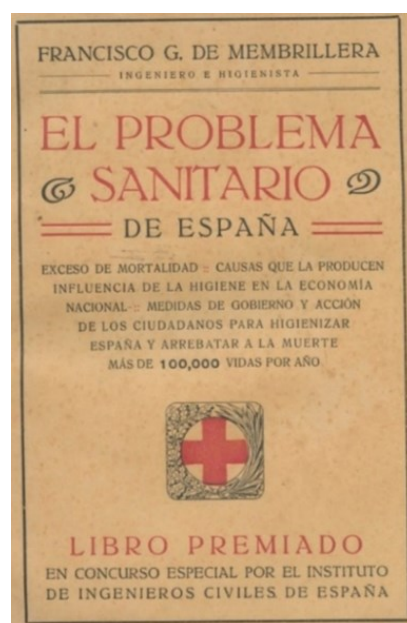


Fig. 52. Portada de la publicación de Gómez de Membrillera: *El problema sanitario de España*, de 1921.

²⁹¹ El puerto de Tarragona y la labor de Gómez de Membrillera en él, han sido estudiados a conciencia por Elena de Ortueta Hilberath en la obra: «El paisaje portuario de Tarragona entre la recuperación urbana y la revalorización del patrimonio industrial» en *Intervenciones en la ciudad y el territorio. Del patrimonio en su diversidad al paisaje cultural*, MÉNDEZ HERNÁN, Vicente, BAZÁN DE HUERTA, Moisés (Coords.), Cáceres, Universidad de Extremadura, 2021, pp. 37 - 64.

²⁹² GÓMEZ DE MEMBRILLERA, Francisco, *El problema sanitario de España. Exceso de mortalidad. Causas que la producen. Influencia de la Higiene en la economía nacional. Medidas de Gobierno y acción de los ciudadanos para higienizar España y arrebatar a la muerte más de 100.000 vidas por año*, Madrid, Sarriá, J. Viñals editor, 1921.

²⁹³ Información facilitada por José Gascó Gómez de Membrillera, nieto de Francisco Gómez de Membrillera y Piazza.

2.2.3. Fernando Ramírez de Dampierre y López



Fig. 53. Fernando Ramírez de Dampierre. Imagen extraída de Canfranc el Mito, p. 295.

Nació en Madrid el 4 de enero de 1872 con el nombre de Fernando Ramírez López. Su familia paterna procedía de Fondón, un pequeño pueblo de la Alpujarra almeriense, al pie de Sierra Nevada, mientras que su madre, Amalia López era granadina. Su padre, Juan Ramírez de Dampierre fue militar y consejero togado del Consejo Supremo de Guerra y Marina, desempeñando el puesto de auditor de la Capitanía General de Andalucía, aunque la familia residía en Madrid.

En 1898 Juan solicitó y obtuvo autorización para unir en uno solo los dos apellidos Ramírez y de Dampierre, apoyando la petición en que su abuelo materno, coronel de artillería y perteneciente a una ilustre familia oriunda de Francia, se refugió en España durante la Revolución francesa, sintiéndose tan bien acogido, que, cuando fue llamado por Napoleón a incorporarse al ejército francés para hacer la guerra a España, renunció a su nacionalidad y se naturalizó español. También adujo que era el último que llevaba en nuestro país aquel apellido y que deseaba que no desapareciera. A partir de ese momento Fernando Ramírez López, que contaba 26 años, cuando su padre realizó la solicitud, pasó a ser Fernando Ramírez de Dampierre y López. La familia estaba muy bien relacionada con la alta sociedad del momento, prueba de ello es que su padrino de bautismo fue el ministro de Gracia y Justicia, y después presidente del Congreso de diputados, Fernando Álvarez Martínez.

Finalizados sus estudios de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos en la Escuela de Ingenieros de Madrid, en 1900, solicitó y obtuvo en junio de ese mismo año el cambio de empleo pasando al recién constituido Cuerpo de Ingenieros Geógrafos, aunque en septiembre de 1901 reingresó en el cuerpo de procedencia, obteniendo plaza en la Jefatura de Obras Públicas de Cuenca. Al año siguiente fue destinado a la División de trabajos hidráulicos del Guadiana, ocupándose de varios proyectos de pantanos como el de Cíjara, entre las provincias de Cáceres y Badajoz.

Su primer contacto con el ámbito ferroviario se produjo en junio de 1903, cuando pasó a la Segunda División Técnica y Administrativa de Ferrocarriles. Desde su incorporación al mundo del ferrocarril demostró un talento e imaginación

extraordinarias, un ejemplo, fue el invento de un nuevo sistema de traviesa metálica y de hormigón para ferrocarriles, patente que registró en 1905, y de un sistema de cerradura de pedal para evitar descarrilamientos en los cambios de agujas que fue reconocido internacionalmente.²⁹⁴

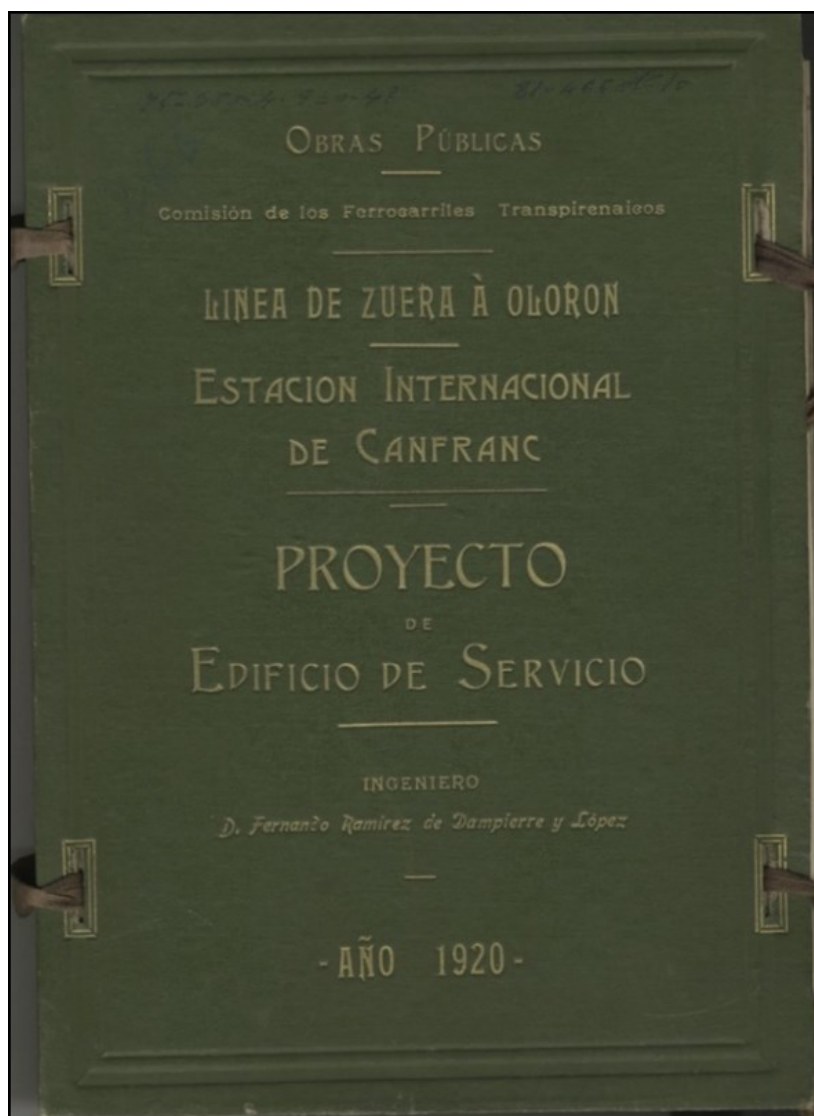


Fig. 54. Proyecto para el Edificio de Servicio de la estación de Canfranc.
AGA. Caja 24/11308.

²⁹⁴ La patente del dispositivo llamado «cerradura-pedal para agujas de ferrocarriles Sistema Ramírez de Dampierre» fue adquirida por la casa alemana Willman y C^a de Dortmund para aplicarlo en estaciones de poca importancia, en las cuales no está indicada la adopción de sistemas de enclavamiento más costosos, e incluida en el catálogo general de la compañía. *ROP*, nº 1961, Madrid, CICCPC, 1913, pp. 205 - 206.

En febrero de 1913 fue destinado a la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos, demostrando pronto su potencial y por ello le fueron asignados trabajos de responsabilidad, pues se encargó de las obras del ferrocarril de Lérida a Saint-Girons y de la culminación del túnel del Somport.

Sin embargo, en 1916 es trasladado a la Jefatura de Soria. Da la impresión de que la profesionalidad y capacidad de resolución de Ramírez de Dampierre eran muy necesarias en las obras de los transpirenaicos, pues ese mismo año fue reclamado por el ingeniero jefe Vicente Salinas, para las obras de la estación de Canfranc. Ese deseo era compartido también por Fernando Ramírez de Dampierre, ya que en enero de 1917 el marqués de Amposta, Eugenio Ferraz, cuñado de su hermano Gonzalo Ramírez de Dampierre, recomienda bastante taxativamente al director general de Obras Públicas que se aumente en una plaza de ingeniero la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos y que dicha plaza le fuera otorgada a Fernando Ramírez de Dampierre, obteniéndola definitivamente en abril de 1917 con José María Fuster como nuevo ingeniero jefe. El trabajo en las obras no carecía de riesgos añadidos, y los robos y crímenes eran bastante frecuentes, sobre todo, tras los días de cobro. Por eso, los ingenieros solían acompañarse en su faena diaria de grandes perros que pudiesen defenderlos. Cuentan las crónicas que Ramírez de Dampierre nunca salía de casa sin su fiel compañero, un perro gran danés al que puso el nombre muy matemático de Pi.²⁹⁵

En Canfranc Ramírez de Dampierre se encargó de modificar y ampliar la explanada, del diseño de los cimientos del futuro Edificio de Servicio, además de realizar el primer proyecto de dicho edificio en 1920, poco antes de fallecer. Trabajó además en la finalización del túnel de Somport y diseñó el túnel de maniobras en la zona sur de la explanada. También proyectó, al menos, tres de los puentes de acceso a la estación y las plataformas de los muelles de carga. A la vez de su ocupación en el Canfranc, demostró una capacidad extraordinaria, pues se encargó —junto al ingeniero Enrique Morales— de diseñar los puentes metálicos de la sección de Ripoll - Ribas en la línea Ripoll - Ax-les-Thermes.

²⁹⁵ *La Correspondencia de Valencia*, Valencia, 16 - XI - 1916, p. 1.

Sea como fuere, la incorporación de este ingeniero a los ferrocarriles transpirenaicos supuso un considerable impulso para ellos, aunque su carrera y vida quedaron truncadas demasiado pronto; Fernando Ramírez de Dampierre murió aquejado por problemas de salud en Madrid, el 14 de febrero de 1921, con tan solo 49 años de edad. Su hijo Fernando Ramírez de Dampierre y Sánchez cambió la profesión de ingeniero de su padre por la de arquitecto, faceta en la que tuvo una destacada carrera realizando diversos edificios públicos como el Gobierno Civil de Huesca y bastante arquitectura religiosa.

2.2.4. Ramón Martínez de Velasco y Velasco



Fig. 55. Ramón Martínez de Velasco y Velasco en 1916 en un detalle de una foto, en la que aparece junto a otros personajes durante la inauguración del Viaducto de Cenarbe. Foto: Lasheras, col. José Coarasa.

Ramón Martínez de Velasco y Velasco nació en Madrid, en la calle Serrano, el 13 de noviembre de 1876, hijo de Emilio Martínez de Velasco y Calleja, comerciante de Burgos y de Manuela Velasco y Carballo, mejicana de Veracruz. Fueron respectivamente padrino y testigo los hermanos y parientes maternos Ramón y Juan Bautista Topete Carballo, ambos vicealmirantes de la Armada, y el segundo además famoso por firmar la primera proclamación de la Revolución de 1868 en Cádiz. Tras finalizar sus estudios de ingeniería en Madrid en 1900, en la misma promoción que Ramírez de Dampierre, su primer destino fue en la División de Trabajos Hidráulicos del Miño y Vertiente Cantábrica Septentrional. En noviembre de 1900 solicitó que le fuese concedida la condición de supernumerario para dedicarse a ejercer su profesión de forma particular, reingresando al servicio activo del Estado en mayo de 1907, obteniendo destino en la División de Trabajos Hidráulicos del Tajo, aunque en agosto de ese mismo año, por Real Orden, fue destinado temporalmente a la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos, bajo la dirección del primer ingeniero jefe de la misma Pedro García Faría, por lo que tuvo que trasladar su residencia a Barcelona, llegando incluso a ostentar la Jefatura de los Transpirenaicos de forma accidental, hasta la llegada del nuevo ingeniero jefe, Vicente Salinas en febrero de 1908. En octubre de ese año se le destinó a la División del Guadiana y, aunque solicitó su permanencia en Huesca, tuvo que presentarse en Ciudad Real a tomar posesión del nuevo destino. En noviembre de 1908 volvió interinamente a los Ferrocarriles Transpirenaicos, trabajando desde Madrid hasta que, en febrero de 1909, obtuvo la plaza de forma definitiva. De la competencia de Ramón Martínez da fe el hecho de que el ingeniero jefe Vicente Salinas le designara, en septiembre de 1912, inspector de las obras del túnel de Somport, en sustitución de Manuel Aguilar, así como supervisor de la construcción de la sección de Jaca-Arañones y, más adelante, del ramal Zuera - Turuñana.

Martínez de Velasco fue un verdadero «comodín» para la Comisión de los Transpirenaicos, ocupándose de asuntos urgentes e inesperados. El fallecimiento por accidente de uno de los socios de la contrata del túnel de Tosas, ubicado en el tramo Ripoll-Puigcerdá de la línea Ripoll - Ax-les-Thermes, supuso la paralización de la obra y, al cabo, la disolución de la sociedad encargada de la construcción. Las

dificultades técnicas que habían surgido convencieron a la Comisión de la previsible falta de nuevos postores, por lo que la obra pasó a realizarse por el sistema de administración. El entonces ingeniero jefe José María Fuster encargó la resolución del túnel a Martínez de Velasco, que tuvo que realizar un nuevo proyecto reformado en el brevísimo plazo de un mes, solucionando definitivamente todas las dificultades.²⁹⁶

Además de su labor en el túnel de Tosas dentro del tramo Ripoll-Puigcerdá, también supervisó de las obras generales de la línea Lérida - Saint-Girons, encomendada a la constructora Cubiertas y Tejados,²⁹⁷ hasta 1925, diseñando, entre otras infraestructuras, estaciones como la de Caixans en enero de 1920.



Fig. 56. Estación de Caixans en la línea Ripoll-Ax-les-Thermes. Diseñada por Martínez de Velasco. Foto: Judit García Prat.

²⁹⁶ FUSTER TOMÁS, José María, «El túnel de Tosas», en *ROP*, nº 2280, Madrid, CIPPC, 1919, pp. 269 - 274.

²⁹⁷ *La Época*, Madrid, 31 - X - 1925, p. 2.

Específicamente sus trabajos en la estación de Canfranc fueron el proyecto de instalación de vías, los edificios anejos, la finalización del Edificio de Servicio tras la muerte de Ramírez de Dampierre y el primer proyecto del poblado de Los Arañones.

El 6 de julio de 1926 fue declarado supernumerario junto con José María Fuster y Telmo Lacasa y hasta 1931 no se le concedió destino, aun existiendo plazas vacantes en Sevilla, Valencia o Madrid que, sin embargo, no le fueron asignadas a pesar de solicitarlas. En cambio, fue destinado a la Jefatura de Obras Públicas de Teruel en febrero de 1931. En julio de 1932 se le concedió el puesto de ingeniero jefe de la Cuarta Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles y en mayo de 1933 la Jefatura de Obras Públicas de la provincia de Huesca, realizando un trabajo tan admirable al frente de la misma, sobre todo en favor del urbanismo en la capital oscense que, en noviembre de 1934, el Ayuntamiento en pleno, a propuesta del concejal Lacasa, le dedicó una calle, la que iba del antiguo cuartel de la Guardia Civil al Portazgo, y que actualmente es la avenida de Martínez de Velasco.²⁹⁸

Su labor en favor de la ciudad continuó y en 1935, junto con otras autoridades locales, estableció un plan de obras para paliar la situación de paro de muchos trabajadores de la capital, que incluía la realización del camino a Bellestar. Para esta encomienda propuso que los trabajadores contratados rotasen cada semana y así poder ampliar el número de beneficiados. En diciembre de 1936 fue trasladado temporalmente desde Huesca a Toledo, al poco de que la ciudad fuese tomada por las fuerzas del general Franco, para participar en su reconstrucción. La Guerra Civil había golpeado duramente a Ramón Martínez de Velasco, su joven hijo Emilio de veintiséis años, su hermano Dionisio y los tres hijos adolescentes de éste, habían sido fusilados en Madrid unos días antes. En marzo de 1937 fue designado por el Gobierno de Burgos representante del Estado en la Confederación Hidrográfica del Ebro, tras el fallecimiento de Antonio Lasierra Purroy, cargo que ostentó hasta su muerte acaecida en Zaragoza el 6 de agosto de 1940. Martínez de Velasco se

²⁹⁸ *El Diario de Huesca*, Huesca, 1 - XI - 1934, p. 1.

mantuvo al servicio de los ferrocarriles transpirenaicos, en sus diversas adscripciones, desde 1908 a 1926, destino en el que desarrolló todo su potencial profesional y, sin duda, por su versatilidad fue el más importante de los ingenieros encargados en los transpirenaicos en la etapa de José María Fuster.

2.2.5. José María Jesús Roselló Martí



A handwritten signature in black ink that reads "José Roselló". The signature is written in a cursive style with a long, horizontal flourish underneath.

Fig. 57. José María Jesús Roselló Martí. Foto col. José Antonio Roselló Sendra. Firma extraída del Archivo del Ministerio de Fomento, ES.28079.ACMF/03//Expedientes personales.

José María Jesús Roselló Martí nació en la localidad de Villalonga (Valencia), el 25 de octubre de 1887. No tenemos datos sobre cuándo terminó sus estudios de ingeniería, aunque sí sabemos que, al menos desde diciembre de 1921, trabajaba como ingeniero en prácticas agregado a la Primera Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Noreste de España, con José María Fuster como ingeniero jefe, ingresando definitivamente en noviembre de 1922, en el Cuerpo de Ingenieros.

Desde que llegó a la Jefatura a finales de 1921, todavía en su periodo de prácticas, estuvo destinado a las obras de la estación de Canfranc y permaneció en los ferrocarriles transpirenaicos ininterrumpidamente hasta el 30 de abril de 1927. Su primera intervención constatada en Los Arañones fue el planteamiento de una propuesta, alternativa a la oficial, para la marquesina del Edificio de Servicio de la estación que no llegó a materializarse pero sí a publicarse en diciembre de 1921 en la *ROP*, en forma de artículo.²⁹⁹ Más tarde, en 1926, se ocupó de redactar el Proyecto reformado para la urbanización del poblado de Los Arañones, que modificaba el aprobado en 1924, elaborado por Martínez de Velasco, del que nos ocuparemos más adelante. Roselló también intervino en el diseño de los haces de vías en la estación, para los que dispuso más de cincuenta cambios y treinta plataformas giratorias, destinados al paso de trenes y vagones. Pero su proyecto más destacado fue el diseño de un carretón transbordador eléctrico, novedoso en España, que permitía el paso de los trenes a gran velocidad.³⁰⁰

Tras su paso por la línea Zuera - Oloron en la Primera Jefatura de Estudios y su intervención en los transpirenaicos, Roselló fue destinado en 1927 a la Tercera Jefatura del Sureste, ubicada cerca de su lugar de origen, siendo colocado enseguida al frente del nuevo ferrocarril Alcoy-Alicante, incluido en el Plan preferente de ferrocarriles de urgente construcción, más conocido como Plan Guadalhorce.

²⁹⁹, ROSELLÓ MARTÍ, José, «Aplicación del cálculo de estructuras Zafra a una cubierta de estación», en *ROP*, nº 2372, Madrid, CICCPC, 1921, pp. 97 - 100, véase: fig. 126.

³⁰⁰ *Madrid Científico*, Madrid, nº 1215, 1ª quincena de 1928, p. 234.

Lamentablemente José Roselló falleció muy joven, con apenas 46 años, mientras veraneaba en Alcoy, el 10 de agosto de 1934.

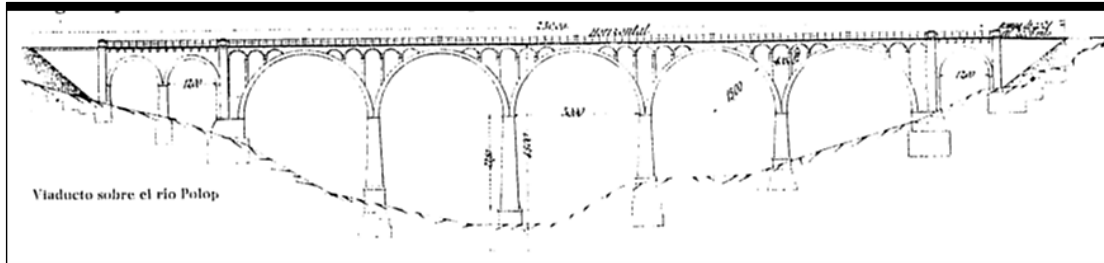


Fig. 58. Viaducto de hormigón armado sobre el río Polop, en la línea Alcoy - Alicante, diseñado por José Roselló Martí. En 1929. Imagen extraída de ROP, nº 2533, 1929, p. 351.

2.2.6. Carlos Fesser Fernández-Vicuña

Carlos Fesser Fernández-Vicuña nació en Madrid el 4 de noviembre de 1893. Hijo del también ingeniero español originario de Cuba, Alberto Fesser y Fesser y de la chilena Felisa Fernández de Vicuña. Estaba emparentado políticamente con Ramón Martínez de Velasco.

En enero de 1916 accedió al cuerpo de ingenieros después de titular, siendo destinado, en febrero de ese mismo año, a la Jefatura de Obras Públicas de Huesca. En junio de 1918 acudió a su nuevo empleo, esta vez, en la provincia de Burgos. Allí permaneció hasta el 31 de julio de 1926. Durante su estancia en tierras castellanas escribió un interesante artículo en *ROP*, en el que analizaba las supuestas ventajas del tren directo eléctrico de Francia a Algeciras.³⁰¹ Desde agosto de 1926 obtuvo destino en la Primera Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Nordeste de España, donde se ubicaban los transpirenaicos, con José María Fuster como ingeniero jefe. Allí tuvo como primer cometido retomar el proyecto del poblado de Los Arañones tras la marcha de José Roselló en 1927.

³⁰¹ FESSER FERNÁNDEZ, Carlos, «La comunicación más directa y rápida entre Europa África», en *ROP*, nº 2286, Madrid, CICCIP, 1919, pp. 341 - 342. Para Fesser era mucho más interesante y económico electrificar la línea Madrid - Burgos - Irún que realizar una nueva, aunque con el nuevo ferrocarril previsto se ahorraran algunos kilómetros.

Una vez finalizado su trabajo para el ferrocarril de Canfranc, Carlos Fesser pasó al ejercicio profesional de modo particular en situación de supernumerario, aunque en julio de 1934 retornó a la actividad para el Estado obteniendo destino nuevamente en la Primera Jefatura de Ferrocarriles. En febrero de 1937, durante la Guerra Civil, fue depurado por el Gobierno de la República y encarcelado en la madrileña prisión de San Antón acusado de desafecto al régimen. Terminada la contienda pudo reingresar en el cuerpo tras ser declarado libre de sanción.³⁰² A partir de ese momento su trabajo se centró en los transportes por carretera, siendo nombrado, en junio de 1958, vicepresidente del Consejo de Obras Públicas. Carlos Fesser falleció en Madrid el 11 de octubre de 1964.



Fig. 59. Retrato del ingeniero Carlos Fesser Fernández-Vicuña. Imagen proporcionada por la familia Fesser Pérez de Petinto. Firma Archivo General del Ministerio de Fomento (ACMF), ES.28079.ACMF/03//Expedientes personales.

A handwritten signature in black ink, enclosed in a thin oval border. The signature is cursive and appears to read 'C. Fesser'.

³⁰² BOE, 04 - 06 - 1939, p. 3057.

Ingenieros de la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos activos en la línea Zuera - Olorón	
Ingeniero	Periodo en el destino
Manuel Aguilar López	abril 1908 - marzo 1911
Francisco Gómez de Mambrillera y Piazza	abril 1907 - ?
Fernando Ramírez de Dampierre y López	febrero 1913 - 1916 abril 1917 - febrero 1921
Ramón Martínez de Velasco y Velasco	agosto 1907 - octubre 1908 noviembre 1908 - julio 1926
José María Jesús Roselló Martí	diciembre 1921 - abril 1927
Carlos Fesser Fernández-Vicuña	agosto 1926 - 1928

Fig. 60. Cuadro con los ingenieros encargados de la línea Zuera - Olorón entre su inicio e inauguración. Elaboración propia.



VI

LA TRANSFORMACIÓN DEL
VALLE

En la página anterior, vista del fondo del Valle del Aragón con el fuerte de Coll de Ladrones en primer plano. Foto: David Ibáñez.

VI. LA TRANSFORMACIÓN DEL VALLE

La utilización del puerto del Somport como paso transpirenaico y, por tanto, la adaptación del valle a tal fin, se remonta a una época muy temprana, por lo que su estudio en profundidad excede al propósito de este trabajo. Sin embargo, sí proponemos repasar los cambios físicos, que fueron consecuencia directa de la implantación de la línea ferroviaria transfronteriza tras la decisión de ubicar la estación en el paraje de Los Arañones, al fondo del valle.

El convenio hispano-francés de 1885 preveía la construcción de una estación para cada país en cada una de las líneas transpirenaicas; pero hasta 1893 en que se creó una Comisión Internacional, presidida por Mr. Clavery por Francia y el ministro plenipotenciario Eduardo Bosch por España, el asunto no trascendió al juicio bilateral. En noviembre de ese año la citada Comisión se reunió en París para planificar la construcción del túnel y la estación que, a propuesta del ingeniero Joaquín Bellido, debía ser edificada en Los Arañones. Sin embargo, la delegación del país vecino se inclinaba por la opción de construirla en Francia, en el paraje denominado *Forges d'Abel*. Tras la reanudación de las negociaciones, y la posterior firma del convenio de 18 de agosto de 1904, ambos países insistían en la solución de la única estación internacional que, para el paso del Canfranc, se seguía ubicando en *Forges d'Abel*. En una decisión salomónica la línea del Lérida - Saint-Girons contaría también con una sola estación internacional en territorio español, en un lugar no designado, pero con el compromiso de ser pactado por ambos gobiernos. En el caso del nuevo ferrocarril incorporado, Ripoll - Ax-les-Thermes, se construirían dos estaciones nacionales, una cada lado de la frontera, corriendo en todos los casos los gastos por mitades. Pero este plan habría de modificarse una vez los técnicos comenzaron los estudios sobre el terreno. Las sabias reflexiones del ya fallecido Joaquín Bellido por fin tuvieron que ser atendidas, demostrándose que una estación con las necesidades del transporte internacional previsto no cabía en el paraje propuesto por Francia. Esta

circunstancia motivó la corrección del tratado de 1904 con otro acuerdo firmado en 1909, que desplazaba la estación de la línea del Canfranc a territorio español, en la que sería futura explanada de Los Arañones. Como compensación a este traslado, la estación de la línea del Lérida - Saint-Girons, a través del puerto de Salau —que nunca se construiría—, pasaba a territorio francés, confirmándose las dos estaciones en la línea Ripoll-Ax-les-Thermes.

En el presente capítulo tendremos ocasión de estudiar, en primer lugar, las intervenciones de defensa militar del territorio nacional previas al establecimiento de la infraestructura y las ligadas a ella. También abordaremos las obras que se iban a construir y que tenían por misión la protección física de la futura explanada y estación, dividiéndolas en función del origen de la ciencia ingenieril de la que partieron: Ingeniería hidrológico-forestal, de Caminos, Canales y Puertos o Militar y que supusieron una verdadera transformación del fondo del valle desde el último tercio del siglo XIX.

Sobre esta cuestión existen estudios previos, como los que para la ingeniería forestal realizó Alberto Sabio Alcutén³⁰³ en la obra *Canfranc. El Mito* y, posteriormente, el de los ingenieros de Montes Jesús Pemán e Ignacio Pérez Soba.³⁰⁴ También encontramos interesantes trabajos referidos a la ingeniería militar como los del profesor Juan Francisco Esteban Lorente³⁰⁵ o el del historiador Juan Antonio Saéz García.³⁰⁶

Con todos estos datos podemos establecer cuatro etapas constructivas significativas desde mediados del siglo XVIII hasta el siglo XX. La primera de éstas comienza con la construcción de la posición defensiva de Coll de Ladrones en su versión inicial de 1758,

³⁰³ SABIO ALCUTÉN, Alberto, «Obra cumbre de la restauración de paisajes en España», en VV.AA. *Canfranc. El Mito, op. cit.*, pp. 201 - 270.

³⁰⁴ PEMÁN, Jesús y PÉREZ-SOBA, Ignacio, «Los Ayerbe: tres ingenieros de Montes altoaragoneses y su aportación a la hidrología forestal española», en *Lucas Mallada*, nº 15, Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses, 2013, pp. 99 - 160.

³⁰⁵ ESTEBAN LORENTE, Francisco y ROBRES URIOL, Francisco Julio, «Proyectos de arquitectura militar en Aragón en torno a 1900», en *Artigrama*, nº 5, Zaragoza, Universidad, Departamento de Historia del Arte, 1988 pp. 315 - 337. El artículo incluía abundantes datos históricos y también los planos de todas las edificaciones de fortificación del Pirineo central. Al año siguiente se celebró una exposición en el Paraninfo de la Universidad de Zaragoza titulada *Proyectos de arquitectura militar en Aragón en torno a 1900*, comisariada por Francisco Esteban Lorente y Francisco Julio Robles Uriol.

³⁰⁶ SAÉZ GARCÍA, Juan Antonio, «El fuerte de Coll de Ladrones a fines del siglo XIX», en *Argensola* nº 114, Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses, 2004, pp. 291 - 334.

erigida por ingenieros militares, aunque afortunadamente no tuvo actividad por mucho tiempo.³⁰⁷ La segunda etapa de cambios notables en el aspecto del valle se inicia a partir de 1876, cuando el camino que pasaba a Francia se transforma en carretera, según proyecto del ingeniero Saturnino Bellido, situación que coincide con la decisión de las autoridades militares españolas de establecer un plan de defensa de la frontera pirenaica. La tercera y más importante etapa de transformación es la que se inicia en 1908, con las obras del túnel del Somport, la generación de la explanada, la primera urbanización y la reforestación y protección de las laderas del valle contra aludes o torrenteras, como paso previo a la construcción de la estación, y que concluirá en 1929 con la inauguración de la línea y finalización del poblado de Los Arañones.

El comienzo de la cuarta y última etapa de alteraciones significativas en la fisonomía de la zona se inicia en 1944. Por un lado, tras la Guerra Civil, se diseñó una línea defensiva conocida como «P»³⁰⁸ para evitar incursiones militares desde el norte, que comenzó a construirse en ese mismo año y supuso la búnquerización del valle de Canfranc. Por otro lado, y mucho más importante en cuanto al cambio físico de la zona, fue el incendio del núcleo habitacional original de Canfranc-Pueblo, en 1944, que arrasó la localidad, provocando que muchos vecinos —en su mayoría no relacionados con las labores de la estación— abandonasen la antigua pedanía, para establecerse en el poblado de Los Arañones construido pocos años antes. Desde ese momento se convirtió en el más importante cambiando su nombre por el de Canfranc-Estación y su fisonomía para poder dar alojamiento y servicios a los nuevos moradores.

³⁰⁷ El primer fuerte del que se tiene referencias ciertas en Coll de Ladrones fue erigido bajo la dirección del ingeniero militar Pascual de Navas, entre 1751 y 1758, y tenía forma de herradura. Las duras condiciones climáticas y su deficiente construcción provocaron su deterioro y rápido abandono. MARTÍNEZ DE BAÑOS CARRILLO, Fernando, *Objetivo Canfranc*, Zaragoza, Delsan, 2018.

³⁰⁸ «P» es la abreviatura de Pirineos y con ese nombre se denominó al sistema defensivo creado por el régimen de Franco en la cadena montañosa tras la Guerra Civil, para evitar invasiones extranjeras o incursiones del «maquis».

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

1. LA INGENIERÍA MILITAR

Una vez concluida la última guerra carlista en 1876, la seguridad fue una cuestión fundamental para un gobierno liberal todavía muy débil, por ello encargó a una comisión de ingenieros militares la realización de un plan de defensa para la frontera francesa en los Pirineos centrales y occidentales.³⁰⁹ Tres fueron los motivos por los que se decidió reforzar la barrera natural del Pirineo. Por un lado, se temía la reproducción del conflicto, tras las amenazas de retorno del pretendiente al trono de España, Carlos VII.³¹⁰ La impermeabilización de la frontera era, además, un requisito imprescindible para eliminar el contrabando, en un momento de proteccionismo arancelario nacional tras la Gran Depresión europea de 1884. Por último, como apunta el profesor Juan Francisco Esteban Lorente, era una reacción lógica tras la fortificación de la vertiente francesa del Pirineo.³¹¹ En paralelo, entre julio de 1894 y octubre de 1901, una comisión de jefes y oficiales del Cuerpo de Estado Mayor del Ejército se encargó del levantamiento del plano del campo atrincherado, que se estableció en Jaca, y del reconocimiento de los valles superiores de los ríos Aragón y Gállego,³¹² abarcando una extensión de 1.191 km².

Este plan incluía, para la zona central de la cordillera, una serie de edificaciones con la ciudad de Jaca como centro neurálgico. Estas actuaciones suponían las siguientes estructuras:

- Fuerte del monte Rapitán en Jaca
- Baterías del este y oeste del Fuerte Rapitán
- Fuerte de Asieso
- Fuerte de Santa Elena en Biescas

³⁰⁹ SAÉZ GARCÍA, Juan Antonio, *op. cit.*, p. 292. El autor alude a las RR.OO. de 29 de julio y de 4 de septiembre de 1876 y al informe final, aprobado por RO, de 26 de julio de 1877.

³¹⁰ Según cuenta la leyenda, al huir a Francia en febrero de 1876, tras perder la tercera guerra carlista, el pretendiente al trono Carlos VII lo hizo al grito de: *¡Volveré para salvar España!*.

³¹¹ Los profesores Francisco Esteban Lorente y Francisco Julio Robres Uriol, aportan un nuevo argumento para esta política de defensa, pues la guerra franco-prusiana entre 1870 y 1871, que supuso una severa derrota francesa, y el nacimiento de lo que hoy es Alemania habían hecho que Francia armase sus fronteras, incluso por el sur, ya que temía que España se convirtiese en la «pinza» en el sistema bismarckiano de aislamiento al país vecino. Véase ESTEBAN LORENTE, Juan Francisco y ROBRES URIOL, Francisco Julio *op. cit.*, p. 318.

³¹² La comisión fue creada por RO, 30 - IV - 1894, comenzando su trabajo en julio de ese año. Estos datos, así como el informe que hizo la comisión, aparecen en *GM*, 22 - VII - 1906, pp. 313 - 315.

Específicamente para el valle del Aragón se previeron tres edificaciones.³¹³

- Dos torretas de fusilería entre Canfranc y la frontera
- Fuerte de Coll de Ladrones
- Batería de la Sagüeta

1.1. Las torretas de fusilería

La primera construcción en el valle de Canfranc, incluida en esta campaña de fortificación, fue la de las torres de fusilería Torreta nº 1 y Torreta nº 2, en orden de menor a mayor cota de altura. Se construyeron para defender la carretera de primer orden de Zaragoza a Francia con fuego ligero. La primera de ellas se emplazó en un estrechamiento del valle, entre la rinconada de Los Arañones y Canfranc-Pueblo, muy cerca de donde existió otra torre o alcabala del siglo XVI conocida como *Torre de Espelunca*,³¹⁴ de la que hoy apenas se conservan los arranques de los muros. El proyecto de ambas fortificaciones es de 1877 y fue redactado por el comandante ingeniero José San Gil.³¹⁵ La segunda torre se situó dos kilómetros más al norte, al pie de la carretera y muy cerca de donde unos años después se ubicaría la boca sur del túnel del Somport, lo que le supuso su demolición en 1922.³¹⁶

Las dos estructuras eran edificaciones prácticamente gemelas, de unos 19 m de lado con las aristas curvas y 18 m de altura, construidas en buen sillar. Ambas tenían foso defensivo, aunque la nº 1, la de cota más baja, de manera incompleta por impedirlo el desnivel donde está ubicada. Cada torre tenía capacidad para una pequeña guarnición de 25 hombres.

³¹³ SAÉZ GARCÍA, Juan Antonio, *op. cit.*, p. 293.

³¹⁴ Su nombre proviene del latín *speluncae*, «cueva», por las numerosas que existen en las cercanías.

³¹⁵ En el trabajo de Esteban Lorente y Robres Uriol se incluyen los planos originales de las dos torretas y del resto de edificaciones. Véase ESTEBAN LORENTE, Juan Francisco y ROBRES URIOL, Francisco Julio, *op. cit.*, 324 - 327, sobre las dos torres de fusilería y en el citado texto podemos leer: «Construida según proyecto aprobado por Real Orden del 28 de junio de 1882, con un presupuesto de 264.800 ptas. para las dos torres. Por orden del Ministerio de la Guerra del 27 de junio de 1934, el 13 de septiembre se entrega al Ministerio de Hacienda la Torre nº 1. La Torre nº 2, por RO de 9 de enero de 1902 se aprobó el presupuesto de 9.670 ptas. para su reparación».

³¹⁶ Aunque en la mayoría de los textos consultados se hace referencia a que la torreta nº 2 fue demolida en 1910, aludiendo a una RO que así lo proponía, lo cierto es que ésta se mantuvo en pie hasta 1922, cuando la explanada de la estación estuvo completamente terminada y fue imprescindible su derribo.



Fig. 61. Torre de Fusileros nº 1. Foto extraída de <https://es.wikiloc.com/rutas-senderismo/canfranc-estacion-jaca-camino-santiago-aragones-21366037>.

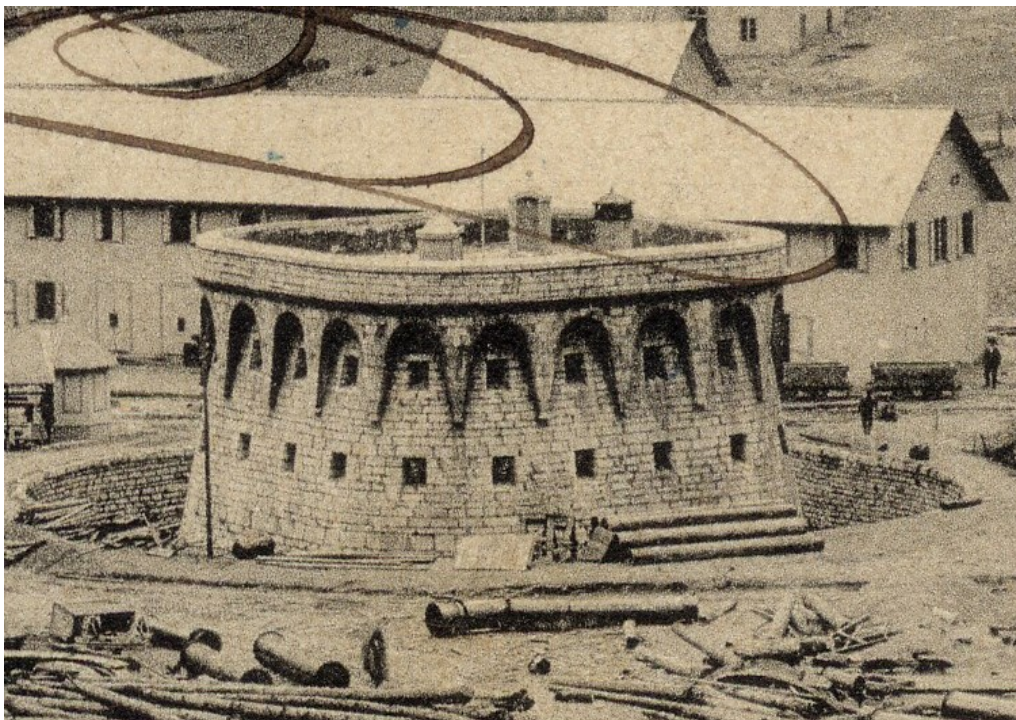


Fig. 62. Torre nº 2. En la imagen retrospectiva se observa que la torreta era algo diferente a la nº 1 pues no tenía tejado y sí un parapeto corrido. La torre fue demolida en 1922. Foto: Pietramellara, Bertón, col. José Coarasa.

La torreta nº 2 sufrió un incendio en 1900, al que algunos autores atribuyen la desaparición del tejado, aunque en las trazas originales no se observa dicho elemento, estando rematada con una simple cubierta plana. Lo más destacado del diseño de ambas fortificaciones es su galería de robustos arcos bajo el avance de la planta superior para dominar el foso.

1.2. El fuerte de Coll de Ladrones

Hemos visto que en la segunda mitad del siglo XIX Francia había comenzado la fortificación de sus fronteras. En el flanco sur occidental los franceses protegían la zona oeste del Pirineo con el Decimotavo cuerpo del Ejército, con sede en Bayona.³¹⁷ El área contaba con una serie de fuertes para defenderse de posibles invasiones desde la península, del que el Fort du Portalet³¹⁸ era el más alejado y la referencia a contrarrestar para el programa de protección militar español.



Fig. 63. Fuerte de Portalet, en Francia construido entre 1840 y 1860. Imagen extraída de <http://prisons-cherche-midi-mauzac.com/des-prisons/le-maire-durdoz-ambroise-porte-attend-au-portalet-les-responsables-de-1940-16832>.

³¹⁷ La frontera oriental francesa era responsabilidad del Decimosexto ejército, con sede en Perpignan, y la central del Decimoséptimo ejército, con sede en Toulouse. El valle de Aspe correspondía, según la división establecida en Francia, a la zona de Bayona. Véase CORONEL SANTIPONCE, «La frontera hispano-francesa», en *La Época*, Madrid, 26 - VIII - 1901, p. 1.

³¹⁸ El primer fuerte de Portalet data del siglo XVI, cuando se construyó una puerta —de ahí su nombre— para cobrar peaje tal y como hacían los canfranqueses en el lado español.

El fort du Portalet es el elemento más notable de las fortificaciones de montaña en Aquitania. Construido entre 1840 y 1870, la obra consiste en un conjunto de baterías, casamatas, galerías y cuarteles montados sobre una pared de 150 m de desnivel. El fuerte se convirtió en prisión desde 1943; allí estuvieron encarcelados los políticos franceses Leon Blum, Paul Reynaud, George Mandel y Maurice Gamelin, que fueron detenidos por el Régimen de Vichy durante la ocupación alemana, y en 1945 Philippe Pétain, esta vez arrestado tras la caída de Hitler. Hoy en día su uso es exclusivamente turístico y tiene consideración de Monumento histórico francés desde 2005.

El actual fuerte de Coll de Ladrones, con proyecto de 1879³¹⁹ del ingeniero comandante Julio Rodríguez Mourelo³²⁰ y del teniente Pedro Vives y Vich,³²¹ se erigió sobre los restos de una antigua fortificación de mediados de siglo XVIII situada en una estribación del monte Izas. Sin embargo, el Ramo de Guerra prefirió esperar para comenzar los trabajos a que estuviese completamente finalizado el último tramo de la carretera de primer orden de Zaragoza a Francia, por lo que la construcción de Coll de Ladrones no se inició hasta 1881, demorándose su levantamiento casi dos décadas, pues no concluyó hasta 1900 y aún en 1904 faltaban todavía algunas piezas de artillería. La erección del fuerte supuso la completa modificación del fondo del valle, puesto que se tuvo que habilitar primero una carretera militar en la ladera este para acceder a las obras.

³¹⁹ ESTEBAN LORENTE, Juan Francisco y ROBRES URIOL, Francisco Julio, *op. cit.*, p. 322.

³²⁰ Julio Rodríguez Mourelo (Lugo, 1858 - Madrid, 1937) fue un ingeniero militar que desde 1878 estuvo dedicado a los trabajos de defensa de la frontera, siendo destinado a la comandancia de Jaca, bajo las órdenes del comandante Federico Jimeno Saco. En 1916 fue nombrado director del Servicio de Aeronáutica Militar hasta 1919, cuando fue ascendido a ayudante de su Majestad el Rey. Se puede consultar una semblanza de su labor militar en: «Servicios del coronel de Ingenieros D. Julio Rodríguez y Mourelo», *Diario Oficial del Ministerio de Guerra*, 12 - IV - 1917, pp. 90 - 91.

³²¹ Pedro Vives Vich (Igalada, 1858 - Madrid, 1938). Una vez concluida su misión en Canfranc, el comandante Rodríguez Mourelo y el teniente Vives, tuvieron otro proyecto en común y éste a mucha más altura que las cumbres pirenaicas, pues ambos fueron pioneros de la aviación castrense española. Vives, ascendió al grado de comandante en agosto de 1896 y creó el Servicio de Aerostación Militar en Guadalajara. Por su parte, el entonces coronel Julio Rodríguez Mourelo, jefe de la Comisión de Experiencias, junto con el propio Vives y el capitán Alfredo Kindelán Duany, propusieron al ministro de la Guerra la adquisición del terreno de Cuatro Vientos en Madrid, para albergar el primer aeródromo de la aviación militar española. Sobre esta historia se recomienda continuar con la lectura del folleto: *Cuartel General del Ejército del Aire*, Madrid, Ministerio de Defensa, 2012. pp. 4 - 5, que se puede consultar en su Versión digital en <http://www.ejercitodelaire.mde.es/stweb/ea/ficheros/pdf/39CDBE6CC0F7C9F5C12579CA0041D5FE.pdf>.



Fig. 64. El general Julio Rodríguez Mourelo, codiseñador del fuerte de Coll de Lladres, firmando en el centro de la fotografía, un acta de sorteo de candidatos a piloto en el Real Aeroclub de España. Imagen extraída de: Heraldo Deportivo, Madrid, nº 119, 5 - IX - 1918, p. 277. Foto: Alfonso.



Fig. 65. Efigie filatélica del capitán Pedro Vives Vich, codiseñador del fuerte de Coll de Lladres en un sello conmemorativo de 1980 de la aviación española.



Fig. 66. El fuerte de Coll de Ladrones dominando el paso hacia Francia. Foto: David Ibáñez.

El recinto del fuerte constaba de 12.950 m² con un alojamiento dividido en dos edificios, con capacidad ordinaria para doscientos hombres y extraordinaria de cuatrocientos, en dos pisos para cuartel de 467 m² para el área de pabellones (gobernador, capitanes, subalternos, enfermería y telégrafo). También contaba con cuadra para cuatro mulos; una despensa de 35 m² con víveres para dos meses de aislamiento; 9,60m² para material y otros 54,4 m² para munición. La vida en el fuerte debía de ser muy penosa, por las estrecheces del recinto y las gélidas temperaturas durante gran parte del año. En la actualidad su estado es de ruina absoluta, no siendo posible su visita al ser de propiedad privada.

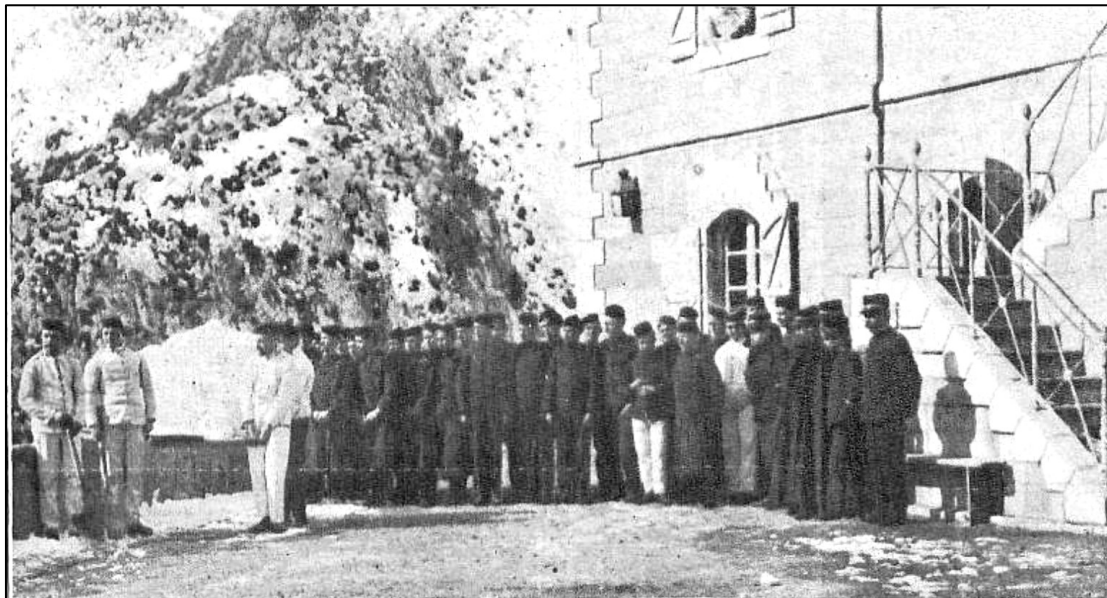


Fig. 67. La guarnición del fuerte de Coll de Ladrones esperando en la plaza de armas el relevo del destacamento de infantería, mientras un grupo de soldados se disponen a arrojar la nieve acumulada fuera del recinto. Imagen extraída de la revista Ilustración Militar: Ejército y Marina, n° 102, 30 - III - 1909, p. 91. Foto: M. Castedo.



Fig. 68. Fuerte de Coll de Ladrones en febrero o marzo de 1909. Un grupo de oficiales observan cómo sube el relevo por la carretera militar. De derecha a izquierda: el teniente de infantería López, comandante San Román, teniente de artillería Romero, médico militar Ortuña y el auxiliar de administración Baena. Imagen extraída de la revista Ilustración Militar: Ejército y Marina, n° 102, 30 - III - 1909, p. 91. Foto: M. Castedo.

Rodríguez Mourelo dirigió también la construcción del fuerte de Rapitán en Jaca que debía ser el núcleo defensivo del Pirineo central, capaz de impedir el avance francés hasta Zaragoza, y del fuerte de Santa Elena en Biescas, cuyas obras se prolongaron desde 1888 hasta principios de siglo XX.³²²

1.3. Batería de la Sagüeta

La fortificación de la Sagüeta es una pequeña posición artillada situada a más de 1500 m de altitud, diseñada para dificultar un posible ataque sobre Coll de Ladrones, pues la única manera de tomar el citado fuerte era atacarlo con fuego de artillería, desde una posición elevada frente a él. Fue aprobado según un proyecto de 1887, aunque quedó inconcluso. Juan Antonio Sáez García en otra obra relacionada con la fortificación de la frontera: *La fortificación de la frontera hispano-francesa a finales del siglo XIX: la batería de la Sagüeta y las torres fusileras en Canfranc (Huesca)*,³²³ cuenta el porqué de esta modesta fortificación y por qué no llegó a concluirse, a pesar de contar con varios proyectos de construcción, redactados por el comandante Rodríguez Mourelo.

1.4. Ingeniería militar tras la Guerra Civil

Al concluir la Guerra Civil en 1939 se procedió a dotar a la frontera pirenaica de un vasto conjunto de fortificaciones, con la intención de impedir una posible invasión del territorio español y de controlar las acciones de los guerrilleros antifranquistas que luchaban en el entorno pirenaico. Las obras fueron llevadas a cabo principalmente entre los años 1944 y 1950. Aunque es necesario, cuando menos, mencionar estas construcciones por estar incluidas en el espacio temporal de este trabajo, es preciso decir que estas actuaciones, precisamente por su concepción, se caracterizaban por pasar desapercibidas y por tanto no representar ninguna transformación apreciable en el valle.³²⁴ Concretamente se trata de pequeños búnkeres correspondientes a la conocida como «línea P»

³²² Se puede continuar esta cuestión en MARTÍNEZ DE BAÑOS CARRILLO, Fernando, *op. cit.*

³²³ SÁEZ GARCÍA, Juan Antonio. «La fortificación de la frontera hispano-francesa a finales del siglo XIX: la batería de la Sagüeta y las torres fusileras en Canfranc (Huesca)», en *Huarte de San Juan*, nº 11, 2004, pp. 253 - 286.

³²⁴ *Ibidem*, espec. pp. 259 - 260.

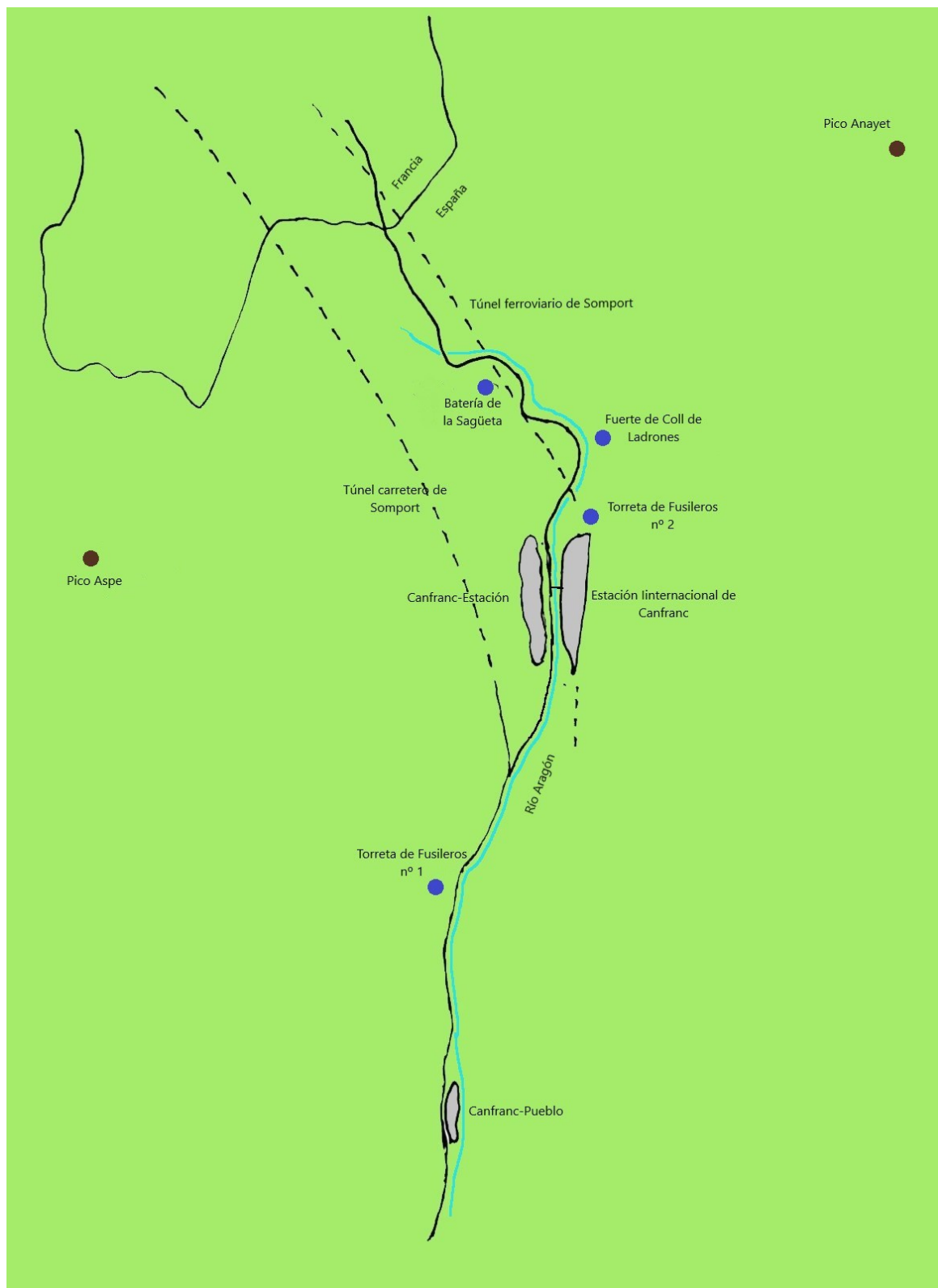


Fig. 69. Croquis con la situación de las instalaciones defensivas del valle, realizadas antes de la construcción de la estación. La Torreta de Fusileros nº 2, cerca de la boca del túnel ferroviario de Somport, fue derribada en 1922. Elaboración propia.

2. EL TÚNEL DE SOMPORT

Un túnel es una pequeña muestra de «obstinación» humana, una victoria sobre la naturaleza inspirada en la laboriosidad de las hormigas. En su construcción nunca se ha escatimado esfuerzo o dinero. Un túnel ferroviario solo se contempla cuando los radios de las curvas o las pendientes del trazado no permiten otra solución para sortear una montaña. Su coste y su impacto negativo en el rendimiento del tren hacen de esta solución un último recurso. La línea del Canfranc exigía, por lo escarpado del tramo pirenaico, un buen número de túneles³²⁵ aunque ninguno comparado con el del Somport, del que nada se decía en el ya mencionado manifiesto *Los Aragoneses a la Nación Española*.

El túnel ferroviario más antiguo fue el que se construyó para la línea de Liverpool a Manchester entre los años 1826 - 1829, con el riesgo añadido de colapso del subsuelo de la primera ciudad.³²⁶ Sin embargo, el «laboratorio» para desarrollar las técnicas de tunelación en montaña, entre los siglos XIX y XX, fue la cordillera de los Alpes. Los primeros túneles excavados en altura fueron los de la línea de Semmerig, en Austria,³²⁷ entre 1848 y 1854, pero fue a partir del 25 de diciembre de 1870, cuando se terminó la perforación de la galería del Mont-Cenis, en Saboya con 12.333 m de longitud y trece años de trabajo, es el momento en que se inicia la época de los grandes túneles alpinos. El 28 de febrero de 1880, fue concluido el mítico subterráneo de San Gotardo, en Suiza con 14.920 m tras ocho años de perforación. En los Alpes se siguieron acometiendo importantes túneles como el de Arlberg, en Austria de 10.250 m, en 1883, o el del Lotschberg, en Suiza de 14.536 m, en 1911. El más largo en la época fue el del Simplón, abierto en 1905, con 19.990 m sobre la línea de Briga a Domodossola, cruzando la frontera entre Suiza e Italia, y que mantuvo su marca hasta 1982, cuando se construyó el de Dai-Shimizu en Japón, de

³²⁵ El trazado cuenta con 44 túneles, incluido el del Somport, entre Jaca y Pau. Véase MARCO PÉREZ, Alfonso, «44 túneles, 11 puentes y 14 viaductos», en *Canfranc: El Mito*, op. cit., pp.172 - 173.

³²⁶ WOLMAR, Christian, *Fire & steam a new history of the railways in Britain*, London, Atlantic books, 2007, p. 27. La línea enlazaba las ciudades que más estaban creciendo en ese momento, gracias al tránsito de materias primas como algodón o esclavos, entre el puerto de Liverpool y el resto de Inglaterra. El túnel tenía 2.030 m y fue diseñado por el ingeniero George Stephenson, quien se hizo famoso como fabricante de locomotoras y es considerado como uno de los padres del ferrocarril.

³²⁷ Véase nota 84.

22.220 m. El último récord es el nuevo túnel de San Gotardo, en Suiza de 57.100 m e inaugurado en 2016.

En España el primer túnel ferroviario se construyó también para la primera línea peninsular, la de Barcelona-Mataró, para la que se debieron perforar 135 m en una colina granítica en Mongat, inaugurándose el paso subterráneo en 1848. El primer túnel de una longitud considerable, fue el de Guadarrama, en la vía Madrid - Segovia, que comenzó a perforarse en 1884, siendo sus 2.384 m completados en cuatro años.

Las experiencias patrias y foráneas, sobre todo alpinas,³²⁸ sirvieron de base para afrontar con optimismo la construcción del túnel del Somport. La primera noticia sobre su necesidad aparece en el convenio firmado por los ingenieros Eusebio Page y Eugène Decomble el 16 de julio de 1880. Tras quince años de observaciones llegaron a la conclusión de que era imposible salvar el puerto con una vía férrea al descubierto, porque las nieves hubieran interrumpido el tráfico durante el invierno.

La Ley del Canfranc de 1882 establecía una comisión mixta de ingenieros militares y civiles que estudiarían el trazado exacto de la línea y el 17 de octubre de 1883, la citada Comisión, estableció de forma aproximada las cotas del túnel y situación de las bocas:

«La necesidad de rebajar la pendiente presumible de 30,3 milésimas, que en toda su longitud tendrá el túnel internacional, lleva consigo la de aumentar su longitud y la de rebajar la boca española, y á este mismo fin concurren también las condiciones climatológicas del valle agua arriba de Coll de Ladrones, completamente inaceptables, á juicio de la Comisión, para penetrar con la línea al descubierto en esta zona, y mucho menos para situar la estación de la frontera en aquellas despiadadas soledades.»³²⁹

³²⁸ Cfr. BELLIDO DÍAZ, Joaquín, «Estado en que se hallan los estudios y construcción de los ferrocarriles del Pirineo central», en *ROP*, Madrid, CICCP, 6 - III - 1902, pp. 85 - 98. Las fórmulas para el cálculo del coste económico del túnel, propuesto por el ingeniero Decomble, fueron copiadas de las que se establecieron para el túnel de San Gotardo. Por otra parte, la obra de Giovanni Battista Biadego *I grandi trafori alpini Fréjus, San Gottardo, Sempione ed altre gallerie eseguite a perforazione meccanica* de 1906, verdadero tratado de construcción de túneles, fue manejada por los ingenieros a cargo de la construcción del túnel de Somport.

³²⁹ *Ibidem*, pp. 85 - 86.

Los ingenieros militares, sin embargo, rechazaron la propuesta ya que querían situar el túnel en una zona más elevada denominada Canalrroya, a más de 1.300 m de altitud, para que, en su caso, la boca sur pudiese ser batida, de producirse un conflicto bélico, por la artillería instalada en el fuerte de Coll de Ladrones, que se sitúa a 1.351 m.

Pero quien realmente halló la solución más satisfactoria para la situación exacta del túnel, y también de la estación, como veremos más adelante, fue el ingeniero adscrito a la comisión Joaquín Bellido Díaz, quien tras veinticinco años de dilaciones y discusiones sobre el emplazamiento, en sesión del grupo técnico de 13 de agosto de 1890, celebrada en Canfranc, defendió la ubicación de la entrada sur del túnel en Los Arañones,³³⁰ como única posibilidad para respetar lo convenido entre Francia y España sobre pendientes máximas y altura de bocas. Joaquín Bellido conocía perfectamente la zona, puesto que su hermano Saturnino había proyectado la carretera de Zaragoza a Francia, concluida en 1875, que pasaba exactamente por delante de donde se ubicaría el túnel.

Sin embargo, todavía faltaba un último escollo que superar, ya que esta propuesta para la embocadura sur no convencía al Ministerio de Guerra, porque estaba apenas a unos metros de la Torreta nº 2 de fusileros. Definitivamente, Bellido debía ser muy persuasivo, pues el Ministerio aceptó en febrero de 1891 la solución con dos condiciones fundamentales:

«1º Queda aprobado el emplazamiento de la estación de frontera en el rellano de los Arañones, conforme lo proponen, de común acuerdo, los representantes de Fomento y Guerra en el acta de 13 de agosto último, pero con la condición de que el nivel de dicha estación no sea nunca inferior á 1.195^m,50 y que los edificios que se construyan para su servicio queden enfilados desde la gola del fuerte de Coll de Ladrones.

2º Para el trazado del túnel internacional se acepta la solución G.G. propuesta por el ingeniero de Caminos representante de Fomento D. Joaquín Bellido, siempre que la empresa del ferrocarril entregue á Guerra 300.000

³³⁰ *Ibidem*. Según relata el propio Bellido, tuvo que convencer al comandante de Ingenieros de la plaza de Jaca, cargo ocupado por aquel entonces por Federico Jimeno, p. 88.

pesetas para construir las obras que es indispensable ejecutar, á fin de asegurar la posesión de la boca española de dicho túnel.»³³¹

Aunque superados estos obstáculos, no fue hasta 1901 cuando Bellido levantó un perfil del trazado y en 1907 cuando se redactó el protocolo donde se establecían los requisitos para la construcción del túnel, con la boca meridional a 1.195,5 m de altitud y una longitud total de 7.776 m. En verano, de ese mismo año, se colocaron dos pilares de obra de 0,6 x 0,6 x 1 m, con una pieza de latón en la punta, situados en lo que serían las entradas del paso subterráneo. Después se establecieron cinco vértices a cada lado de su eje desde donde tomar las referencias. Los trabajos de triangulación se prolongaron dos meses, pero su replanteo se hizo un año después, colocando unos vértices definitivos.

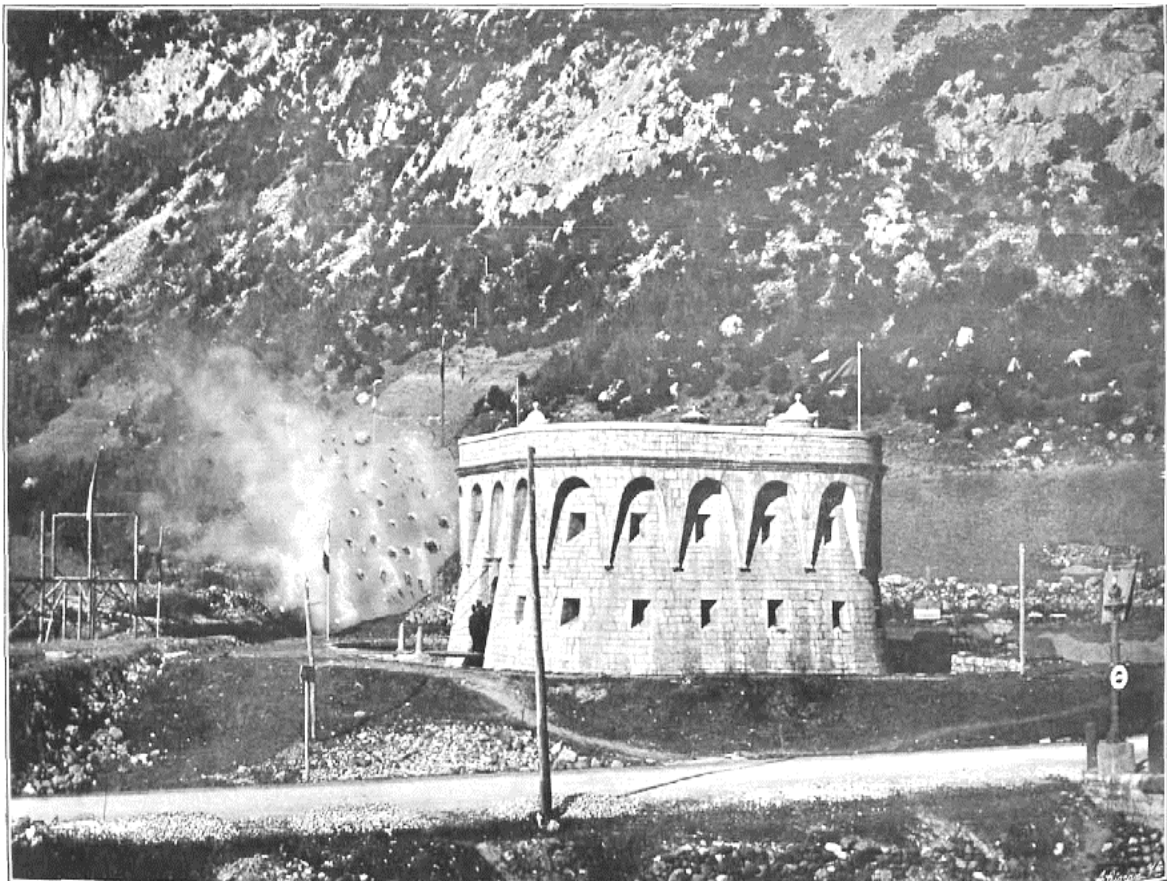


Fig. 70. Explosión del primer barreno del túnel. Imagen extraída de La Ilustración Española y Americana, Madrid, nº XLVI, 15 - XII - 1908, p. 344. Foto: Freudenthal. Como era típico en esa época, la imagen fue retocada para dar más énfasis al momento de la voladura.

³³¹ *Ibidem*, p. 89. Respecto a las 300.000 pesetas reclamadas, hay que decir que la alternativa prevista, que era la fortificación artillada del monte Samán, no llegó a ser levantada.

El 13 de julio de 1907 se adjudicó la obra de la parte española a la Sociedad Catalana General de Crédito, subcontratando al poco a la sociedad italiana Calderai y Bastianelli,³³² que trajo de Italia a los ingenieros encargados: Pietramellara (administrador), Vallateli, Da Forno y Bertón.³³³ En la parte francesa la contrata fue adjudicada a los hermanos Lillaz y a M. Desplats, dos empresas que habían realizado los dos túneles bajo el Sena para el metro de París.

El 10 de octubre de 1908 comenzaron las obras del túnel de Somport presupuestado en 7.200.000 francos, en la parte a construir por Francia, y en 7.800.000 pesetas en la española. El proyecto de tunelación fue encargado al ingeniero de Caminos Manuel Aguilar López,³³⁴ quien creyó necesario viajar a Suiza, costeando el viaje de su bolsillo, para aprender de las experiencias del túnel de Lochtberg, que se estaba construyendo en ese momento. En el proyecto de la sección española del paso subterráneo, se fijaba un plazo de cuatro años para la conclusión de la obra, con la obligación de ejecutar cien metros mensuales de túnel, lo que suponía un avance diario de entre cuatro y cinco metros, descontando los días inhábiles y otorgándose ocho meses, desde la concesión definitiva, para terminar las instalaciones para alojar obreros, almacenes y demás servicios.

La inauguración oficial de las obras se produjo el día 6 de diciembre de 1908, la animación fue extraordinaria y esperaban en la zona habilitada numerosos vecinos de Canfranc y de los pueblos de la comarca. El día fue espléndido y el valle se engalanó para la ocasión con banderas francesas y españolas enlazadas. Los invitados preferentes llegaron en automóviles a partir de las 10 de la mañana. La primera autoridad en acudir fue el ministro de Fomento, José Sánchez Guerra,³³⁵ acompañado del arzobispo de Zaragoza, monseñor Soldevilla. El banquete, preparado para 110 personas, se celebró en la casa

³³² USÓN GUARDIOLA, Ezequiel, *La Estación Internacional...*, *op. cit.* La Sociedad estaba compuesta por los ingenieros Ugo Calderai y Filippo Bastianelli.

³³³ Los ingenieros italianos Adolfo Pietramellara y Berton tuvieron tiempo de realizar, además de su labor ingenieril, una serie fotográfica completa de la obra del túnel editada por la casa madrileña Hauser y Menet.

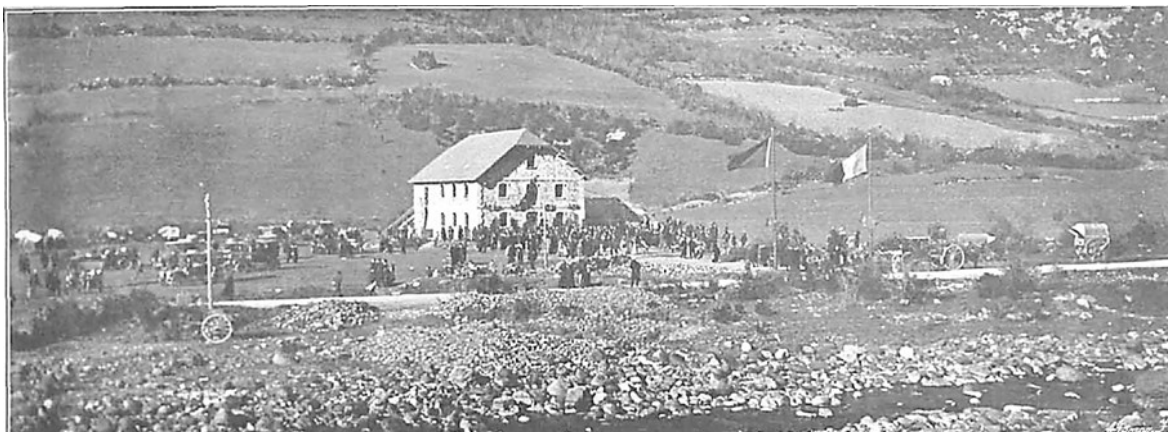
³³⁴ Véase biografía en pp. 208 - 210.

³³⁵ El ministro venía de Zaragoza, donde el día anterior había clausurado la Exposición Hispano-Francesa que celebraba el Centenario de los Sitios. No acabó ahí su periplo puesto que al día siguiente acudió a visitar las obras del pantano de la Peña, en la provincia de Huesca.

habitación para la inspección de las obras, diseñada por el ingeniero Manuel Aguilar, que todavía no estaba concluida.



Fig. 71. El ministro de Fomento José Sánchez Guerra durante el acto de inauguración de las obras del túnel del Somport. Imagen extraída de Nuevo Mundo, Madrid, 10 - XII - 1908, n° 779, pp. 16 - 17.



*Fig. 72. Comitiva dirigiéndose hacia el banquete en Los Arañones en tras la inauguración de las obras del túnel. Imagen extraída de La Ilustración Española y Americana, Madrid, n° XLVI, 15 - XII - 1908, p. 344.
Foto: Freudenthal.*

Aunque las obras del túnel eran supervisadas por el Estado, desde el comienzo, la concesionaria encargó los trabajos al ingeniero italiano Gino Valatelli. Era un hombre hecho a sí mismo pues su dura vida le hizo adquirir responsabilidades muy pronto. El escritor Pierre Jambard nos relata, en un interesante artículo,³³⁶ la vida de este gran ingeniero nacido en el Piamonte, en la pequeña villa de Crespino a orillas del río Po y cerca de Venecia. Huérfano de padre y miembro de una familia numerosa, tuvo que trabajar para pagar sus propios estudios que realizó en la Escuela Superior de Electricidad de Padua y en 1908 se tituló como ingeniero en la Escuela Politécnica de Milán.

³³⁶ Para continuar con la vida de este singular ingeniero véase: JAMBARD, Pierre. «Gino Valatelli et la réussite d'un entrepreneur (1924 - 1965)», en *Cahiers des annales de Normandie*, n° 31, Caen, Université, 2001. En sus primeros años trabajó para la empresa de construcción e ingeniería Astaldi, que inmediatamente lo envió a Barcelona a ocuparse de las obras del puerto, en ese momento en reformas. Pronto pasó a encargarse del túnel de Canfranc para la concesionaria de la parte española del túnel, Calderai-Bastianelli. Tras instalarse en Bedous, enseguida trabó relación con los responsables de la parte francesa, los hermanos Lillaz, para los que realizó diversos trabajos de suministro eléctrico. Con la experiencia adquirida en las obras del túnel, Valatelli desarrolló una fructífera labor empresarial en Francia donde cofundó en 1924, junto a los hermanos Marchena, una de las mayores constructoras del país y todavía activa, la Société Auxiliaire d'Entreprises (SAE). Se nacionalizó francés en 1919 y nunca se desvinculó del Pirineo, pues sus restos reposan muy cerca de Canfranc, en el cementerio de Olorón Sainte-Marie.



*Fig. 73. Gino Valatelli (Crespino, Italia, 1885 - 1965) en 1913 junto a la embocadura del túnel y en los años cincuenta cuando era un potentado industrial al mando de la Société Auxiliaire d'Enterprises (SAE).
Foto: Canfranc. El Mito y <https://www.ciffageconstruction.com/profile/history> respectivamente.*

Una vez iniciada la perforación se comprobó que la montaña estaba compuesta de caliza gris y mármol, que son rocas consistentes, pero también por esquistos que causaban problemas de estabilidad por deslizamientos; además, pronto aparecieron manantiales que paralizaban la obra poniendo en riesgo la solidez de la galería. Por eso se optó por el revestimiento interior del túnel en algunas zonas, habilitándose para ello una cantera justo encima de la boca sur. Para la extracción y transporte del material se construyó un plano inclinado equipado con vagonetas de acarreo de árido, por lo que el hormigón se podía elaborar a pie de obra.

Tras la rotura del frente con dinamita, se comenzó a excavar manualmente. En principio se utilizó, en la boca sur, el sistema austriaco de perforación. Este método se empleaba para terrenos no muy consistentes y, aunque era muy seguro para los operarios, ya que estaba basado en el uso de numerosos puntales de madera y entibación de la galería para evitar accidentes, se demostró excesivamente lento para los plazos previstos.

El avance a pico y pala era evidentemente ineficaz; por eso, a partir de junio de 1909, se instaló una máquina de vapor de 60 HP en el taller situado junto a la boca sur del túnel gracias a la cual se pudo comenzar a trabajar con perforadoras electro-neumáticas. A pesar de ello, la labor era muy penosa; equipos de cuatro obreros manejaban las perforadoras, que iban montadas sobre una columna para hacer los barrenos. Tras dinamitar el frente se desescombraba y proseguía con la «destroza».³³⁷ El número de obreros en el túnel era de 500 a 600, efectuándose los trabajos del interior en tres relevos diarios de 150 hombres cada uno, a las 6, a las 14 y a las 22 horas. Los restantes operarios eran los que se ocupaban del suministro, reparaciones y talleres en la superficie. La media de avance por jornal era de tres metros, recibiendo una gratificación por cada metro o fracción extra que se avanzaba.

Para garantizar el eje de la galería se colocaron teodolitos con una señal luminosa cada 600 m y cada mes se procedía a la nivelación del túnel. Para las comprobaciones había que parar por completo la obra durante horas, pues el polvo generado dificultaba la visión.

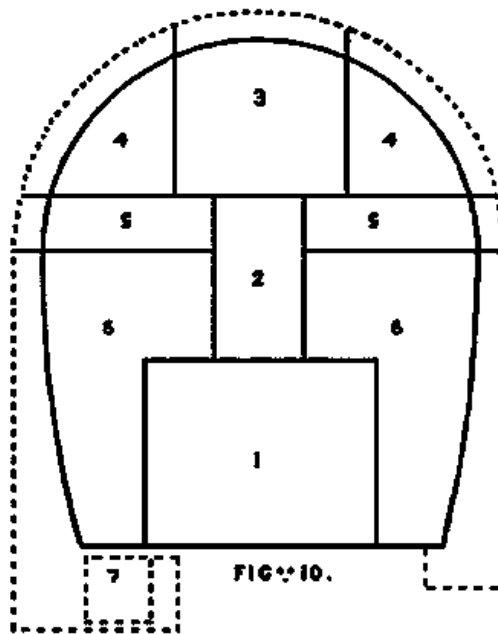
La dinamita empleada contenía un 65% de nitroglicerina y a pie de obra costaba 5,50 pesetas el kilogramo. Los explosivos se almacenaban en un polvorín, alejado de las demás instalaciones, construido con una pared delgada de mampostería y rodeado de tierra; la cubierta era de cemento armado y el piso también de tierra para minimizar las consecuencias de una posible explosión. La dinamita se transportaba al lugar de trabajo en cajas de madera, de las cuales solo tenían llaves el encargado del «deshielo»³³⁸ del explosivo y el capataz responsable de la carga. Los escombros de la perforación del túnel se conducían al exterior, depositándose sobre la orilla izquierda del río Aragón, con la intención de que en su momento sirviesen para la explanación del emplazamiento de la Estación Internacional. Para ello se emplearon locomotoras de la casa Koppel, de 35 caballos, que arrastraban los trenes de escombros. El cemento empleado para la obra era el

³³⁷ Fase del trabajo de perforación en la que, una vez excavada la zona de la bóveda, se pican y extraen las zonas laterales hasta la cota inferior del túnel. Siguiendo este método el subterráneo se autoestabiliza por el efecto arco.

³³⁸ La dinamita se congela a 8º bajo cero y su manipulación se vuelve muy peligrosa, en ese caso había que deshelarla al baño maría en una caja llena de serrín.

fabricado por la prestigiosa marca Butsems y Fradera, de Barcelona,³³⁹ que se dedicaba también a la producción de elementos en piedra artificial y pavimentos hidráulicos.

A partir de los 1.300 m excavados el sistema austriaco se sustituyó por una adaptación del método belga, que permitía introducir maquinaria de gran potencia para ir excavando desde la clave hacia los laterales.



- 1 Galería de avance inferior
2. Chimenea cada 50 metros
- 3 Galería superior
- 4 Ensanches del casquete
5. Destroce hasta el arranque de la bóveda
6. Destroza lateral
7. Acueducto

Fig. 74. Esquema de perforación según el método austriaco tradicional, con indicación del orden de zonas de avance. Imagen extraída de ROP, 13 - IV - 1911, p. 198.

³³⁹ GCH, Madrid, nº 2783, 24 - IV - 1910, p. 189.

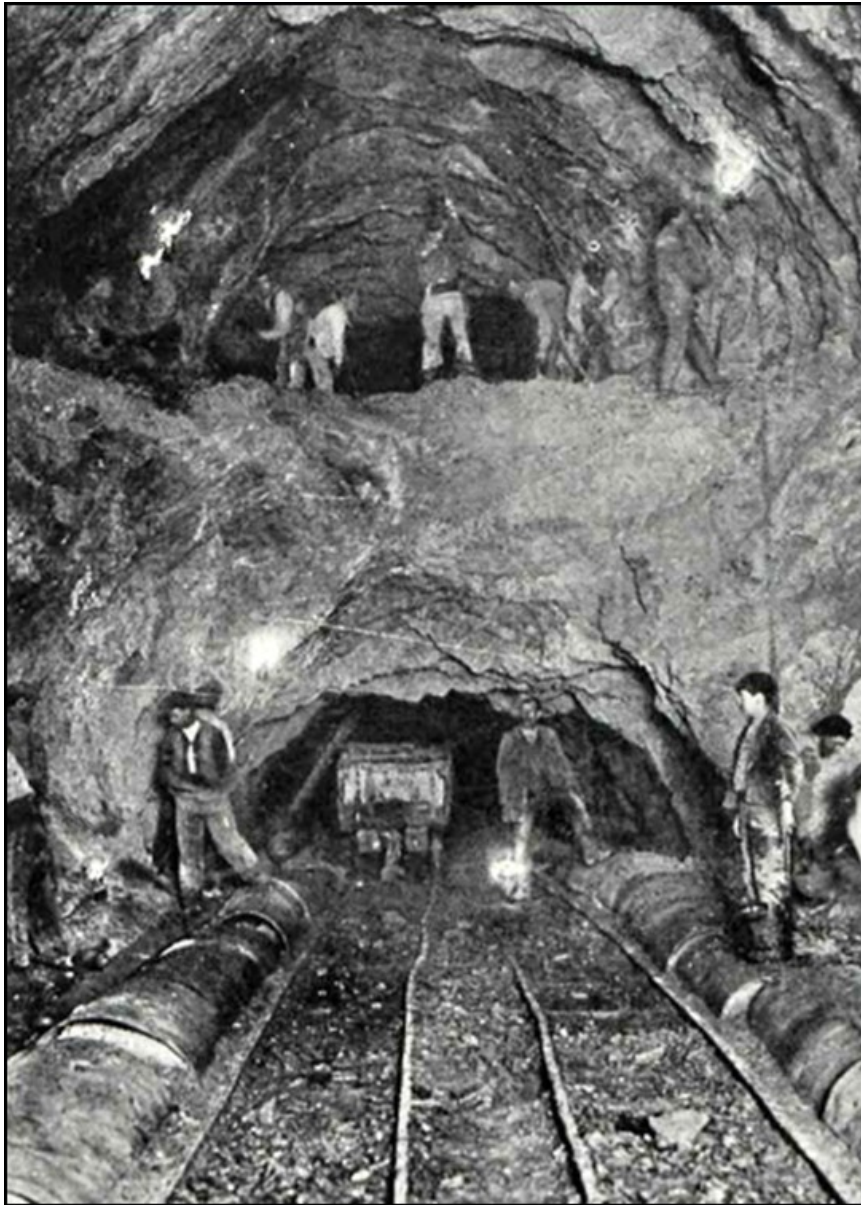


Fig. 75. Imagen de los trabajos en 1911 con el sistema de perforación austriaco, ideado en los túneles alpinos. Fotografía extraída de: Adelante, n° 12, 15 - V - 1911, p. 15. Este sistema permitía trabajar en dos frentes a la vez, situados uno encima de otro, con lo que se economizaba tiempo.

En septiembre de 1912 los obreros recibieron la visita de Alfonso XIII que llegó en automóvil. El monarca inspeccionó la galería guiado por Gino Vallateli y, sorprendido por la magnitud de la obra, gratificó a los trabajadores con 500 pesetas a repartir entre todos.³⁴⁰ El encuentro de las dos galerías, francesa y española, se produjo el 13 de octubre de ese

³⁴⁰ *La Correspondencia Militar*, Madrid, 19 - IX - 1912, p. 1.

año con un desfase de tan solo 18 mm.³⁴¹ Sin embargo, los obreros franceses habían llegado con las máquinas perforadoras al límite de su sección el día 3, cuando por el lado español faltaban para la perforación unos 500 m.³⁴² Los trabajos continuaron hasta completar toda la anchura de la galería y el revestimiento interior, verificándose la entrega de la obra por parte de la empresa contratista el 23 de febrero de 1915 con la exclusiva presencia de los ingenieros Vicente Salinas, Fernando Ramírez de Dampierre y el ayudante ingeniero Joaquín Arana Gaiztarro. A pesar del acontecimiento, que suponía la finalización con éxito de semejante proyecto de ingeniería, las circunstancias bélicas del momento no eran propicias para fiestas de carácter internacional, por eso la inauguración del túnel se hizo sin solemnidad alguna a los pocos días. Por parte del Estado acudió el Ingeniero Jefe de los Ferrocarriles Transpirenaicos, Vicente Salinas, acompañado exclusivamente de personal técnico del Ministerio.³⁴³



Fig. 76. Visita a las obras del túnel en 1913 con presencia de personal técnico del Ministerio de Fomento e ingenieros militares. Imagen: col. José Gascó Gómez de Membrillera.

³⁴¹ Dependiendo de la publicación que se consulte, este desfase varía entre los 1,8 cm a los 4 cm. En cualquier caso fue un error mínimo dados los medios técnicos de la época.

³⁴² *La Época*, Madrid, 4 - X - 1912, p. 4.

³⁴³ *GCH*, Madrid, 1 - III - 1915, p. 102.

2.1. Historias de contrabandistas

Una vez finalizado el túnel, aunque todavía sin servicio ferroviario ni vías colocadas, fue utilizado como medio de comunicación con Francia, evitando la penosa subida del puerto. Tradicionalmente el paso del Somport había sido testigo del tránsito de mercancías de contrabando en Aragón y muchos habitantes del país se dedicaban, de una forma más o menos normalizada, a este menester hasta la segunda mitad del siglo XX, en estos últimos tiempos por las carencias de nuestra postguerra.

El estallido de la Primera Guerra Mundial, en 1914, suponía un cambio del *statu quo* político nacional. Eduardo Dato había declarado la neutralidad de España; sin embargo, el contrabando de suministros hacia Francia desde las zonas fronterizas se intensificó paulatinamente desde el inicio de la contienda, añadiendo a los mencionados suministros y materias primas habituales y destinados a la población necesitada, otros claramente orientados al aprovisionamiento del ejército francés, como era el ganado caballar. Este tráfico fue denunciado abiertamente desde sectores proalemanes vinculados al maurismo, en ocasiones de forma satírica, por incumplir la neutralidad y suponer un encarecimiento y desabastecimiento de esos bienes en España. Así desde el semanario satírico *El Mentidero*, dirigido por el diputado germanófilo Manuel Delgado Barreto, se clamaba contra la utilización del túnel de Canfranc para el aprovisionamiento de ganado equino con destino a Francia, aprovechándose de la negligencia del Gobierno en el control fronterizo.

«Hace aproximadamente un mes que van llegando a esta villa expediciones diarias de 80 a 100 cabezas de ganado caballar y mular procedentes de Huesca, Zaragoza y Valladolid, últimamente con sus correspondientes certificados-guías. Estas expediciones, previos los requisitos correspondientes, siguen su camino al vecino pueblo de Canfranc, y de este punto son internados en territorio francés aprovechando el túnel internacional. ¿Al Gobierno, no se le ocurre nada? ¡A ver si por lo menos se puede saber quiénes son los caballeros que hacen esos negocios y a cambio de qué se les permite que los hagan!..»³⁴⁴

³⁴⁴ *El Mentidero*, Madrid, 19 - XII - 1914, p. 11.

O esta otra crítica, también del mismo semanario:

«Don Cerato declara que suministrarle las caballerías que necesitan los franceses, no es contrabando ni viola la neutralidad. Si es así. ¿por qué se pasan de matute y no a la luz del día? En Canfranc, por ejemplo, se pasan las caballerías a media noche, para que nadie pueda enterarse, y así pasaron ciento cincuenta caballos en la noche del 22 al 23, dándose, por cierto, la coincidencia de que siempre que hay caballeo se presente allí un funcionario de una Compañía mitad francesa y mitad española. Un encanto de porquería.»³⁴⁵

Este tráfico ilícito se daba a pesar de que el túnel había sido cerrado, mediante unas grandes puertas colocadas poco después de su finalización, ante el temor de que, precisamente, sirviera de vía de contrabando. Confirmando las acusaciones de connivencia, años más tarde se abrió una investigación, por la que, el Director General de Obras Públicas Antonio Faquineto,³⁴⁶ a instancias del Directorio militar, solicitaba en 1925, a la Jefatura del Noreste, el nombre del ingeniero que custodiaba la llave del túnel en el invierno de 1914, ante el expediente instruido sobre exportaciones clandestinas de ganado.³⁴⁷

³⁴⁵ *El Mentidero*, Madrid, 7 - VIII - 1915, p. 5. A este semanario le gustaba de calificar a Eduardo. Dato como «Don Cerato», en referencia a un medicamento natural para tratar las fístulas y otras heridas.

³⁴⁶ Hemos visto cómo el ingeniero Joaquín Bellido se atribuía la idea y replanteo del túnel de Somport en 1891. Sin embargo, en la revista *Madrid Científico* este logro es atribuido en exclusiva al ingeniero Antonio Faquineto y Berini, quien fue miembro de la Comisión de Estudios y Construcciones del Ferrocarril del Pirineo Central hasta 1892, cuando pasó a la División de Ferrocarriles del Norte, y posteriormente nombrado Director General de Obras Públicas en 1924. De la documentación consultada no se concluye tal cosa; pero, si se afirma con tal rotundidad, cabe pensar que fuese un logro compartido. En cualquier caso, el otro coautor, Joaquín Bellido, llevaba veinte años fallecido, por lo que no pudo rebatir la afirmación. Véase *Madrid Científico*, Madrid, nº 1105, 1ª quincena enero, 1924, p. 11.

³⁴⁷ AGA, caja 25/13879.



Fig. 77. Imagen de la embocadura del túnel con la puerta que se dispuso en 1914 para tratar de evitar el contrabando. En la fotografía se dibujaron las vías que se iban a colocar. Foto: col. José Gascó Gómez de Membrillera.

En abril de 1917, y a petición de los obreros y personal proveniente de Francia, se permitió el paso por el túnel a viandantes con la condición de que llevasen una luz y no portasen más equipaje que el que pudiesen cargar encima. Además, solo se permitía una expedición de personas al día en cada sentido y acompañados por los carabineros o guardias civiles.

El contrabando nunca pudo ser eliminado ni dentro ni fuera del túnel y solo cuando las circunstancias económicas lo hicieron improductivo dejó de existir. Un texto de Ramón Acín, publicado en el *Diario de Huesca*, tras la inauguración de la estación, nos da cuenta de lo que el túnel significaba, en este sentido, para los vecinos de los dos países:

«Los bearneses vinieron, hacia Aragón y los aragoneses fueron hacia el Bearn para celebrar y cantar la alegría de aquel momento en que el hombre había vencido una vez más a la naturaleza. A la salida de cada boca del túnel, esperaban los aduaneros, decomisando los de aquí a los bearneses los presentes que traían a sus hermanos de Aragón, y decomisando los de allá a los aragoneses los presentes que les llevaban a sus hermanos del Bearn. Así, hoy por hoy, nuestra fraternidad es una fraternidad con aduaneros y no será, por tanto, una Fraternidad con mayúscula, en tanto la humanidad no haya aceptado el librecambio y haya levantado en el lugar del poste de los brazos siempre extendidos, un monumento a los contrabandistas.»³⁴⁸

2.2. La guerra de las embocaduras

En el proyecto del túnel existía una embocadura de tipo corriente que comenzó a levantarse en 1913. Sin embargo, al tener noticia de que en la parte francesa se iba a realizar otra de tipo monumental con un presupuesto de 100.000 francos y como todos los gastos que originaba la construcción del túnel eran costeados a mitades por los gobiernos español y francés, el ingeniero jefe Vicente Salinas manifestó al director general de Obras Públicas, en sus propias palabras, que no era justo y equitativo que la boquilla francesa se hiciera con todo lujo, pagando España la mitad del gasto y que, en cambio, la del lado de

³⁴⁸ *Diario de Huesca*, Huesca, 25 - IX - 1928, p. 1.

España se redujera a lo que se acostumbraba a hacer para un túnel cualquiera. Diferencia tanto menos justificada, en cuanto que la boquilla española, por su proximidad a la estación y por pasar junto a ella la carretera de Zaragoza a Francia, sería mucho más vista que la del extremo opuesto. En vista de esta «injusticia» se suspendieron los trabajos de la boquilla española y se dibujaron varios croquis de carácter más monumental. La respuesta francesa fue reducir las pretensiones en su embocadura y rebajar el presupuesto desde los aproximadamente 40.000 francos calculados. España a su vez moderó sus pretensiones quedando ambas equiparadas, presupuestándose la española en 25.000 pesetas, respecto a las 18.000 previstas inicialmente, e incluyendo en la parte escultural el altorrelieve del escudo de España con los leones tenantes, la lápida conmemorativa y demás inscripciones, así como la modificación de lo que ya se había construido hasta ese momento. El texto de la inscripción quedó a criterio del director general de Obras Públicas. La ejecución de la embocadura se aplazó hasta enero de 1914 por las seguras inclemencias invernales, verificándose la recepción definitiva del túnel, por parte de la Administración, en febrero de 1915. La placa conmemorativa, que ahora se lee con cierta dificultad, está situada en la trasera de la embocadura, y reza lo siguiente:

«INAUGURÓ LOS TRABAJOS DE LA SECCIÓN ESPAÑOLA DE ESTE TÚNEL EXMO. SR. MINISTRO DE FOMENTO JOSÉ SÁNCHEZ GUERRA EL DÍA 6 DE DICIEMBRE DE 1908. SE TERMINARON EL 20 DE ENERO DE 1914 SIENDO MINISTRO DE FOMENTO EL EXMO. SR. D. JAVIER UGARTE Y DI [...] R GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS [...] D. ABILIO CALDERÓN»

Fig. 78. Placa conmemorativa de la culminación del túnel ferroviario de Somport. La placa fue mutilada, probablemente en época de la Segunda República, pues solo fue repicada la inscripción de la parte superior que hacía referencia al monarca Alfonso XIII. Foto del autor.



La inauguración oficial del túnel se postergó nada menos que siete años. A comienzos del verano de 1922 la Junta Gestora había recibido la noticia del Gobierno de que la ceremonia, en principio, iba a estar presidida por el presidente del Consejo de Ministros José Sánchez Guerra³⁴⁹ y el ministro de la Gobernación, el oscense de Benabarre, Vicente Piniés Bayona. La fecha se fue retrasando hasta quedar fijada para el 25 de julio. La Junta tenía preparada ya la lápida con el siguiente texto:

«La Sociedad Aragonesa inició el año 1853 la construcción de esta línea internacional. Al esfuerzo pujante de Aragón y Zaragoza, a la acción generosa del Estado y a la cumplida solicitud de la Compañía del Norte, se debe su feliz terminación en esta fecha. Presentes el Gobierno de Su Majestad, autoridades y Corporaciones aragonesas, se inaugurará solemnemente la línea.»³⁵⁰

Sin embargo, ambos políticos excusaron a última hora su participación en el evento con razones poco convincentes —Piniés se encontraba en su pueblo, a pocos kilómetros—, lo cual causó una grave indignación en la Junta Gestora, que se desentendió del evento, quedando la deslucida inauguración resuelta con la presencia del obispo de Jaca Francisco Frutos Valiente e ingenieros del Ministerio entre los que figuraba José María Fuster.³⁵¹

La embocadura definitiva que podemos ver hoy fue diseñada en 1913 por el ingeniero de la Comisión de los Transpirenaicos, Francisco Gómez de Membrillera, con un aspecto de portada de fuerte con líneas marcapisos y torreones laterales avanzados. Está realizada en buen sillar de los que los de las esquinas y arco de la boca están almohadillados a gran relieve. El conjunto está dividido horizontalmente con molduras. Bajo la del segundo piso hay una línea de canes y arcuaciones, que simulan un maticán, para proteger la abertura. En la parte superior hay una inscripción grabada donde se lee: «TUNEL DE SOMPORT».

³⁴⁹ El propio ministro Sánchez Guerra había inaugurado las obras del túnel en 1908, aunque en aquella ocasión, como ministro de Fomento.

³⁵⁰ *GCH*, Madrid, 20 - VII - 1922, p. 243. En la noticia se dice expresamente que la lápida ya estaba terminada y lista para ser colocada, aunque no se ha hallado rastro de ella. En ese momento el túnel todavía no estaba electrificado, por lo que habría que esperar hasta el 18 de mayo de 1928 para que el primer tren cruzase el túnel desde Francia.

³⁵¹ *El Sol*, Madrid, 28 - 7 - 1922, p. 1.

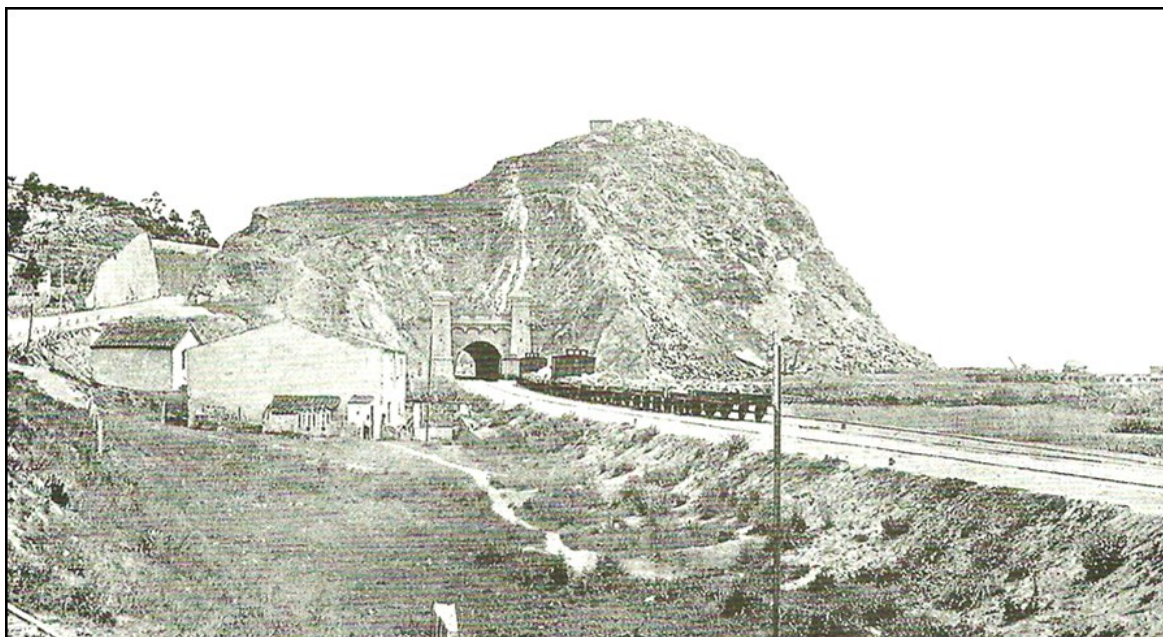


Fig. 79. Embocadura y túnel de Montgat (Barcelona), a comienzos de siglo XX. Imagen extraída de <https://wefer.com/imatges/historia/tunnel-montgat-1900aprox.jpg> .

Esta tipología de embocadura era bastante frecuente —la boca francesa es muy similar— por la asociación de ideas entre el acceso a un castillo y el de una montaña. De hecho, el primer túnel ferroviario nacional en Montgat —ya mencionado— tiene una embocadura de parecida factura que bien pudo ser el modelo directo para la de Canfranc, dado que, como ya vimos, desde 1911 la Comisión de Ferrocarriles Transpirenaicos había trasladado su sede desde Madrid a Barcelona y Francisco Gómez de Membrillera, autor del proyecto, tenía su residencia en el barrio de Sarriá de la capital catalana.

2.3. Un problema de escudos

El escudo de España diseñado por Gómez de Membrillera estaba labrado en una placa —presumiblemente pétreo— sin moldurar. Sin embargo, la que finalmente se dispuso, se inscribía en una moldura de perfil quebrado. También desaparecieron, respecto al proyecto original, las inscripciones con las fechas de inicio y de finalización de las obras del túnel en grafía romana que, en principio, se disponían a los lados del conjunto. El escudo estaba timbrado por una corona real con orbe y cruz y en el blasón se situaban los

cuarteles canónicos de Castilla, León, Aragón, Navarra y Granada en punta, con las flores de lis borbónicas en el escusón y rodeado el conjunto por el collar del Toisón de Oro.

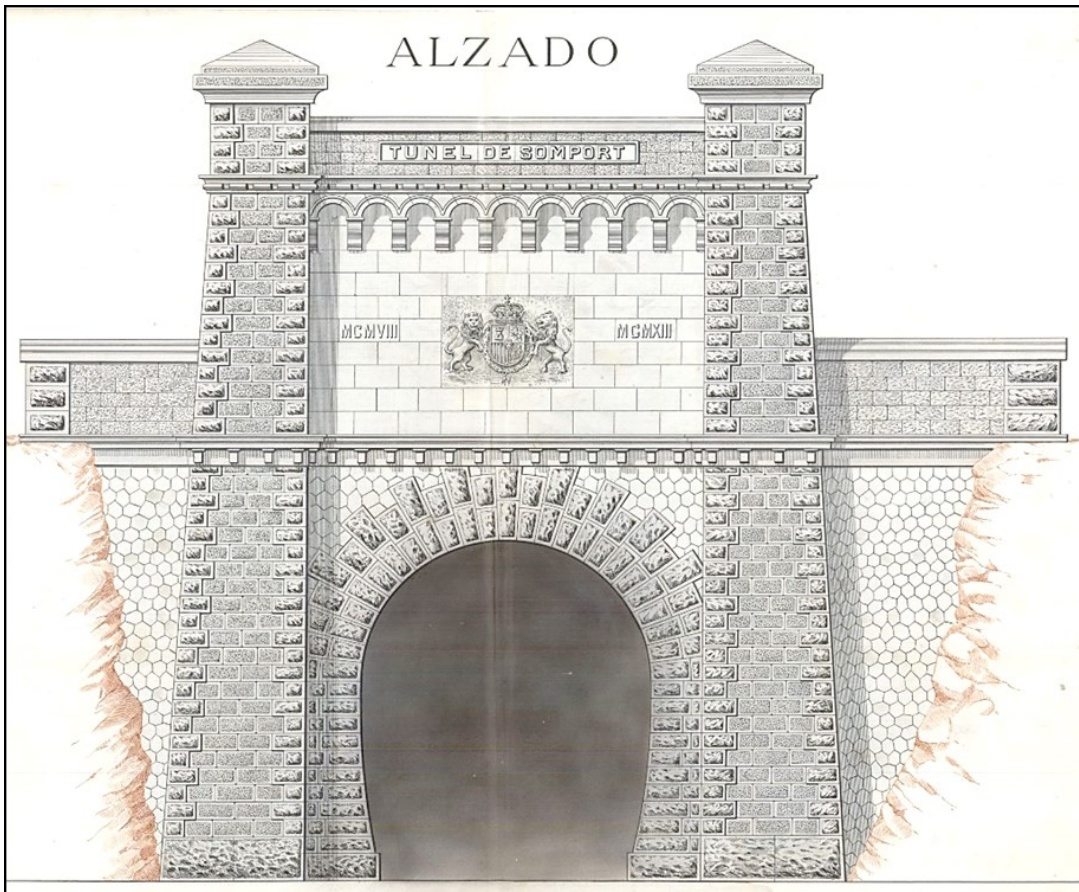


Fig. 80: Embocadura diseñada por Francisco Gómez de Membrillera en 1913. AGA, Caja 24/11122.

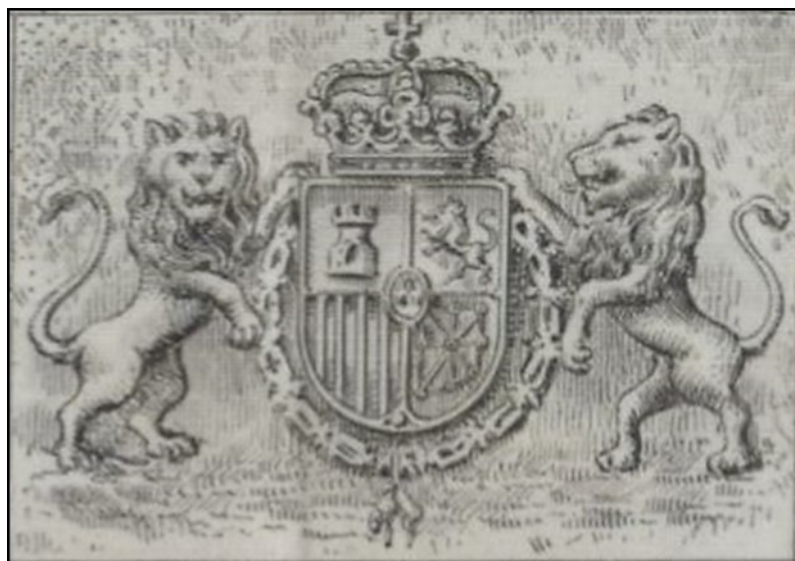


Fig. 81. Detalle ampliado del escudo del dibujo anterior con una pose graciosa del león de la izquierda mirando al espectador, que después no se materializó en el escudo dispuesto sobre la embocadura.

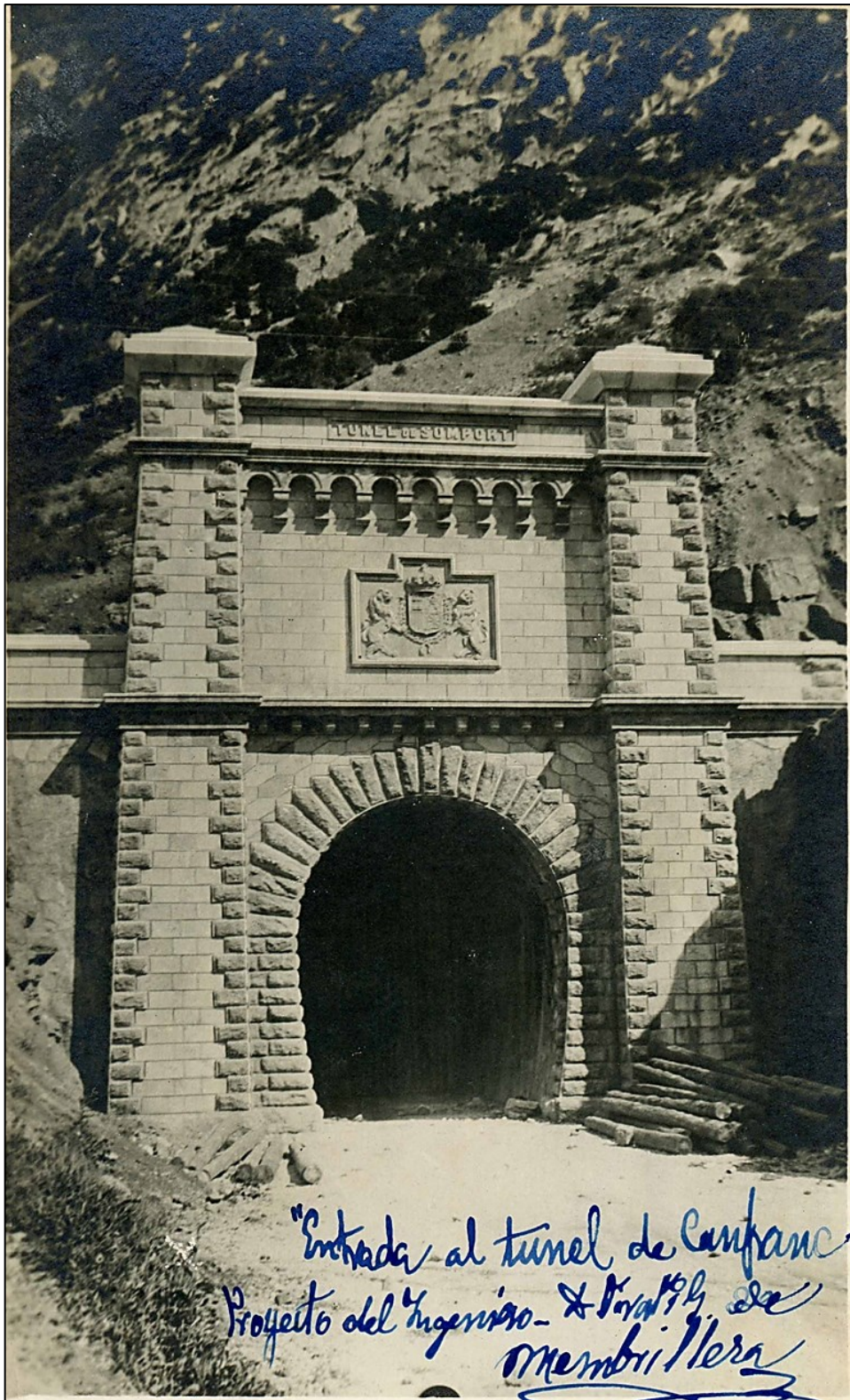


Fig. 82. Fotografía de la entrada al túnel de Canfranc con dedicatoria del ingeniero Francisco Gómez de Membrillera, autor del diseño de la embocadura en 1913. Foto: anónima, col. José Gascó Gómez de Membrillera.

Respecto a la iconografía del escudo, el rey Alfonso XIII nunca tuvo muy claro qué elementos debía utilizar para su representación, prueba de ello son las numerosas y distintas versiones utilizadas a lo largo de su reinado. En vista de ello, el monarca ordenó en 1922 consultar a la Real Academia de Historia sobre el escudo más adecuado para utilizar como blasón nacional y esta institución, según informe de 9 de enero de 1923, recomendó adoptar preferentemente el creado en 1868, al que se añadirían la corona real y el escusón de la casa de Borbón,³⁵² que coincide con lo dispuesto en 1913 por el ingeniero autor del diseño.



Fig. 83. Detalle de la fotografía anterior con el escudo de Alfonso XIII, ésta es la imagen aumentada más nítida del escudo que se ubicó en la embocadura del túnel en 1914.

³⁵² RO, de 3 de julio de 1922. Esta Real Orden no aparece en la *GM* y su única constancia es su referencia en la contestación de la Real Academia de Historia: «la Presidencia del Consejo de Ministros, en virtud de consulta elevada a ese Centro por el Ministerio de Estado, se sirvió confiar a esta Real Academia la misión de informar acerca de cuál de los escudos que en España oficialmente se usan debe considerarse como el Blasón nacional». La respuesta al monarca quedó reflejada convenientemente en el *Boletín de la Real Academia de la Historia*, tomo 82, febrero 1923, pp. 101 - 103, donde se publica el Informe oficial, firmado por el académico Jerónimo Becker y González, sobre dicha consulta



Fig. 84. Escudo de época de la dictadura injertado sobre el original de Alfonso XIII. Foto del autor.

Lo más curioso de este escudo alterado es que estaba flanqueado por dos leones rampantes como soporte, tipología bastante inusual, sobre todo en Aragón.³⁵³ Tras la Guerra Civil, la embocadura sufrió una modificación, pues el escudo fue mutilado, repicada la corona real y, finalmente, sustituido su blasón borbónico por uno de la época de la dictadura del General Franco, con el Águila de San Juan, con la salvedad de que, curiosamente, se respetaron los leones soporte del escudo alfonsino.

En abril de 2019 la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) presentó una solicitud a la Comisión de Patrimonio Cultural de Huesca para el desmontaje de la parte central y extemporánea del escudo, en aplicación de la conocida como Ley de Memoria Histórica³⁵⁴ y, tras la resolución positiva de la citada Comisión, el 22 de julio de 2019, se procedió a retirar la parte central permaneciendo los

³⁵³ El escudo de armas de la ciudad de Zaragoza sí cuenta con un león rampante, lo que podría suponer un guiño a la ciudad que lideró las reclamaciones sobre el paso internacional.

³⁵⁴ Ley 52/2007, de 26 de diciembre, por la que se reconocen y amplían derechos y se establecen medidas a favor de quienes padecieron persecución o violencia durante la Guerra Civil y la dictadura BOE, 27 - 12 - 2007.

leones tenantes del proyecto original de 1913, finalizando así una larga reivindicación de las autoridades locales y de la Comunidad Autónoma. Por otra parte, conviene aclarar que, aunque el Edificio de Servicio está protegido con la declaración de Bien de Interés Cultural en la categoría de Monumento, esta protección alcanza a una distancia de 50 m en todo su perímetro por lo que, en este caso, la retirada del escudo no entraría en ningún momento en conflicto con las leyes de protección del Patrimonio Cultural.

Hemos visto como el túnel estuvo en servicio desde casi su finalización, aunque no circularan trenes por su interior. Los carriles fueron colocados en otoño de 1926 y poco tiempo después se llevó a cabo la electrificación de la línea, tras ser concertada la energía con la empresa Fuerzas Motrices del Valle del Aspe³⁵⁵ y de la que hablaremos más adelante.

Tras el accidente de 1970, el túnel quedó definitivamente cerrado hasta que, volvió a tener actividad a partir de 1985, en ese año se comenzaba la instalación de las galerías para experimentos del Laboratorio Subterráneo de Canfranc (LSC). El lugar tiene un entorno de bajo fondo radiactivo al estar a 800 m de profundidad, bajo de la montaña del Tobazo que permite el aislamiento de los rayos cósmicos, condiciones indispensables para realizar experimentos acerca de la física de partículas y astropartículas.³⁵⁶

Por otra parte, en 1994, las obras de otro túnel internacional, en este caso carretero, volvieron a darle vida, pues las normas de seguridad del nuevo, exigían una galería de escape cada 400 m, para lo que se aprovechó la antigua galería ferroviaria al discurrir en paralelo.

³⁵⁵ *Ingeniería y Construcción*, Madrid, nº 46, octubre 1926, p. 471.

³⁵⁶ La montaña filtra la radiación proveniente del espacio creando el «silencio cósmico» necesario para la investigación de sucesos naturales particulares, como son la colisión con un átomo de neutrinos provenientes del cosmos o con partículas de la invisible «materia oscura». Información extraída de <https://lsc-canfranc.es/>.

3. INGENIERÍA HIDROLÓGICO - FORESTAL

Es sabido que las obras hidrológico-forestales para la defensa de la estación de Canfranc resultaron tanto o más importantes que las del túnel de Somport y, desde luego, algo sin precedentes en España. Tan pronto como comenzaron despertaron la curiosidad general en los ingenieros de Montes y fueron objeto de numerosos reportajes en revistas especializadas, gracias a lo cual, podemos hacer un seguimiento preciso de las actuaciones —también con abundante material fotográfico— y que han servido para la elaboración de estudios posteriores. Este material original fue realizado, en unos casos, por los propios ingenieros de Montes protagonistas de la obra, como Benito Ayerbe,³⁵⁷ quien en 1915 escribía sobre el asunto en la revista *El Progreso Agrícola y Pecuario*. Años después, tras el fallecimiento prematuro de Benito Ayerbe en 1917, Florentino Azpeitia, ingeniero encargado de retomar el proyecto, escribió otro detallado artículo en 1923 ponderando la figura de su predecesor y relatando el progreso de la obra.³⁵⁸ Ya en 1955, la revista *Unasylva*³⁵⁹ estudió, como un hecho extraordinario, la defensa de los aludes en los Pirineos centrales españoles, en un artículo titulado «Avalanche and torrent control in the Spanish Pyrenees» que sirvió para difundir internacionalmente la obra y situarla como hito mundial en este tipo de actuaciones hidrológico - forestales. Posteriormente, las aportaciones del historiador Alberto Sabio Alcutén y más recientemente las de Pemán y Pérez-Soba, principalmente ponderando la labor de la familia Ayerbe, ingenieros de Montes dedicados durante décadas a las obras de Canfranc —Benito, su primo Pedro y más tarde el hijo de Pedro, José María—, han desgranado los recursos técnicos que se emplearon en las obras hidrológico - forestales. Sin embargo, en el presente trabajo hemos podido profundizar, a

³⁵⁷ Benito Ayerbe Aisa (Sesa, Huesca, 1872 - Huesca, 1917), terminó su formación en 1903 en la Escuela Especial de Ingenieros de Montes en El Escorial, Madrid, con el número uno de su promoción, e inmediatamente pasó como ingeniero 2º a trabajar en Huesca, junto a su primo Pedro Ayerbe Allué, quien había finalizado sus estudios seis años antes. En 1907 ambos primos obtuvieron destino en la Sexta División Hidrológico - Forestal, trasladados respectivamente desde Lérida y Huesca.

³⁵⁸ AZPEITIA, Florentino, «Trabajos para defender la Estación Internacional de Canfranc: antecedentes e importancia de la obra», en *Ingeniería y Construcción*, nº 2, febrero 1923, pp. 50 - 55.

³⁵⁹ *Unasylva* es la revista que edita la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), desde 1947, donde aparecen artículos acerca de sus cometidos. En 1955 se publicó «Avalanche and torrent control in the Spanish Pyrenees», elaborado por técnicos de la FAO, donde se describen ampliamente las obras contra los aludes.

partir de los datos previos, en los antecedentes que permitieron la materialización exitosa de los sucesivos proyectos planteados.

3.1. El primer proyecto de 1912

La decisión de situar la estación en la explanada de Los Arañones, además del enorme esfuerzo que suponía por el desvío del río, exigiría también una importante tarea supletoria para evitar su destrucción por la fuerza potencial de los seis torrentes que la rodean; por la derecha del Aragón, el de Estiviellas, y por la izquierda, los de Boreguil, Samán, Epifanio, Cargates y Picaubé y que, desde luego, iba a suponer la transformación física del valle. A pesar de que desde las reuniones de la Comisión Internacional celebradas en 1895 se había aceptado situar la estación en este enclave, los delegados franceses planteaban serias dudas acerca de la seguridad de los inmuebles y, por eso, el Gobierno español encomendó urgentemente, en 1911, realizar un informe preliminar sobre las posibilidades de protección de la futura estación a la Sexta División Hidrológico-Forestal de la Cuenca Media del Ebro, que había efectuado labores previas análogas en la cuenca del Gállego y también en la del Aragón. El encargo consistía en formalizar un proyecto de mínimos, del que enseguida se encargó el ingeniero de Montes Benito Ayerbe, quien junto a su primo Pedro había realizado trabajos de corrección de torrentes en el colindante valle de Tena, tras las inundaciones del otoño de 1907, y en el torrente de los Meses en Canfranc poco después. El informe debió ser ultimado a mediados de 1911 y aprobado por RO, de 11 de agosto de 1911, aunque solo se libraron 15.000 pesetas, cifra solo suficiente para empezar algunas pequeñas obras y redactar un anteproyecto,³⁶⁰ en el cual, además del calibre de las infraestructuras, se tuviera en cuenta que las tareas deberían hacerse subiendo a lomo de caballerías los materiales a casi 2.000 m de altitud, con temperaturas extremas que supondrían una duración operativa de los trabajos no superior a cuatro o cinco meses al año.

³⁶⁰ AZPEITIA, Florentino, *op. cit.* Azpeitia estuvo destinado entre 1916 y 1926 en la Sexta División Hidrológico-Forestal, colaborando con Benito Ayerbe en los trabajos y, posteriormente redactando el proyecto definitivo para la defensa contra aludes y avenidas torrenciales del emplazamiento de la Estación Internacional de Canfranc en 1919. Véase PEMÁN, Jesús y PÉREZ-SOBA, Ignacio, «Ximénez de Embún y Oseñalde y Florentino Azpeitia Florén: dos aragoneses en el origen del Plan General de Repoblación Forestal de España de 1939», en *Lucas Mallada*, nº 17, Huesca, IEA, 2015, pp. 105 - 158, espec. pp. 118 - 119.

Con estas circunstancias, Benito decidió dedicarse entre julio y diciembre de 1911 a adquirir los recursos teóricos y prácticos para desarrollar con éxito su plan.³⁶¹

Por su conocimiento de la situación a ambos lados de la frontera, Ayerbe contactó con el inspector de Aguas y Montes francés M. DeLong, quien le facilitó apuntes de los trabajos ejecutados en el valle de Barèges para la contención de aludes, así como los permisos para visitar dichas obras de ingeniería, realizados para impedir que se repitieran las importantes avalanchas de nieve que prácticamente sepultaron el pueblo en febrero de 1897 y también en febrero de 1907.



Fig. 85. Antigua postal con los efectos del alud de 1907 en la localidad de Barèges. Imagen extraída de <https://www.cparama.com/forum/bareges-avalanches-t27878.html>.

³⁶¹ Los datos aportados fueron recogidos por el propio Benito Ayerbe en 1912, durante una asamblea forestal celebrada en Lérida a comienzos de julio de 1912. Ayerbe presentó con detalle su proyecto además de explicar todos los antecedentes de la obra. Las actas del Congreso fueron publicadas ya en 1913. AYERBE, Benito, «El problema del Cuerpo de Ingenieros de Montes en la defensa de la estación y vía internacional del ferrocarril á Francia por Canfranc», en *Asamblea forestal celebrada en Lérida del 1 al 6 de julio de 1912 crónica y trabajos presentados*, Cuerpo Nacional de Ingenieros de Montes, 1913, pp. 80 - 99. Biblioteca Nacional de España (BNE), sig. DL 2170679.

Según pudo comprobar Ayerbe, los ingenieros militares franceses —encargados en primera instancia de las obras de aseguramiento contra aludes en Barèges— fracasaron en su estrategia, por lo que el Gobierno trasladó el encargo al cuerpo de Ingenieros de Aguas y Bosques. Los primeros habían diseñado, entre otras opciones, un bosque de hierro, con estacas metálicas clavadas en el terreno que resultaron ineficaces y aun hacían más peligrosos los aludes, al desenclavarse las estacas y ser arrastradas a gran velocidad por la masa de nieve provocando mayores destrozos. Tampoco los diques transversales macizos habían dado un buen resultado, pues al colmatarse rápidamente eran sobrepasados con facilidad por los aludes. Con la experiencia adquirida en sus trabajos previos en los valles de Tena y del río Aragón y su conocimiento de la situación al otro lado de la frontera, Ayerbe diseñó su proyecto con dos fases; una primera denominada «legal», que consistía en la adquisición por el Estado de todos los montes colindantes a la zona de Los Arañones,³⁶² y una segunda fase «técnica», que contaba con tres actuaciones principales:

1º Repoblación forestal de los montes colindantes que Ayerbe diseñó.

2º Corrección de torrentes.

3º Fijación de la nieve o corrección de aludes.³⁶³

El proyecto fue presentado por primera vez en público en julio de 1912, durante la Asamblea Forestal celebrada ese año en Lérida, aunque en ese momento el plan de actuación había empezado a materializarse y el Gobierno, a través de la Dirección General de Agricultura, Minas y Montes, en diciembre de 1912, comenzó a comprar los montes anejos al cauce del río Aragón en el paraje de Los Arañones, que eran de propiedad municipal.³⁶⁴ También se adquirieron materiales de construcción, herramientas y equipos científicos por valor de 47. 484,55 pesetas para iniciar las obras.

³⁶² En la Caja 25/28823 del AGA se encuentra la documentación y planos del deslinde realizado previamente a la operación de adquisición del monte público «Los Arañones».

³⁶³ AYERBE, Benito, *op. cit.*

³⁶⁴ La mayoría de estas adquisiciones aparecen en *GM*, 23 - XII - 1912, pp. 899 - 900.



Fig. 86. Ingenieros de Montes asistentes a la Asamblea de Lérida de 1912. Benito Ayerbe el tercero desde la izquierda (de pie). En el centro (de pie en la última fila) aparece, ya anciano y con poblada barba, Ricardo Codorniu Starisco, verdadero promotor de la ingeniería de Montes en España desde el siglo XIX. Imagen extraída de las actas de la Asamblea Forestal de 1912 en Lérida. Biblioteca Nacional de España (BNE), sig. DL 2170679.

3.2. Los trabajos forzados

Las obras más importantes comenzaron a partir de 1912, cuando el Estado decidió ejecutar éstas por el sistema de administración por dos motivos; en primer lugar, por la dificultad de prever el montante total de la obra a licitar y, por otra, con la intención de aligerar costes utilizando mano de obra cautiva —cosa que hubiese sido imposible si la obra se hubiese realizado mediante contrata—. En nuestro trabajo hemos podido concretar algunos aspectos, hasta el momento no definidos, sobre la intervención de trabajadores forzados en este cometido. En verano de 1913 el Director General de Prisiones, Santos Arias de Miranda, junto al Comisario Regio de la colonia penitenciaria del Dueso, Lorenzo de la Tejera, realizaron una gira para visitar varios penales, comenzando su periplo por la

Estación Internacional de Canfranc, donde ya se habían instalado algunos barracones,³⁶⁵ para ver los terrenos más propicios, con objeto de ubicar la colonia penitenciaria que alojaría a los penados destinados a trabajar en las obras.³⁶⁶ En primera instancia iba a componerse de unos cincuenta reos, completándose con el tiempo hasta crear una verdadera colonia penitenciaria.³⁶⁷

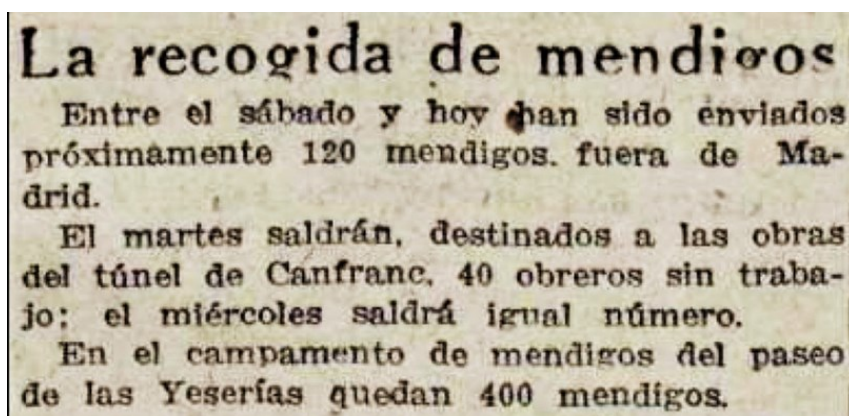


Fig. 87. Nota de prensa que recoge el envío de mendigos a las obras de Canfranc, extraída de El Día, 31 de marzo de 1919, p. 5. Aunque en el texto se dice que los obreros eran destinados a las obras del túnel de Canfranc, éste se había concluido completamente hacia 1915, por lo que debe entenderse que los trabajadores eran asignados a las tareas hidrológico - forestales sufragadas por el Estado y no a la explanada, puesto que de esa obra se ocupaba una contrata privada que, evidentemente no podía utilizar a trabajadores forzados.

Sin embargo, el volumen de las obras requería de muchos más recursos humanos que los ofrecidos por los reos, así que el Gobierno pronto sumó a los penados a decenas de mendigos que eran transportados a Canfranc desde las ciudades donde eran atrapados. Esta situación de trabajos forzados tenía amparo legal; ya que, en noviembre de 1912, se había creado, en el Ministerio de la Gobernación, una Dirección General que se denominó de Seguridad, a la que correspondía entender en la organización y ejecución de los servicios de la Policía gubernativa que, entre sus funciones tenía:

«Todo lo concerniente á hoteles, casas de viajeros, porteros, casas de préstamos y demás establecimientos públicos y cuanto pueda interesar á la

³⁶⁵ *El Globo*, Madrid, 19 - VII - 1913, p. 3.

³⁶⁶ *La Época*, Madrid, 6 - VIII - 1913, p. 2.

³⁶⁷ *El Heraldo Militar*, Madrid, 15 - III - 1913, p. 2.

protección de las personas ó de las propiedades y todo lo concerniente á Asociaciones, vagos y mendigos.»³⁶⁸

Tras el inicio de la Primera Guerra Mundial en 1914, la situación social en España todavía se complicó más, creándose enormes bolsas de indigentes en las ciudades que eran confinados en campamentos provisionales y después trasladados a centros de trabajo. Según el artículo 10 de la propuesta de Ley de Asistencia Pública al Necesitado:

«Se crearán por el Estado Escuelas-Asilos de carácter agrícola é industrial, y desde luego por vía de ensayo dos en la provincia de Madrid y otras dos en la de Barcelona, una para hombres y otra para mujeres. Estas Escuelas tendrán por objeto asilar en ellas á los mendigos profesionales y redimirlos por el trabajo de la vagancia y del vicio.»³⁶⁹

La Gran Guerra pronto provocó la repatriación de miles de hombres —fundamentalmente desde Francia— que habían quedado sin ocupación por la paralización de numerosas explotaciones, por lo que aparentemente habría mucha mano de obra disponible; pero, por un lado, las extremadamente duras condiciones de trabajo que se daban en Canfranc y, por otro, la coincidencia con otras obras importantes como las de los Riegos del Altoaragón —pantano de la Peña— y el canal de Aragón y Cataluña, motivaron que no se consiguiera el suficiente número de peones. Ante ello las autoridades locales reaccionaron solicitando más obreros. Así, en abril de 1917, a petición del gobernador de Huesca se envió una expedición de 150 personas de distintas partes de España para trabajar a las obras del Canfranc, siendo costeadó el viaje por el Gobierno.³⁷⁰

3.3. El proyecto definitivo

Pronto se vio que el proyecto original de Benito Ayerbe no iba a ser suficiente para contener la fuerza de la naturaleza. El invierno de 1915 - 1916 fue especialmente crudo,

³⁶⁸ Punto 4º, del artículo 8º, del RD, de 27-XI-1912, *GM*, 28 - XI - 1912, p. 549.

³⁶⁹ RD, 29 - V - 1916, proponiendo la ley sobre asistencia pública del necesitado, *GM*, 3 - VI - 1916, p. 493.

³⁷⁰ *El Día*, Madrid, 17 - IV - 1917, p. 2.

produciéndose numerosos aludes que, aunque fueron retenidos en parte por los diques ya construidos, inquietaron a los miembros franceses de la Comisión Internacional. Por ello, el ingeniero francés Le Cornec, alarmado por los hechos, se dirigió a los comisionados españoles —aunque en esa época no hubo reuniones oficiales— para exigirles mayor volumen y celeridad en las obras.³⁷¹ Por ese motivo, la Dirección General de Agricultura, Minas y Montes destinó, para apoyar los trabajos, al ingeniero Florentino Azpeitia.³⁷² Éste y Ayerbe comenzaron la redacción de un nuevo proyecto más ambicioso que estaba previsto finalizase en otoño de 1917. Sin embargo, el fallecimiento de Benito Ayerbe, en julio de 1917, supuso un serio revés, posponiéndose su realización hasta 1919, demorándose su aprobación hasta junio de 1920.³⁷³ El coste estaba calculado en 6.162.980 pesetas, librándose anualmente la cantidad de 1.000.000 de pesetas. Para ese momento ya se habían realizado muchos de los trabajos previstos fundamentalmente en los torrentes de Epifanio y Estiviellas.



Fig. 88. Florentino Azpeitia en 1922. Imagen extraída de la revista Lucas Mallada n° 17.

³⁷¹ *Producción*, Madrid, diciembre de 1922, n° 64, p. 23 - 30.

³⁷² Florentino Azpeitia Florén (Madrid, 1891 - 1969). Sobre este ingeniero y su participación en las obras de Canfranc es muy recomendable la lectura de PEMÁN, Jesús y PÉREZ-SOBA, Ignacio, «Joaquín Ximénez ...», *op. cit.*

³⁷³ RD, 18 - VI - 1920, *GM*, 20 - VI - 1920, p. 1102.

3.4. La repoblación forestal

Los ingenieros de Montes sabían, por experiencia, que la mejor forma de retener los aludes o los arrastres de tierras era garantizar una abundante masa arbórea o arbustiva capaz de impedir que la nieve comenzase a deslizarse desde las zonas altas. Paradójicamente en Los Arañones se daba la circunstancia de que el valle había sido despoblado de vegetación por los lugareños para obtener pastos y leña. Dentro de la fase técnica, que describía Benito Ayerbe, la reforestación era el primer objetivo; para ello era preciso poder acceder con cierta comodidad a las zonas altas de la montaña, por lo que, como primera medida se destinaron, en 1912, 24.600 pesetas para la construcción de caminos y veredas para el acceso a los montes.

Una vez consolidada, la repoblación prevista haría innecesarias las obras de fábrica, muy costosas y con el requisito de mantenimiento anual. De hecho, la única razón de las mismas, era la urgencia de poner a salvo la estación en un breve plazo de tiempo sin tener que esperar al lento crecimiento del arbolado. Sobre la importancia de la masa arborea en la estabilización de la montaña escribía, en un artículo de 1923, el ingeniero Pedro Ayerbe en clara alusión a lo realizado en Canfranc:

«El árbol de la montaña, defiende al llano de las inundaciones. El árbol de la montaña, es el Santo Ángel de la Guarda, del llano y del fondo de calamidades. ¡Plantemos árboles, muchos árboles en la montaña! A veces, el hombre acude tarde a plantar árboles en la montaña. Acude, cuando ya la tierra vegetal ha desaparecido, o cuando las pendientes se han pronunciado tanto, que las laderas se desmoronan, se hunden, o cuando ya no es posible esperar a su desarrollo para defender una vega, un pueblo, una carretera, una estación de ferrocarril.»³⁷⁴

³⁷⁴ AYERBE Pedro, «Las inundaciones y la corrección de torrentes», en *España Forestal*, Madrid, Real Sociedad Española de los Amigos del Árbol, octubre 1923, pp. 86 - 88, espec. p. 86. Como hemos aludido Pedro era primo de Benito y le sustituyó en el cargo de ingeniero jefe tras el fallecimiento del primero en 1917.

Para la repoblación de la zona se construyeron ocho viveros, a distintas alturas, en ambas laderas del valle, para que las plantas se acostumbrasen a la altitud a la que iban a ser trasplantadas. El primero se situó en el lecho de deyección del corregido torrente de los Meses.³⁷⁵ En estos viveros las plantas crecían lo suficiente para ser trasplantadas, se realizaron por la certeza de que los ratones se comían las semillas sembradas directamente en el monte. Sobre las especies escogidas Benito Ayerbe especificaba en 1912:

«En general, dominarán las resinosas, y de éstas, en especial, el *pino sylvestris*, que nos da excelentes resultados, pues aun en clima tan frío, se obtienen, á los tres años de plantados, crecimientos hasta de 0,40 m.

Aunque en pequeña escala también, utilizaremos *pino Montana, Durci*, en los sitios más elevados, pero limitándolo bastante, por la escasez de semilla y, por lo caro que nos resulta obtenerla. En algunos sitios en que por su exposición apenas penetra el sol durante dos meses, ó menos, utilizaremos especies de sombra, como el pinabete (*Abies, pectinata, DC.*), de las resinosas, y el haya (*Fagus silvatica. Linn*), de las frondosas.»³⁷⁶

Esta elección conjugaba por un lado el crecimiento rápido, ante la imperiosidad de conseguir una pronta protección y, por otro, la resistencia al clima; por lo que debían tener raíz penetrante y mínima superficie de copa, para que los vientos no pudieran derribarlos fácilmente.

3.5. La corrección de torrentes

Las experiencias sobre corrección de torrentes en el valle comenzaron en 1908 con los trabajos de la Sexta División Hidrológica en el torrente de los Meses,³⁷⁷ apenas unos

³⁷⁵ AZPEITIA, Florentino, «El torrente “los meses” y su corrección hidrológico forestal», en *España Forestal*, nº 95, Madrid, Real Sociedad Española de los Amigos del Árbol, marzo 1924, pp. 46 - 47.

³⁷⁶ AYERBE, Benito, *op. cit.*, p. 90.

³⁷⁷ El apelativo de «los Meses», según nos cuenta Florentino Azpeitia, venía a cuenta de que cada vecino de Canfranc debía trabajar unos días de cada mes para elevar y reparar un muro de contención, contra los arrastres de tierras provocados por las lluvias torrenciales, que ellos mismos habían levantado. Ante la evidencia de que el muro no resistiría mucho más, decidieron pedir auxilio a las autoridades para resolver definitivamente el problema. Véase AZPEITIA, Florentino, «El torrente los Meses...», *op. cit.*, p 47.

cientos de metros más abajo de la zona de Los Arañones, en Canfranc - Pueblo, dirigidas por el propio Benito Ayerbe. Unos años antes, desde 1903, Pedro Ayerbe se había encargado con gran éxito de la modificación del arroyo del barranco de Arratiecho, en Biescas. Por lo que los vecinos de Canfranc solicitaron que el torrente de los Meses fuese también corregido, al amenazar seriamente la existencia de la villa. La estrategia de reforma era la de dirigir la corriente hídrica mediante canales escalonados, que frenaran la velocidad del agua hasta el cono de deyección, y realizar bancales o muros en las inmediaciones, siguiendo las líneas de nivel del monte para evitar nuevas torrenteras. En el cauce del Aragón, a la altura de Los Arañones, y en la zona donde se ubicaría la estación desembocaban los barrancos del lado izquierdo, por lo que se procedió a realizar los encauzamientos oportunos, tal como se había hecho en el mencionado barranco de los Meses, aunque dejando los conos de deyección de Epifanio y Cargates intactos, pues en esos tramos los torrentes habrían de ser alcantarillados para pasar por debajo de la explanada de la estación.

3.6. La protección contra aludes

La principal estrategia contra los aludes era actuar en las tres zonas del recorrido de los mismos; es decir, donde se inicia, donde se desliza y donde se deposita.³⁷⁸ En Los Arañones no se precisó realizar ninguna actuación en la zona de deposición, pues precisamente el objetivo era que los aludes nunca llegaran a la explanada donde se iba a construir la estación, por lo que solo se actuó en las zonas de captación de nieve y de deslizamiento, fundamentalmente el torrente de Estiviellas en el lado derecho y el de Epifanio en el izquierdo.

Las principales obras previstas para las zonas altas o de formación del alud eran: las banquetas o terrazas, los muros de sujeción, puentes de nieve o rastrillos, líneas de estacas, redes, fajas, vallas y caminos horizontales, todo ello con la intención de evitar el movimiento inicial de la nieve. La zona de recorrido o deslizamiento del alud era la más difícil de controlar, debido a la fuerza de inercia que desarrollaban las avalanchas de nieve en su caída. Para aquella, el proyecto —primero de Ayerbe y después de Azpeitia— previó

³⁷⁸ AZPEITIA, Florentino, «Trabajos para defender ...», *op. cit.*, pp. 53 - 54.

todas las posibilidades que la ingeniería de Montes disponía en ese momento: tajanieves «Viollet»,³⁷⁹ grapas de sujeción, muros de piedra, muros de tierra para desviación de aludes, encespedamiento de laderas, etc.



Fig. 89. Ladera de gran inclinación encespedada con placas trasplantadas y fijadas mediante estacas de madera. Foto: Lasheras, col. José Coarasa. Se procuró encespedar el monte en las zonas más descarnadas, trasplantando placas de césped arrancadas en losas de 20 x 60 x 20 cm, que eran extraídas de los pastizales cercanos, ante la oposición de los ganaderos, para los que se impuso coto en los montes no sin grandes protestas.

³⁷⁹ Una faceta bastante desconocida, sobre todo para los historiadores del arte, del arquitecto y teórico francés Eugène Viollet-le-Duc (París, 1814 - Laussane, 1876) son sus estudios acerca de los glaciares, aludes, sus efectos y correcciones. Este trabajo fue desarrollado en el Mont Blanc, en los Alpes franceses, cuando Eugène contaba ya con más de sesenta años y se encontraba trabajando en la casa que había mandado construir a la que llamaba «la Vedette» en Lausanne, a poco más de cien kilómetros de Chamonix, y que sería su última morada.

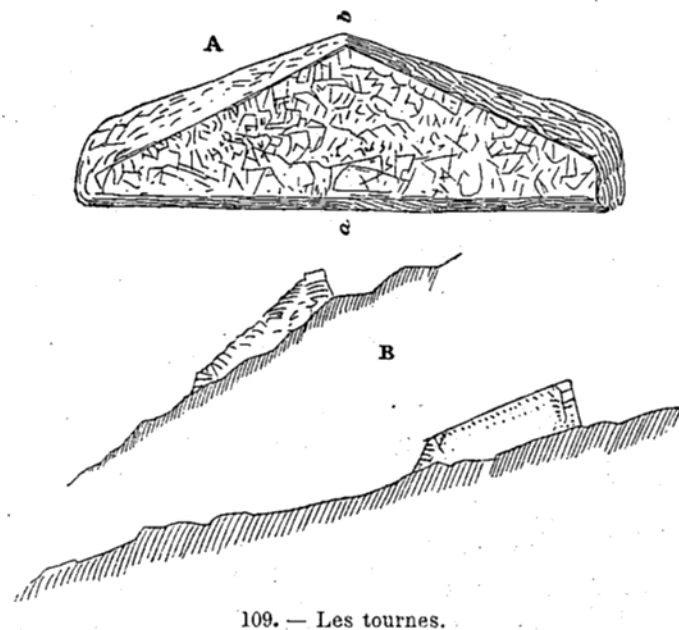


Fig. 90. Tourne (tajanieves) ideado por el arquitecto francés Eugène Viollet-le-Duc. Imagen extraída de: Le Massif du Mont Blanc; étude sur sa constitution géodésique et géologique, sur ses transformations, et sur l'état ancien et moderne de ses glaciers, Paris, Baudry, 1876, p. 252.



Fig. 91. Puente de nieve o rastrillo realizado con troncos, construido a principios de los años 50, del siglo XX, en el torrente de Estiviellas. En mayo de 1955, varios ingenieros forestales de las secciones Alpes y Pirineos, de la Dirección de Aguas y Montes (Francia), efectuaron una visita a los trabajos de defensa contra aludes y corrección de torrentes efectuados en el Pirineo español. Fueron guiados por sus colegas españoles de la 6ª Región Hidrológico-Forestal del Patrimonio Forestal del Estado. Un funcionario de la Dirección de Montes de la Food and Agricultural Organization (FAO), cuyo nombre desconocemos, fue invitado a agregarse al grupo y fruto de ese viaje apareció en la revista Unasyuva editada por la mencionada FAO, un extraordinario artículo del que hemos extraído la imagen, véase Unasyuva, v. 9, nº 3, 1955.

Pero Ayerbe diseñó una estructura novedosa, tras su etapa en Francia que él mismo denominó como «dique vacío»; estas estructuras eran obstrucciones de obra perpendiculares a los torrentes, pero que a diferencia de los que sirven para evitar arrastres de tierras, que presentan un muro sin vanos, éste disponía de un gran «mechinal» —en el argot de los ingenieros— de cuatro metros de luz, que permite el paso de agua e incluso grandes bloques de piedra, para que el dique se mantuviese siempre vacío y pudiera retener los aludes sin que éstos los sobrepasen por alto. En el torrente de Epifanio se construyeron un total de cinco de estos diques vacíos.³⁸⁰

El ingeniero de Montes Francisco Bernad en 1919 explicaba, en una carta abierta al también ingeniero Ricardo Codorniu, las circunstancias en que Benito Ayerbe había descubierto los diques vacíos por casualidad, cuando tras un alud en 1915, quedaron dos troncos de pino cruzados en altura sobre un torrente y detuvieron varios aludes sucesivos.

«Al observar el efecto, Benito Ayerbe se dijo á si mismo: Si dos pinabetes cruzados en el cauce me producen este efecto, sustituyéndolos por un robusto dique, con un gran mechinal en el centro para que por él puedan pasar incluso árboles que bajen con el alud envueltos, el efecto debe ser muchísimo mayor.»³⁸¹

Al poco tiempo Benito Ayerbe propuso construir un dique de fábrica con esas características sobre el barranco de Epifanio, para comprobar su teoría, y el resultado fue completamente satisfactorio; ya que la nieve, al subir la temperatura y producirse el deshielo, se licuaba poco a poco por el mechinal de cuatro metros de anchura por diez de alto. Según los cálculos de Bernad cada metro cúbico de dique servía para detener al menos otros mil de nieve.

³⁸⁰ GARCÍA, José Luis, ARRAZOLA, Juan Francisco, CUCHI, José Antonio y FABREGAS, Santiago, «La protección de poblaciones e infraestructuras contra aludes. El caso del torrente Epifanio en Canfranc (Huesca)», en *III Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente* CICCIP, y Asociación de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Zaragoza, 25 - 27 de octubre de 2006, pp. 1 - 19.

³⁸¹ BERNAD, Francisco, «Carta abierta», en *España Forestal*, Madrid, Real Sociedad Española de Amigos del Árbol, nº 51, julio de 1919, pp. 99 - 101.



Fig. 92. «Dique vacío» en el torrente de Epifanio, con su gran mechina central de 4 m de luz y 10 m de altura. Foto: David Ibáñez.

En definitiva, todo el trabajo hidrológico-forestal en Los Arañones consistía en un plan dividido en tres objetivos; primero evitar las pendientes mayores del 45% con aterrazamientos sostenidos por muros, después intentar frenar, dividir y desviar los aludes con puentes de nieve y tajanieves y, por último, retenerlos con los «diques vacíos».

Las labores de correcciones hidrológicas y forestales supusieron la más evidente transformación del paisaje del valle generando un bosque que protegió la estación e incluso transformó el microclima de la zona. Las obras fueron todo un modelo de su tiempo, ya que no había parangón en España para trabajos de esa magnitud; tal es así que, en la Exposición Internacional celebrada en Barcelona entre el 18 y el 24 de diciembre de 1929, concretamente en el pabellón del Estado, se habilitó un stand presentado por la Primera División Hidrológico-Forestal en el que figuraban numerosas maquetas y fotografías de trabajos de corrección de torrentes, como los que se efectuaron en el torrente Epifanio.³⁸²

³⁸² *España Forestal*, Madrid, Real Sociedad Española de Amigos del Árbol, nº 164, diciembre 1929, p. 190.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

4. LA EXPLANADA PARA LA ESTACIÓN

Dentro de los fines de este trabajo planteamos una ordenación diacrónica de las distintas actuaciones de la estación, que sirvan para su mejor entendimiento. Para acotar y diferenciar estas actuaciones hemos establecido epígrafes que, más o menos, reflejan la sucesión de trabajos. En éste, relativo a la explanada, incluimos también otras labores como cimentaciones o el túnel de maniobras, que culminaron con la consecución del espacio expedito y vacío para la edificación del Edificio de Servicio.

Tras la decisión de situar una única estación en Los Arañones³⁸³ y resuelto el túnel con sus dificultades sobrevenidas, el propio Joaquín Bellido, para demostrar su teoría de que el mejor lugar para la ubicación del complejo era una explanada construida *ex professo*, presentó en 1891 a sus superiores un anteproyecto para el que tomó como referencia las medidas de la estación de Irún, con 14,6 hectáreas, resultando para la de Canfranc 12,8 hectáreas. Posteriormente realizó un proyecto de distribución de edificios en 1893. Al retomarse las obras en 1906, el proyecto de Bellido fue enmendado por los miembros franceses de la Comisión Internacional, que aducían escasez de espacio para todos los servicios, por lo que hubo que plantearse el desvío del río.

En diciembre de 1910, durante las reuniones de la Comisión Internacional en París, los jefes de explotación de la compañía del Norte, José Moreno Osorio, y de Midi Charles Gufflet, establecieron un boceto de la explanada con la situación de los edificios y haces de vías. Era la primera vez que se materializaba, aunque fuese gráficamente, lo que en unos años iba a ser la estación de Canfranc. El plano diseñado proponía una pequeña desviación del río hacia el oeste para ganar terreno de explanada. También se previó realizar un quiebro en la carretera a Francia para que pasase justo por delante del Edificio de Servicio cruzando dos veces el cauce del Aragón.

³⁸³ La modificación del tratado en 1909 desplazó la estación a territorio español, pasando como compensación la futura estación del Puerto de Salau en la línea Lérida-Sain-Girons —que nunca se construiría— a territorio francés.

Aceptada esta propuesta se produjo una discrepancia de opinión entre los ingenieros franceses y españoles de la Comisión Internacional que, como recordamos, estaba sufragada por partes iguales; puesto que, aunque se había llegado al acuerdo de fijar las dimensiones, no existía conformidad acerca de la posición exacta de la explanada respecto al cauce del río Aragón.

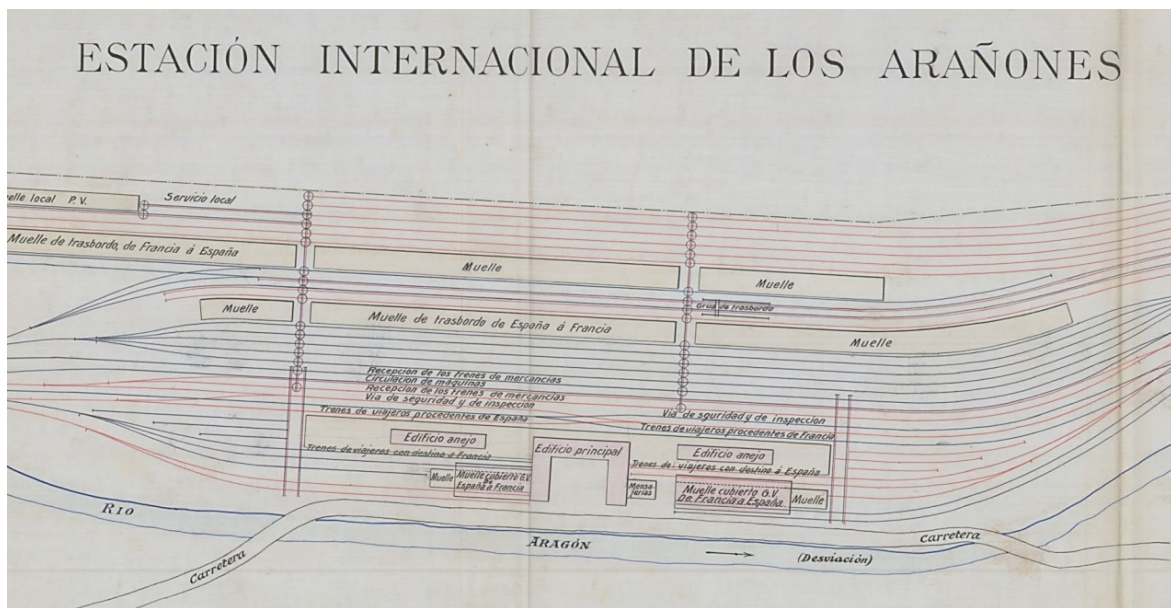


Fig. 93. Detalle del plano general de la Estación Internacional elaborado en las reuniones de diciembre de 1910, en el seno de la Comisión Internacional por los ingenieros de las compañías Norte y Midi, José Moreno Osorio y Charles Guffet. Obsérvese cómo la construcción principal se disponía en forma de «U» con el flanco abierto hacia el oeste. AGA, Caja 25/08212, Anexo I.

La delegación francesa prefería que la explanada se construyese principalmente ganando terreno al lecho del río, que se rellenaría para afectar lo mínimo posible a los conos de deyección de los torrentes de la margen izquierda, por temor a corrimientos de tierras. La delegación española, sin embargo, consideraba que, dada la antigüedad de los terrenos, la explanada se podía realizar a media ladera, socavando los citados conos y aprovechando sus productos para el terraplén con una ligera desviación del río.³⁸⁴ De las dos soluciones, la francesa suponía un millón de pesetas más que la española.

³⁸⁴ La explicación de cómo se fraguaron las decisiones sobre la ubicación exacta de la explanada respecto al cauce del río, aparecen en la exposición de la Orden de 21 de octubre de 1911 del ministro de Fomento, por la que se aprobaban con carácter urgente los estudios previos para la determinación del lugar

Como el desacuerdo persistía, a finales de 1911 se decidió practicar una trinchera de ensayo en el cono de deyección del torrente de Epifanio,³⁸⁵ ya que era el más propenso a corrimientos en opinión de los técnicos franceses. La trinchera alcanzaría la cota máxima, que debía tener la solución española, para corroborar o descartar una de las dos soluciones. El resultado final tuvo más que ver con la propuesta francesa, pues se resolvió con una desviación importante del cauce del río y un leve ataque a la ladera de la montaña, por lo que el plano dibujado en 1910 quedó obsoleto.

En 1912 las dos compañías entendieron que la extensión era todavía insuficiente y solicitaron, presentando dos proyectos distintos, un nuevo incremento de superficie y sus consideraciones sobre la situación de vías y edificios, que aumentaba todavía más el espacio en la zona, llegando a los 900 x 160 m. En diciembre de ese mismo año, la Comisión Internacional propuso un primer proyecto de explanada con las siguientes condiciones:

- La cota máxima de desmonte en el barranco de Epifanio no debía superar los 20 m de altitud.
- El desvío del río debía afectar lo menos posible al cono de Estiviellas, en la margen derecha del río.
- El talud dejado al desmonte tenía que ser menor del 3/2.³⁸⁶

Con estas premisas se encargó la redacción del proyecto definitivo al ingeniero, adscrito a la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos, Francisco Gómez de Membrillera y Piazza, que fue acabado el 30 de octubre de 1913. El presupuesto de contrata ascendió a 2.047.934,02 pesetas y fue visado por el ingeniero jefe Vicente Salinas. El proyecto ya contaba con un importante desvío de río (véase Anexo II) y la construcción de varios puentes, uno de ellos metálico, hasta la boca del túnel de Somport. La licitación de las obras previstas en el proyecto quedó desierta hasta en dos ocasiones y, por ello, casi

más seguro para la explanada. En ese momento, el Consejo de Obras públicas se había constituido en una comisión permanente para atender estas situaciones, *GM*, 8 - XI - 1911.

³⁸⁵ La excavación de la trinchera se aprobó por la citada Orden de 21 de octubre, que daba el visto bueno al proyecto formulado por el ingeniero jefe y por la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos, así como el presupuesto, que ascendió a 47.369,98 pesetas. La obra se hizo por el procedimiento de administración por la urgencia de tomar decisiones antes de la época de las nieves.

³⁸⁶ Esta relación supone que, por cada 3 m de avance en horizontal, el talud sube o baja 2 m de altura.

un año después, el 2 de octubre de 1914, le fue encargada a Fernando Ramírez de Dampierre la modificación del presupuesto de Gómez de Membrillera, a fin de hacer posible la concurrencia de proposiciones en una nueva subasta.

En opinión de Ramírez de Dampierre,³⁸⁷ la falta de licitadores en las dos subastas anteriores se debió a las circunstancias prebélicas que habían encarecido los materiales y creado mucha incertidumbre entre los constructores. Además de esto, también aducía el escaso tiempo previsto para la realización de las obras, con el peligro para las empresas de la imposición de multas por incumplimiento de plazos. El nuevo presupuesto quedó fijado en 2.398.759,58 pesetas, lo que suponía un aumento de la dotación de 350.825,58 pesetas. La subasta se celebró en el Ministerio de Fomento, donde se hallaba el presupuesto, condiciones y planos correspondientes. Para tomar parte en la licitación fue preciso consignar un depósito de 23.987,60 pesetas. La distribución anual del presupuesto de ejecución de las obras de la explanada fue de 799.586,53 pesetas para las tres anualidades, entre 1915 y 1917, que completaban el montante total.

Aunque casi todos los detalles estaban ultimados faltaba el consentimiento del Ramo de Guerra, que finalmente se produjo en noviembre de 1915, un mes después de adjudicarse las obras, con la firma de un acta de replanteo de la explanada,³⁸⁸ ante la presencia de Vicente Salinas y el comandante ingeniero Federico Torrente. Los trabajos fueron definitivamente adjudicados en septiembre de 1915 al contratista Vicente Riestra Calderón,³⁸⁹ político e influyente hombre de negocios domiciliado en Pontevedra, por la

³⁸⁷ RAMÍREZ DE DAMPIERRE, Fernando, *Proyecto reformado de explanada de la Estación Internacional de Canfranc*, 30 de enero de 1919. AGA, Caja 25/08212.

³⁸⁸ Este acta y otros legajos con antecedentes de la preparación de la explanada se pueden localizar en la Caja 25/13879 del AGA.

³⁸⁹ Vicente Riestra Calderón (Pontevedra, 1885 - Outoro, 1967) fue un influyente ingeniero y político gallego. Era hijo del también ingeniero y empresario José Riestra, primer marqués de Riestra, y hermano de Raimundo Riestra Calderón, banquero y político. Vicente Riestra fue diputado en las Cortes entre 1916 y 1923. Como todo el clan familiar perteneció al Partido Liberal, ejerciendo como «caciques» en la provincia de Pontevedra. Todos los Riestra tuvieron notable influencia en los gobiernos de principios de siglo, incluso una hija del marqués casó con el hijo del ministro de Fomento Francisco de Federico Martínez. Es evidente el enorme interés de los Riestra en resultar adjudicatarios de la licitación de las obras; puesto que otra de las proposiciones hechas, para la construcción de la explanada, era de uno de sus hombres de confianza, Remigio Hevia, quien años más tarde fue alcalde de Pontevedra en sucesivas legislaturas. Según los autores Prada y López: «los Riestra constituirían una peculiar familia política en la Galicia de la Restauración, pues la alta política les interesaba solo en la medida en que favoreciera sus numerosos intereses económicos». Sobre ésta y otras influyentes familias en la España contemporánea es recomendable leer PRADA Julio, LÓPEZ, Rogelio

cantidad de 2.084.000 pesetas, con una baja en el presupuesto de 314.759,58 pesetas, y en octubre de ese año se aprobaron los expedientes de expropiación de terrenos para la explanada, que ascendieron a 108.767,11 pesetas. Al poco de adjudicarse la obra, Riestra encomendó la dirección de los trabajos al ingeniero Alfredo Moreno Osorio,³⁹⁰ correspondiendo la supervisión técnica del Estado a Ramírez de Dampierre, aunque pronto las obras por parte del contratista pasaron al joven ingeniero y abogado, recién egresado de la Escuela de Caminos, Luis Caballero de Rodas y Colmeiro, quien se convertiría en enero de 1920 en hijo político del ingeniero jefe José María Fuster al casarse con su hija, Mercedes Fuster Riera.



Fig. 94. Retrato de Luis Caballero de Rodas y Colmeiro, ingeniero encargado de las obras de la explanada por parte de la contrata. Ya en 1959 fue nombrado ingeniero jefe en la Dirección General de Carreteras. Luis Caballero de Rodas publicó dos artículos en la revista Ibérica relatando las obras de la estación durante su estancia en Los Arañones. Foto: archivo familiar Caballero de Rodas.

et al., *El poder de la influencia: geografía del caciquismo en España (1875 - 1923)*, José Varela Ortega, (dir.), Madrid, Marcial Pons, 2001, p. 371.

³⁹⁰ Alfredo Moreno Osorio (Coruña, 1871 - Madrid, 1932) fue un ingeniero de familia noble. Su padre fue el tercer conde de Fontao y su abuelo José María, primer conde, había sido ministro de Fomento. Su hermano, José Moreno Osorio, heredero del título, era el ingeniero de la Compañía del Norte que había intervenido en las negociaciones sobre la explanada, con lo que se cerraba otro círculo de poder familiar, de los varios que hubo en el proyecto de Canfranc. En 1924 Alfredo Moreno también fue nombrado conde, en este caso de Santa María de Babio, por Alfonso XIII en recompensa a sus servicios en la construcción de obras públicas.

Con las dimensiones previstas en ese momento, la explanada requería: el desmonte de 500.000 m³, la construcción de un canal de desviación para el río Aragón de 800 m de longitud, 10 m de anchura y 3,50 m de profundidad, un puente de 10,56 m de luz y 25 m de ancho para acceso a la estación por ferrocarril, otro puente de 11 m de luz y 10,80 m de ancho como entrada al Edificio de Servicio y, por último, túneles artificiales para dar paso, por debajo de la citada explanada, a las aguas procedentes de los barrancos de Epifanio, Cargates y Samán.

Las obras comenzaron en enero de 1916, con el aporte de áridos, por un lado, movilizándolo los extraídos del túnel, que se habían depositado en la margen izquierda del río durante la excavación y, por otro, desmontando la ladera de la Moleta, el monte del lado este. Inmediatamente se procedió al desvío y encauzamiento, movimiento de tierras y canalizaciones subterráneas y alcantarillado para desagüe de los torrentes antedichos. En 1919, el ingeniero encargado Luis Caballero de Rodas publicó un interesante artículo explicando los detalles de la construcción de la explanada.³⁹¹

El trabajo de socavado de la ladera se hacía en su totalidad a mano, con cuadrillas de doscientos cincuenta trabajadores. En 1917 el ministro de Fomento, Rafael Gasset Chinchilla gestionó la llegada, a través de los gobiernos civiles, de centenares de obreros. Así, se ofertaron a los trabajadores desempleados de Castellón cuatrocientos cincuenta puestos de trabajo para las obras de los riego del Altoaragón y ciento cincuenta más para las obras de Canfranc. Solo en abril de 1917 salieron para el valle noventa y tres valencianos a trabajar en las obras públicas que, en ese momento, se centraban en la explanada, el tramo del ferrocarril entre Jaca y Los Arañones y las obras hidrológico-forestales. La oferta era tentadora pues, en palabras de Gasset, «los jornales en Canfranc

³⁹¹ Luis Caballero de Rodas dirigió las obras de la explanada al poco de la adjudicación de las mismas a Vicente Riestra. Por el contacto con sus colegas de la Comisión de los Transpirenaicos en Canfranc, conocía con todo detalle los trabajos en la línea desde Jaca hasta el túnel de Somport. En 1919 publicó un extraordinario artículo donde hacía una revisión de toda la gestación de la línea, el trazado entre Jaca y Canfranc, el túnel y las obras de la explanada, titulado «La Estación Internacional de Canfranc», en la revista *Ibérica. El progreso de las ciencias y sus aplicaciones*, Tortosa, Observatorio del Ebro, año VI, t. 1º, v. XI, 4 - 11 enero 1919, pp. 21 - 25.

son de 14 y 16 reales, tienen economato y otras ventajas, que les permiten ahorrar dos pesetas diarias».³⁹²

La excavación del monte se hizo en los conos de deyección de los barrancos Epifanio y Cargates, donde abundaban los grandes bloques que hicieron necesario el empleo frecuente de explosivos. Tanto los taludes del desmonte como los del terraplén se dejaron con una inclinación de 1,5 % y se realizaron canalizaciones abovedadas para dichos barrancos.

En noviembre de 1917 Ramírez de Dampierre realizó otro diseño de la explanada³⁹³ para satisfacer las necesidades de espacio de las compañías. En ese momento las obras llevaban casi dos años en marcha, con aportes de material sin ningún criterio topográfico, al haber sido invalidado el proyecto anterior de 1913 realizado por Gómez de Membrillera.

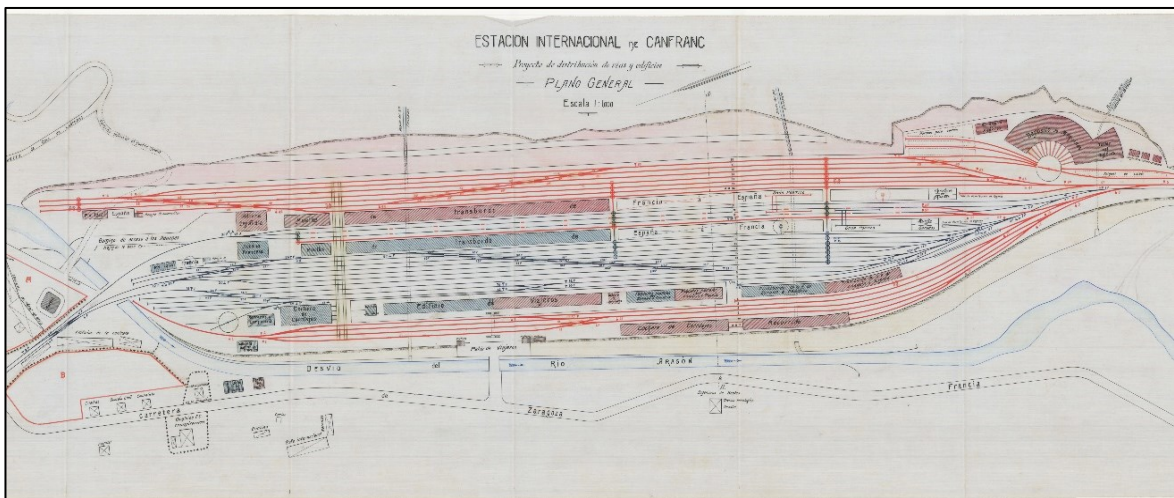


Fig. 95. Nueva distribución de la explanada según proyecto de 2 de noviembre de 1917 elaborado por Ramírez de Dampierre, que ya incluye la nueva disposición del Edificio de Servicio y otros elementos como el depósito semicircular de locomotoras. AGA, Caja 25/08189, Anexo III.

En el nuevo proyecto de 1917 ya se prevé el desvío de, aproximadamente, cincuenta metros hacia el oeste del río Aragón para ganar espacio y la construcción del denominado «patio de viajeros», enfilado con el puente de acceso, para albergar las porterías y retretes.

³⁹² *La Correspondencia de España*, Madrid, 27 - III - 1917, p. 4.

³⁹³ AGA, Caja 25/08189.

Este esquema fue aprobado por la Comisión Internacional en 1918 en sus reuniones de San Sebastián. El número, distribución y funciones de los edificios planteados iba a ser muy similar al resultado definitivo cuando se concluyó la estación en 1928, aunque todavía faltaban algunos cambios.

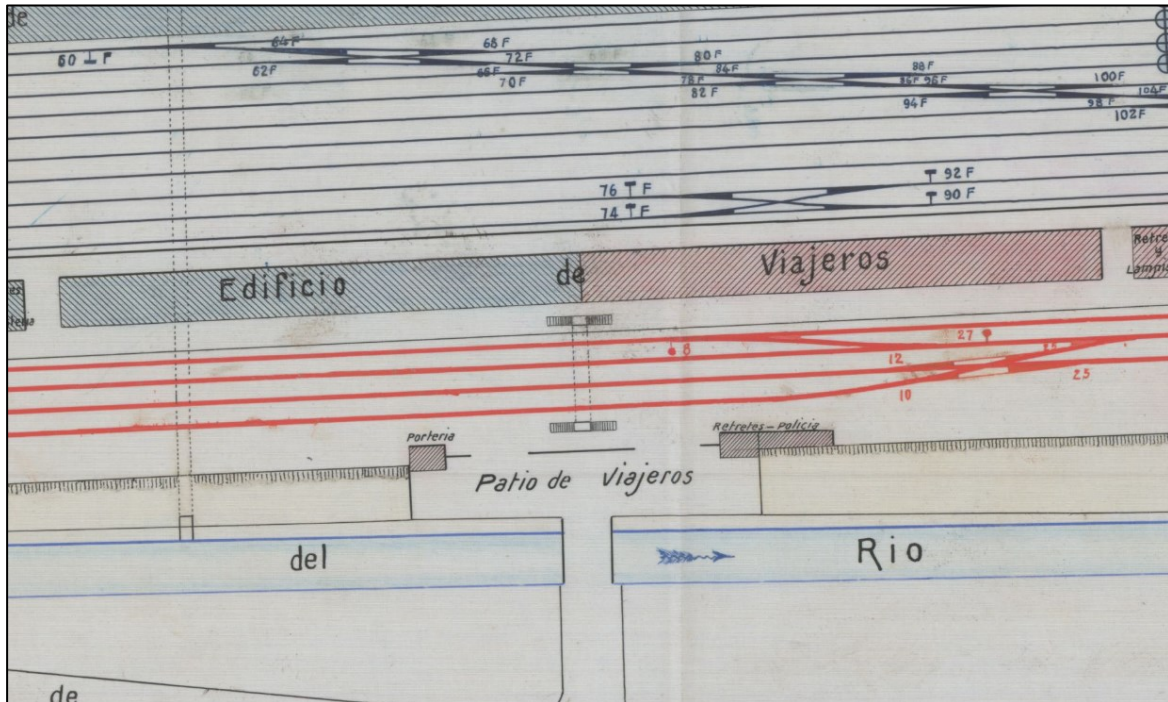


Fig. 96. Detalle de la imagen anterior con el patio de viajeros. Obsérvese cómo Ramírez de Dampierre no había calculado adecuadamente el acceso al interior de la estación desde dicho patio. En este caso el Edificio de Servicio era denominado «de viajeros».

El proyecto aprobado por la Comisión en San Sebastián, que ya se estaba realizando, tampoco debía resultar suficientemente satisfactorio para las compañías ferroviarias adjudicatarias de la línea y en 1919 nuevamente fue encargada a Fernando Ramírez de Dampierre otra reforma de la explanada que, por entonces, debía estar bastante avanzada. Esta nueva reforma tuvo que realizarse por tres motivos:

1. Nuevo aumento de las dimensiones de la explanada a petición de las compañías. La Jefatura no admitió las propuestas y encargó a Ramírez de Dampierre sintetizar las dos peticiones en un proyecto aprobado por R.O. de 9 de febrero de 1919. Este nuevo plan agregaba 37.711 m² para cocheras de locomotoras. El 7 de noviembre de 1919, la Comisión Internacional acordó

ampliar aún más la superficie, por sugerencia de los ingenieros jefes de las compañías del Norte y Midi, José Moreno Osorio y Jacques Bachelierie.

2. La sustitución del puente metálico, previsto por Gómez de Membrillera en su proyecto de 1913 para las vías francesas, que atravesaría el río Aragón, por otro puente de fábrica construido en hormigón armado. Esta solución suponía un menor coste y, sobre todo, se conseguía dotar al mismo de la amplitud suficiente para albergar cómodamente tres vías paralelas.

3. Modificación del proyecto de la explanada para ajustarlo a los acuerdos de la Comisión Internacional sobre la ubicación concreta y dimensiones para el uso del Edificio de Servicio y sus cimientos, ya que éstos no coincidían exactamente en el proyecto de Gómez de Membrillera de 1913, ni tampoco en la primera reforma del proyecto de Ramírez de Dampierre de 1917.



Fig. 97. Imagen de la situación de la explanada de Arañones en verano de 1918. Los rellenos provenientes de la perforación del túnel y de la excavación de la montaña se habían vertido sobre el cauce del río sin estar realizados todavía los cimientos del Edificio de Servicio, ya que no se había fijado su posición exacta en la explanada. Imagen extraída de la revista Ibérica, Tortosa, Observatorio del Ebro, n° 259 - 60, 11 - I - 1919, p. 23.



Fig. 98. Encauzamiento del torrente de Epifanio en octubre de 1917. La contrata de la explanada continuó la obra de los ingenieros de Montes, creando las canalizaciones de desagüe excavando en la explanada que, en ese momento, estaba bastante rellena de material aportado. Imagen extraída de la revista Ibérica, Tortosa, Observatorio del Ebro, n° 287 - 88, 19 - 26 - VII - 1919, p. 78.

Este último aumento de dimensiones de 1919 tuvo mucho que ver con el cambio de criterio sobre la función de la estación. Desde distintos sectores regionales se venía solicitando que se instalase un tercer carril entre la frontera y Zaragoza. Esto hubiese permitido que los trenes franceses llegasen hasta la capital de Aragón. Tras el desistimiento del Gobierno para instalar este raíl, que hubiese supuesto un gasto extraordinario, la estación de Canfranc pasaba a ser la principal de la línea, lo que trajo consigo el replanteamiento del uso de la misma, pues ahora no solo sería una estación de paso, sino que debería disponer de todos los servicios de una estación final, tales como trasbordo, almacenaje y aduanas y control de mercancías y viajeros.

4.1. Cimentación del Edificio de Servicio

El terreno donde debía edificarse la estación no podía ser menos procedente a tal efecto. A las dificultades de tener que cimentarla sobre el antiguo cauce del río Aragón, se añadía la inseguridad de trabajar en un terreno hecho de rellenos extraídos del túnel y del

desmante. Sin embargo, el mayor problema en la ejecución, como acabamos de ver, fue la falta de previsión a la hora de fabricar los cimientos del Edificio de Servicio. La Comisión Internacional no terminaba de decidirse acerca de la ubicación definitiva del mencionado inmueble a causa de los constantes cambios de criterio de las compañías, incluso hubo que esperar a la opinión también del Ramo de Guerra. El entonces provector capitán general Valeriano Weiler había visitado las obras en 1918 para estudiar el emplazamiento de la estación.

Por estas razones no había sido posible levantar las pilas de cimentación simultáneamente a la colmatación de la explanada, aunque a los efectos de asiento, solo el Edificio de Servicio las necesitaba, pues los demás, de mucha menos altura, se apoyarían directamente en una solera de hormigón y no requerían cimentación destacable. Esto había obligado nuevamente a Ramírez de Dampierre a redactar el Proyecto reformado en enero de 1919. En él se lamenta del trastorno que supuso la indefinición inicial acerca de la ubicación del Edificio y, por tanto, de los cimientos.

«Muy conveniente habría sido que se hubiera podido construir estos cimientos antes de ejecutar el gran terraplén de la explanada, mas como quiera que hasta noviembre último no se ha acordado el sitio y dimensiones que ha de tener el edificio de viajeros, ha sido preciso construir el terraplén, que cubre ya casi en su totalidad el sitio que ha de ocupar dichos cimientos.»³⁹⁴

La solución propuesta por Ramírez de Dampierre para subsanar esta deficiencia consistió en excavar pozos cuadrados de 1,5 m de lado, algunos hasta de 17 m de profundidad, para realizar pilares de mampostería con cemento Portland³⁹⁵ hasta encontrar terreno firme en toda la longitud de lo que sería el Edificio de Servicio. Los pilares iban enlazados por arcos formeros y fajones de hormigón. Sobre todo el conjunto, se extendió un macizo de mampostería que llega a la rasante de la explanada, formando un rectángulo de 246,70 m x 13,70 m y de 1,5 m de espesor que constituye el cimiento de los muros

³⁹⁴ RAMÍREZ DE DAMPIERRE, Fernando, *Proyecto reformado de explanada para la Estación Internacional de Canfranc*, 31 - I - 1919, AGA, Caja 25/08126.

³⁹⁵ El cemento Portland utilizado para la explanada fue fabricado por las marcas *Rezola* de Guipúzcoa, *Cangrejo* de Navarra y, en menor medida, *Aslan* de Barcelona. Véase *Revista Ibérica*, Tortosa, Observatorio del Ebro, nº 287 - 88, 19 - 26 - VII - 1919, p. 78.

exteriores. Además, se previeron pilares aislados intermedios para sostener los apoyos centrales de las vigas de hormigón armado, que hoy constituyen los diferentes pisos del edificio. Por último, se prolongaron los cimientos 0,8 m para llegar al piso del andén que es donde empieza el espacio utilizable. La cimentación quedó terminada en mayo de 1920.

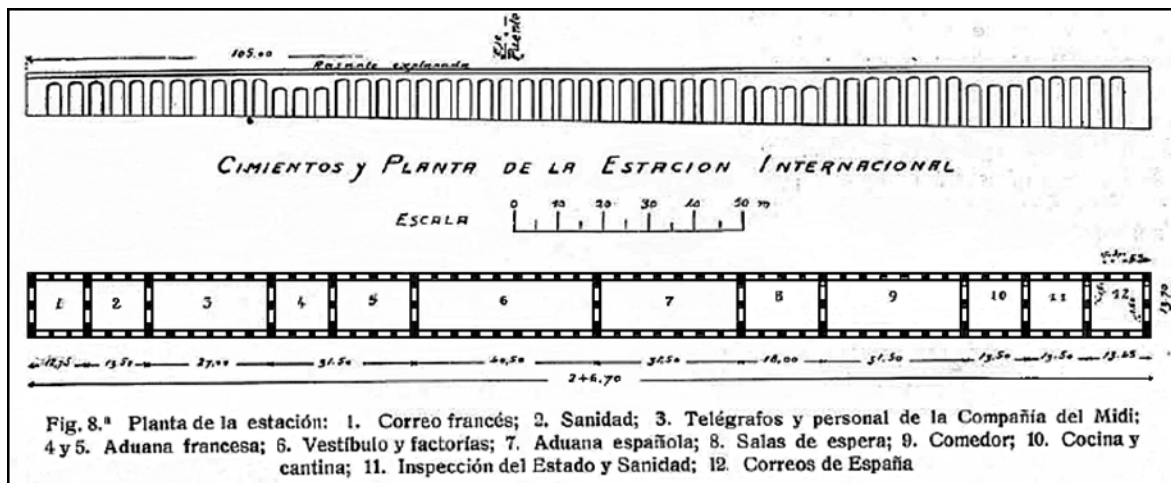


Fig. 99. Plano de los cimientos y planta del Edificio de Servicio, extraído de revista Ibérica, Tortosa, n^o 287 - 288, 19 - 26 - VII - 1919, p. 75. El plano es una simplificación hecha por Caballero de Rodas con arreglo al boceto que realizó Ramírez de Dampierre, en marzo de 1918 y en enero de 1919, ya de forma definitiva. Este último se adjunta en el Anexo IV.

Para Caballero de Rodas, el procedimiento de cimentación diseñado por Ramírez Dampierre, aunque costoso, fue el más apropiado pues, el sistema de pilotes no hubiera dado un buen resultado por la naturaleza del terreno, explicado en sus propias palabras:

«Se hubiera llegado con facilidad al rechazo, pero solo de momento, pues como se trataba de un terraplén sin consolidar, pasado un cierto tiempo hubiera sido posible una hinca bastante más considerable, originando graves inconvenientes por asentamiento de la obra sobre el lecho del valle.»³⁹⁶

³⁹⁶ Caballero de Rodas completó su artículo (véase nota 391) sobre la Estación Internacional de Canfranc, en una segunda parte publicada también en la revista *Ibérica*, Tortosa, Observatorio del Ebro, año VI, t. 2^o, v. XII, 19 - 26 de julio de 1919, pp. 71 - 75.

4.2. Desviando el río

Siguiendo el orden de importancia de las obras de la explanada, el cajeadado para el nuevo cauce del río Aragón fue un trabajo sobresaliente que requirió la excavación de 46.000 m³ de terreno, en gran medida abriendo una importante trinchera sobre la roca caliza azul devoniana. Esta enorme obra fue necesaria por la imprescindible necesidad de dar la amplitud conveniente a la explanada de la estación y, como el valle era sumamente estrecho, fue preciso desviar el cauce del río Aragón unos 50 m, hacia el oeste, en una longitud de 800 m. A este canal se le dio una anchura de 10 m para absorber las posibles avenidas del río y a los muros un espesor de 3,50 m el izquierdo y 3,00 m el derecho, con una pendiente general de 1,73%. En la sección transversal del canal se observa la forma de badén de la solera, que tenía por objeto encauzar las aguas hacia el centro, para que no laminasen los arranques de los diques. La diferente altura de los muros, por la menor carga que soporta el de la derecha, se tuvo en cuenta porque suponía una economía de mampostería considerable. El afirmado del suelo del canal fue una importante preocupación, puesto que era necesario que no se produjesen socavaciones que comprometerían la estabilidad de las paredes.

SECCIÓN DEL CANAL

ESCALA 1:400

Fig. 2.^a

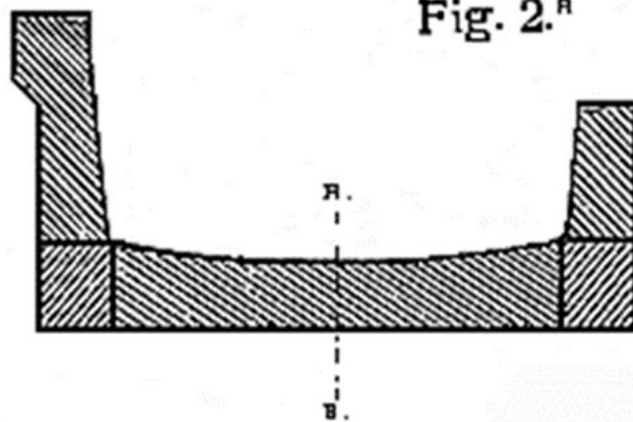


Fig. 100. Caballero de Rodas, vista de la sección transversal del canal de desvío del río Aragón. Revista Ibérica, Tortosa, n° 287 - 288, 19 - 26 - VII - 1919, p. 72.

Otra dificultad notable se presentó en la cimentación de los muros, pues debía hacerse a 2 m bajo el nivel de la solera, y se llegó a trabajar en el empalme con el río a 4 m

bajo el nivel del agua, lo que significaba una labor muy penosa para los obreros, pues debían trabajar todo el tiempo dentro del agua que manaba en la trinchera, siendo necesario el funcionamiento permanente de 4 grupos de motor-bomba de 14 HP. Por esta labor, los trabajadores obtenían jornales que variaban entre 9 y 14 pesetas. En las campañas de 1917 y 1918 se ejecutaron 1.200 m lineales de muro y 42 tramos de canal.

El alzado de los muros se realizó de mampostería ordinaria y, aunque el frente estaba proyectado con un acabado de imitación a mosaico, se solicitó y se obtuvo autorización para hacer un despiece por hiladas horizontales, disposición que ofrecía mayor prestancia y un aspecto de mayor solidez a la obra. Los muros se coronaron con una albardilla de sillería de 20 cm de espesor y que, según relata Caballero de Rodas, fue preciso buscar en Castiello de Jaca, a 17 km. de la obra, pues ninguna cantera próxima ofrecía material apropiado para ese despiece. Los trabajos de encauzamiento en la zona de Los Arañones quedaron terminados en 1922, aunque los desperfectos no tardaron en aparecer, debiéndose reparar gran parte de la solera de la canalización del río en 1928, obras que fueron adjudicadas a Juan Ramón Espada Perdiguier por 277.000 pesetas, constructor que edificaría, entre 1923 y 1925, el depósito y taller de locomotoras de la estación.

4.3. Los puentes de acceso a la explanada y su vallado

Para ingresar a la explanada desde el poblado y desde ésta a la boca del túnel, se construyeron cuatro puentes, en distintas campañas entre 1919 y 1922. En cuanto a la técnica de ejecución, podemos decir que se aprecia un cierto avance respecto a las obras de los puentes o viaductos del tramo de la línea de Jaca - Canfranc y Bedous - Canfranc, pues excepto el viaducto de Cénarbe, todos están contruidos con celosía metálica.³⁹⁷

En este caso, la diferencia de los puentes de la explanada viene dada por la utilización del hormigón en masa en lugar de la sillería.³⁹⁸

³⁹⁷ El viaducto, que se encuentra en el término municipal de Villanúa, fue uno de los mayores retos técnicos del trazado al superar una vaguada de 360 m de largo. Se construyó en sillería inaugurándose en julio de 1916. Véase p. 169.

³⁹⁸ El primer puente de entidad construido en hormigón armado fue el de Chatellereault, en Francia, con tres arcos de 50 m de luz, en 1899, realizado mediante el sistema patentado por François Hennebique. http://www.wikiwand.com/es/Puente_de_hormig%C3%B3n_armado, (fecha de consulta: 6 - V - 2022).

Esta técnica había sido utilizada en la fabricación de puentes desde finales del siglo XIX. La mejora en los resultados respecto a los puentes metálicos —verdadera novedad surgida de la Revolución Industrial— era evidente, pues los realizados en hormigón eran más sólidos, económicos y duraderos que los metálicos y tan resistentes como los de sillería, pero con un coste muy inferior. Sin embargo, las compañías de ferrocarriles siguieron utilizando los tradicionales de sillería, o los de hierro, recelosos ante el temor a la catástrofe que produciría el hundimiento de una bóveda de hormigón bajo el paso de las nuevas y pesadas locomotoras.

El ingeniero José Eugenio Ribera, profesor de la Escuela Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, fue uno de los facultativos españoles que con más ahínco apostó por esta nueva técnica escribiendo artículos en revistas especializadas, cuestionando los puentes metálicos y, sobre todo, los erigidos en sillería:

«¿Es que ofrece alguna ventaja la sillería? Casi estamos por afirmar que no tiene ninguna sobre el hormigón bien ejecutado, pues que ni tiene mayor dureza, ni mayor resistencia á la acción de los agentes atmosféricos. Y aun examinada la cuestión desde el punto de vista estético, ninguna superioridad ofrece la sillería en la mayor parte de los puentes, alejados de grandes poblaciones, que no requieren efectos artísticos de detalle, sino satisfactoria proporción de sus elementos y los relieves necesarios para separarlos, todo lo que se obtiene perfectamente con el moldeo en masa.»³⁹⁹

Existían otras ventajas del hormigón, como la ausencia del mantenimiento que sí requería el hierro, para evitar los efectos de la oxidación y la no necesaria gran cantidad de operarios especializados, como los canteros, para hacer despieces complicados, sobre todo, en los puentes oblicuos.⁴⁰⁰

³⁹⁹ RIBERA DUTASTE, José Eugenio, «Los puentes modernos», en *ROP*, nº 1.703, Madrid, CICCIP, 14 - V - 1908, p. 233.

⁴⁰⁰ Los puentes oblicuos son aquellos en que el ojo no es perpendicular al eje; esto supone que los sillares del intradós no tienen sus caras escuadradas a 90°.

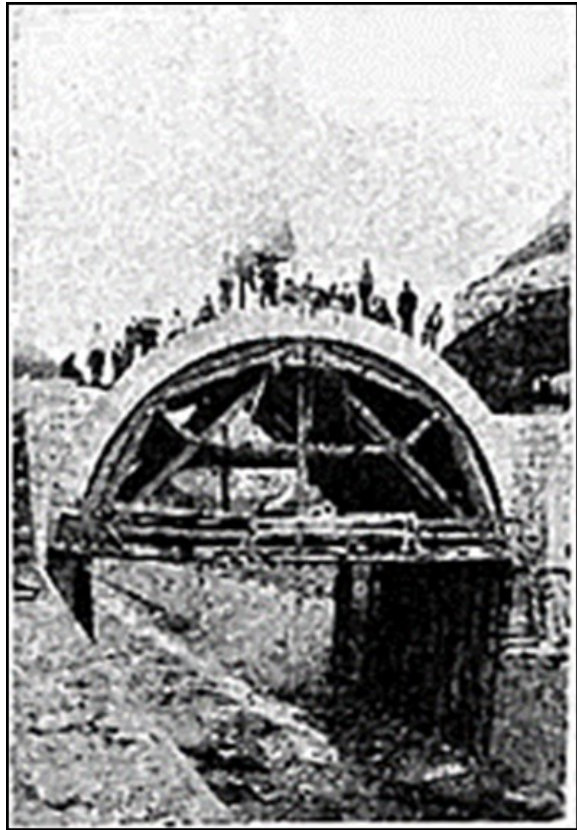


Fig. 101. Tres momentos en la construcción del puente de acceso a la explanada de la estación. Imagen extraída de la revista Ibérica, n° 287 - 288, 19 - 26 - VII - 2019, p. 73.

Los tres primeros puentes de la explanada de Los Arañones fueron diseñados por Ramírez de Dampierre. Sin embargo, el último se realizó tras el fallecimiento del citado ingeniero y, dada la perentoriedad con que se desarrollaba la obra, es improbable que quedase diseñado por él. El primer puente erigido fue el que daba acceso al Edificio de Servicio desde la carretera, en el lado oeste. Se trata de un puente de medio punto, con 10,7 m de luz y con una altura sobre la solera del canal de 14 m y 0,65 m de espesor en la clave. La bóveda se realizó con hormigón en masa, aunque las boquillas se hicieron de sillería de caliza blanca. Éstas fueron terminadas el 2 de agosto de 1919, en tanto que la bóveda de hormigón, se concluyó el día 5 del mismo mes, completándose la obra en otoño de 1919. Se previó la incorporación de una barandilla metálica de hierro fundido, que fue realizada por la fundición Luzuriaga y colocada en 1925, con las pilastras de cantería.



Fig. 102. Módulo de barandilla de hierro fundido realizado por la fundición Luzuriaga de Pasajes Guipúzcoa, para la Estación de Canfranc. Foto del autor

La fundición Luzuriaga se fundó en 1918 con el traspaso de la antigua Fundición Molinao, situada en Pasajes (Guipúzcoa), a Javier Luzuriaga, quien ya poseía una pequeña empresa metalúrgica en San Sebastián. Molinao había tenido una gran actividad con el «boom» de la siderurgia del norte de España.⁴⁰¹



Fig. 103. Sello de la fundición Luzuriaga. Foto del autor.

Una de las más famosas producciones de Luzuriaga (entonces Molinao) habían sido las barandillas del paseo Marítimo de San Sebastián, diseñadas por el arquitecto municipal donostiarra Juan Rafael Alday en 1910, concluido e inaugurado por Alfonso XIII en 1916. En 1924 Javier Luzuriaga junto a su hijo Victorio constituyeron la sociedad Javier Luzuriaga e Hijo, que en 1928, con la muerte del patriarca, pasó a denominarse Victorio Luzuriaga S. L. La empresa, con diferentes denominaciones, se mantuvo operativa hasta los años noventa del siglo XX, momento en que la reconversión siderúrgica acabó con su actividad productiva.

⁴⁰¹ Para continuar con la trayectoria de la fundición Luzuriaga es interesante consultar la obra del escritor guipuzcoano: IZAGUIRRE URREAGA, Koldo, *Voz y vida obrera: Luzuriaga*, Pasajes, Ayuntamiento, 2012.

Aunque es cierto que el puente marcaba una diferencia con el resto de los levantados en la línea —realizados por ingenieros de la Compañía del Norte—, no suponía ningún avance técnico sustancial, ni siquiera por el uso de hormigón en masa. La realidad es que seguía tratándose de una construcción clásica con las roscas de los arcos realizadas en buena sillería.

Los dos siguientes puentes se erigieron paralelos y contiguos y sirven de acceso al túnel desde la explanada, siendo también diseñados por Ramírez de Dampierre. Se realizaron entre el verano y otoño de 1920 con la técnica de hormigón en masa vertido sobre encofrado. Ambos fueron proyectados con un arco de 1/10. El cuarto puente se levantó en 1922 y servía para dar acceso al paso subterráneo de uso exclusivo para ferroviarios, que conduce al interior de los dos muelles paralelos de baja velocidad.



Fig. 104. Puentes 2 y 3 en la parte norte de la explanada para acceder al túnel y a la carretera respectivamente. Foto: AGA, Caja 33/01204.

4.4. Últimos trabajos en la explanada

Aún quedaban algunas cuestiones pendientes en la explanada como la Torreta de fusileros nº 2, cercana a la boca del túnel y que molestaba para el tendido de las vías, por lo que sería derribada en 1922.⁴⁰² También, la falta general de espacio en la explanada obligó a realizar otra actuación importante en la parte sur de la misma; en paralelo al túnel nº 19 hubo que perforar otro para las maniobras de las locomotoras españolas. El proyecto fue realizado en julio de 1919 por Ramírez de Dampierre y ejecutado por el sistema de administración con un montante total de 326.303,95 pesetas.

En mayo de 1920 se procedió a continuar con la instalación del conjunto de la estación. La situación económica volvía a ser favorable y la estabilidad en Francia tras la guerra permitió afrontar las siguientes actuaciones con confianza en la reciprocidad:

1. Siguiendo el proyecto aprobado en 1918 por la Comisión Internacional, en julio de 1919, el Gobierno autorizó la construcción del túnel para la vía española de maniobras, al ingeniero jefe de la Comisión de Ferrocarriles Transpirenaicos José María Fuster, por el sistema directo de administración, por un total de 326.303,98 pesetas, de la que se encargó Ramírez de Dampierre.
2. El 10 de junio de 1921 se adjudicó definitivamente la contrata para el balastado⁴⁰³ de la explanada, sobre el que se colocarían las vías, a favor de Remigio Hevia, vecino de Pontevedra, por la cantidad de 432.000 pesetas, con una reducción de 64.800 pesetas.
3. La demolición en 1922 de la Torreta de fusileros nº 2 a petición de la Primera Jefatura de Estudios y Construcciones, en octubre de 1921, para despejar la explanada y finalizar los trabajos.

⁴⁰² Mediante RO, de 2 - VI - 1910, se había dispuesto su demolición con motivo de la construcción de la Estación Internacional de Canfranc, ordenándose la construcción de la batería de Samán en su sustitución. Aunque pasaron doce años hasta que fue derribada.

⁴⁰³ El balasto es la gruesa capa de grava que se extiende sobre un terreno para asentar y sujetar sobre ella las traviesas del ferrocarril.

4. La construcción de una nueva casilla de camineros para sustituir a la anterior que fue demolida por ocupar un espacio necesario para la explanada.



Fig. 105. Casilla de camineros. Foto del autor.

El incremento de extensión de la explanada en los sucesivos proyectos obligó a demoler la primera casa de camineros construida más al oeste, cerca del túnel, y a levantar una nueva, la conocida como la «Casilla». Este edificio no tenía un fin ferroviario, su finalidad era albergar de manera continua al retén de peones destinado a mantener expedita la carretera de Zaragoza a Francia y la pista militar al fuerte de Coll de Ladrões. Del

proyecto de ejecución, que se hizo por el sistema de administración directamente por el Estado, se encargó de nuevo Ramírez de Dampierre y fue concluida en junio de 1921, con un valor de construcción de 21.587,35 pesetas. Mantiene el estilo general de las construcciones de la línea con aristones imitando sillares y marcada bicromía. En la actualidad, tras su enajenación, la Casilla es una vivienda de propiedad particular.

4.5. Fin de las obras de la explanada

La explanada fue comenzada a principios de 1916 y concluida definitivamente en 1922. A partir del primer boceto de distribución en 1910, se realizaron tres proyectos sucesivos en 1913, 1917 y 1919. Los trabajos duraron seis años y su coste total fue de 4.467.126,91 pesetas, incluidas expropiaciones, y su superficie definitiva quedó fijada en aproximadamente 200.000 m². Ambas cifras suponían casi exactamente el doble de lo previsto en principio. Sin embargo, de lo expuesto podemos deducir que estas desviaciones no fueron achacables a incumplimientos de la contrata o a deficiencias en el trabajo de los ingenieros encargados, Gómez de Membrillera y Ramírez de Dampierre, sino directamente a las indefiniciones de la Comisión Internacional, por la situación bélica europea, la falta de acuerdo en cuanto a dimensiones y necesidades de infraestructura por parte de las compañías concesionarias, la dificultad y magnitud de las obras, la adversa climatología y la inexperiencia, que no pericia de los ingenieros, al tratarse de una obra sin precedentes.



VII

LAS ESTACIONES DE FERROCARRIL

Imagen página anterior: estación de Liverpool en 1833, grabado de S.G. Hughes, National Railway Museum, York. Imagen extraída de:
https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Railway_Office,_Liverpool,_from_Bury%27s_Liverpool_and_Manchester_Railway,_1831_-_artfinder_267569.jpg

VII. LAS ESTACIONES DE FERROCARRIL

1. EL ESTUDIO DE LAS ESTACIONES FERROVIARIAS

Las estaciones de ferrocarril fueron, en el siglo XIX y comienzos del XX, elementos definitorios de una ciudad, tanto como lo eran entonces las catedrales o lo pueden ser ahora los estadios de fútbol o los museos de autor y, por tanto, una atractiva carta de presentación de la labor de ingenieros y arquitectos. Por ello, además de los criterios funcionales según las necesidades propias del ferrocarril, apareció en la conformación de esos nuevos edificios la necesidad de una manifestación explícita del poder real de las ciudades o compañías en competencia. Así cada nueva estación pretendía superar a la anterior en belleza, tamaño o audacia y amplitud en la solución de las cubiertas metálicas en la zona de recepción de los trenes.

Muchas veces se ha concluido que el siglo XIX no supo generar un estilo arquitectónico propio y que, precisamente, esa indefinición era la idiosincrasia de la centuria. La arquitectura ferroviaria tampoco fue capaz de seguir el ritmo de las transformaciones que marcaba el nuevo medio de transporte y, como describe en un tratado de 1850 el arquitecto e ingeniero francés Léonce Reynaud, «las grandes estaciones construidas hasta hoy, dejan todas más o menos que desear, ya sea en términos de forma o de disposición, y ninguna tiene derecho a ser citada como modelo».⁴⁰⁴ Quizá Reynaud, aun siendo consciente de las incoherencias de la nueva tipología —que él mismo había practicado en la fachada de la estación de Lille o en la antigua fachada de la estación Norte de París—, no fue todo lo justo que debía, pues solo con la arquitectura y el urbanismo modernos, para cuyo advenimiento faltaba algún tiempo, se podía dar respuesta

⁴⁰⁴ REYNAUD, Léonce, *Traité d'architecture*, París, Dunod, 1860, v. II, p. 460.

Reynaud era ingeniero, arquitecto y director de l'École de Ponts et Chaussées. Su tratado de arquitectura está dividido en dos partes; la primera dedicada a los materiales y procesos y la segunda a la composición arquitectónica. Reynaud había diseñado la estación de Austerlitz (1843 - 1847) y la estación del Norte de París (1845 - 1847).

satisfactoria a las necesidades del ferrocarril y de los usuarios. En este periodo las referencias arquitectónicas tomadas para las estaciones eran diversas, como las de las villas italianas del Renacimiento o la arquitectura religiosa gótica y la única zona donde se experimentaba de forma más audaz, en el empleo visible de los nuevos materiales, era en las cubiertas, con las experiencias en hierro y cristal del *Crystal Palace* de 1851, de Joseph Paxton, o en las novedosas propuestas de arquitectos como Héctor Horeau.

El estudio de las estaciones de ferrocarril puede abordarse desde distintos puntos de vista, en función de la ciencia que analiza el resultado. En primer lugar, podemos centrarnos en aspectos históricos, que describen las condiciones económicas, políticas y sociales que confluyen en la construcción de un bien que ahora ha pasado a convivir, junto a otras tipologías constructivas del siglo XIX, dentro del llamado patrimonio industrial. También, el estudio de las estaciones se ha abordado desde el urbanismo, analizando en este caso la relación con las ciudades o poblaciones en que se alojan. Sin embargo, los trabajos más habituales sobre las estaciones ferroviarias son los que exponen criterios tipológicos o geométricos, basados en esquemas bidimensionales de las vías y la distribución en coordenadas cartesianas de las edificaciones que constituyen las propias estaciones. En este caso se pretende remarcar sus aspectos funcionales, agrupándolas taxonómicamente para crear categorías. Por último, las estaciones se pueden estudiar de manera morfológica, atendiendo a su aspecto formal, analizando su alzado, distribución de espacios internos y externos, ornamentos etc., para atribuirlos a los distintos movimientos artísticos o arquitectónicos vigentes en el momento de su construcción. Aunque entendemos que un estudio riguroso de las estaciones ferroviarias debe suponer un compendio equilibrado de todas estas dimensiones o puntos de vista.

1.1. Las estaciones como categoría histórica

Como ya se comentó en el Estado de la cuestión, los ferrocarriles son un asunto historiográfico de primera magnitud y son numerosas las asociaciones y eruditos a título individual dedicados a su estudio histórico integral. Mucho han tenido que ver este tipo de trabajos en la inclusión de las estaciones y trazados ferroviarios, dentro de la categoría de patrimonio industrial, a partir de mediados de siglo XX en Gran Bretaña y después, en los

años setenta, en el resto del continente europeo, confluyendo en la creación en 1978, del *International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage* o Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial.⁴⁰⁵ Dentro de este último enfoque de valoración histórica de las estaciones, los primeros estudios en España datan de los años ochenta con la labor de la entonces doctoranda y posteriormente catedrática de la Universidad de Valencia Inmaculada Aguilar,⁴⁰⁶ con la importante aportación de la Fundación de los Ferrocarriles de España nacida en 1985, como sostén de los museos ferroviarios de Madrid-Delicias y de Vilanova y la Geltrú, así como del Archivo Histórico Ferroviario. Ya en la década posterior y específicamente para el caso aragonés, los trabajos más destacados son los que viene desarrollando la profesora titular del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza Pilar Biel,⁴⁰⁷ especialista en patrimonio industrial.

1.2. Las estaciones de ferrocarril estudiadas desde el urbanismo

Se trata de una disciplina que analiza la trascendencia de las estaciones sobre los tejidos urbanos en cuanto a movilidad, morfología, barreras, conexiones o circunvalaciones, en función de la situación de la estación respecto al casco urbano. El arquitecto Borja Arostegui⁴⁰⁸ ha estudiado esta convivencia que, en sus inicios, fluctuaba entre el modelo británico, que ubicaba las estaciones lo más cerca posible del centro urbano, y el francés, que prefería emplazamientos más alejados y unidos entre sí por circunvalaciones. En el caso de las estaciones pasantes, su relación con la ciudad era

⁴⁰⁵ El Comité es órgano asesor del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) y también tiene su sección española, con sede en Gijón. <http://ticcih.es/> (fecha de consulta 26-VII-2020).

⁴⁰⁶ Sobre la doctora Aguilar y su trabajo entorno a las estaciones de ferrocarril y el patrimonio industrial véase nota 152.

⁴⁰⁷ La doctora en Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza Pilar Biel Ibáñez, lleva desde los años 90 dedicada al estudio del patrimonio industrial. En referencia al ferrocarril se recomienda la lectura de su artículo «Protección, conservación y difusión del patrimonio ferroviario en Aragón», en *Argensola*, nº 124, Huesca, IEA, 2014, pp. 61 - 88.

⁴⁰⁸ Borja Arostegui Chapa es doctor en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid y su experiencia se centra especialmente en proyectos relacionados con el desarrollo de nuevos complejos ferroviarios, como las quince estaciones para una nueva línea del Metro de Estambul, las seis nuevas estaciones para la extensión del Metro de Argel, las nuevas estaciones del tramo Santiago-Rancagua de la infraestructura ferroviaria de Chile, la estación intermodal de La Coruña, la estación de Alta Velocidad de Tarragona o la estación del Norte de San Sebastián. También ha participado en la elaboración de numerosos proyectos de edificios de oficinas.

todavía más tangencial.⁴⁰⁹ Estas experiencias fueron tenidas en cuenta en las remodelaciones de ciudades como la Barcelona de Ildefonso Cerdá o la madrileña Ciudad Lineal de Arturo Soria.

1.3. Tipologías funcionales

Como dijimos antes, éstos son los estudios más desarrollados, ya que comenzaron con las propias reflexiones de los ingenieros dedicados a su sistematización, puesto que del adecuado diseño funcional dependía el éxito del medio de transporte. Siguiendo la magnífica obra *Arquitectura ferroviaria*,⁴¹⁰ del especialista Jorge Tartarini, ya en septiembre de 1840, los ingenieros franceses Camille Polonceau y Victor Bois publicaron un artículo por encargo de Cesar Daly, director de la revista *Revue de l'Architecture et des travaux publics*, titulado «De la disposition et du service des gares e stations sur les chemins de fer», destinado a la práctica de la disciplina para otros ingenieros. Es uno de los primeros trabajos que abordan la funcionalidad de las estaciones, dividiéndolas en cuatro tipos según la disposición de los edificios que las componen:

1. Edificio de cabeza: el tipo más costoso por requerir un frente importante.
2. Dos edificios laterales paralelos a ambos lados de las vías: esta solución podía admitir el agregado de un edificio en la cabecera para oficinas.
3. Edificio entre las vías: la disposición que ofrecía mayores contratiempos.
4. Un edificio lateral y paralelo a las vías: la solución que dan como más favorable y económica.⁴¹¹

⁴⁰⁹ AROSTEGUI CHAPA, Borja, «Auge y abandono de las grandes estaciones europeas y su transformación con la llegada de la alta velocidad», en *P+C. Revista de Temas de Arquitectura*, nº 17, Universidad Politécnica de Cartagena, 2017, pp. 63 - 78, espec. 66 - 67.

⁴¹⁰ TARTARINI, Jorge, *Arquitectura ferroviaria*, Buenos Aires, Arco Iris Colihue, 2000, p. 29. El arquitecto argentino Jorge Tartarini (La Plata, 1954 - Buenos Aires, 2019) fue uno de los mayores expertos mundiales en patrimonio ferroviario e industrial. En esta publicación describe en el primer capítulo, de forma clara, los comienzos de la arquitectura de las estaciones de ferrocarril en Europa y Estados Unidos, abordando en los demás apartados, la historia de los ferrocarriles en Argentina e Hispanoamérica.

⁴¹¹ BOIS, Victor et POLLONCEAU, Camille, «De la disposition et du service des gares e stations sur les chemins de fer», *Revue de l'Architecture et des travaux publics*, nº 9, París, 1840, pp. 515 - 543.

De todos ellos, el cuarto tipo fue el más utilizado para las primeras estaciones de tren desde 1830 hasta la mitad de siglo XIX, aproximadamente.

La misma revista publicó en 1846 otro artículo titulado «Des gares de chemin de fer», en el que se establece otra clasificación de acuerdo con la disposición del edificio principal en función de la entrada o salida de pasajeros, que contemplaba también cuatro tipos de estaciones:

1. Tipo de cabeza: la entrada y salida se hacen por un mismo edificio.
2. De dos lados: los edificios paralelos a las vías, sirven uno para la entrada y el otro para la salida.
3. Tipo «L»: con la entrada en un edificio a la cabeza y la salida en el edificio lateral, o viceversa.
4. Tipo edificio de un lado: combinando las entradas y salidas en un único edificio lateral.⁴¹²

Para Léonce Reynaud, al que nos referimos en la introducción del capítulo, la morfología más funcional de estación era el tipo de cabeza, con un edificio transversal en el principio o final de las vías, que marcaba muy bien los accesos y concentraba los servicios en un solo ámbito, por lo que también resultaba más económico. Este fue el principal modelo a partir de la segunda mitad del siglo XIX.

A partir de estas escasas tipologías, concretadas en la primera mitad del siglo, se fueron organizando otras estructuras que, a menudo, eran combinaciones de las anteriores, entre las que se incluían versiones de un edificio en la cabecera y otro lateral formando una «L». Ya en el siglo XX, Niklaus Pevsner redujo las posibilidades a tres tipos, que según el arquitecto Borja Aróstegui son:

1. Un bloque de dos pisos junto a la línea, con los raíles cubiertos por un techo de madera, sería la solución más frecuente durante los primeros años.

⁴¹² DALY, Cesar, «Des gares de chemin de fer», *Revue de l'Architecture et des travaux publics*, nº 11, París, 1846, pp. 509 - 518.

2. Una ampliación del primer esquema colocando dos bloques, uno a la izquierda y otro a la derecha de la línea.

3. Un bloque principal situado al final de las líneas y perpendicular a éstas, con dos alas conectadas a ambos lados, reemplazando los dos bloques del tipo anterior,⁴¹³ solución escogida para la mayoría de las estaciones terminales.

Pese a contar con la experiencia aprendida en el exterior, durante los casi veinte años de retraso en la construcción de las líneas y estaciones respecto a otros países como Francia o Reino Unido, los primeros ejemplos españoles eran edificios muy simples, del tipo 4, según Polonceau y Bois, puesto que todavía primaba la austeridad por encima de la funcionalidad o representación y resultan muy parcos en relación al costo total de la construcción de una línea férrea. Eusebio Page, ingeniero del que ya dimos noticia en el establecimiento de la línea del Canfranc, diseñó en 1859 la primitiva estación de Toledo —final de línea Castillejo a Toledo— y comenta lo siguiente, al respecto de esta búsqueda economía de recursos para los edificios:

«La construcción del edificio que nos ocupa es sencilla, y su ornato el que se desprende de su forma y de la distribución de las diferentes clases de materiales, que en él se emplean, habiéndose suprimido en el exterior toda clase de guarnecidos, por considerarlos de costosa conservación (...) los detalles de construcción de la parte interior, son los mismos de un edificio ordinario, sin que merezcan mencionarse á no ser el haber preferido para los suelos, el empleo de tablas de roble, por las grandes ventajas de estos pisos comparados con los de baldosas.»⁴¹⁴

⁴¹³ Referencia tomada de: AROSTEGUI, Borja, «Auge y abandono...», *op. cit.*, espec. p. 69.

⁴¹⁴ PAGE, Eusebio, «Ferrocarril de Castillejo a Toledo», en *ROP*, nº 12, Madrid, CICCPC, 1859, p. 142.

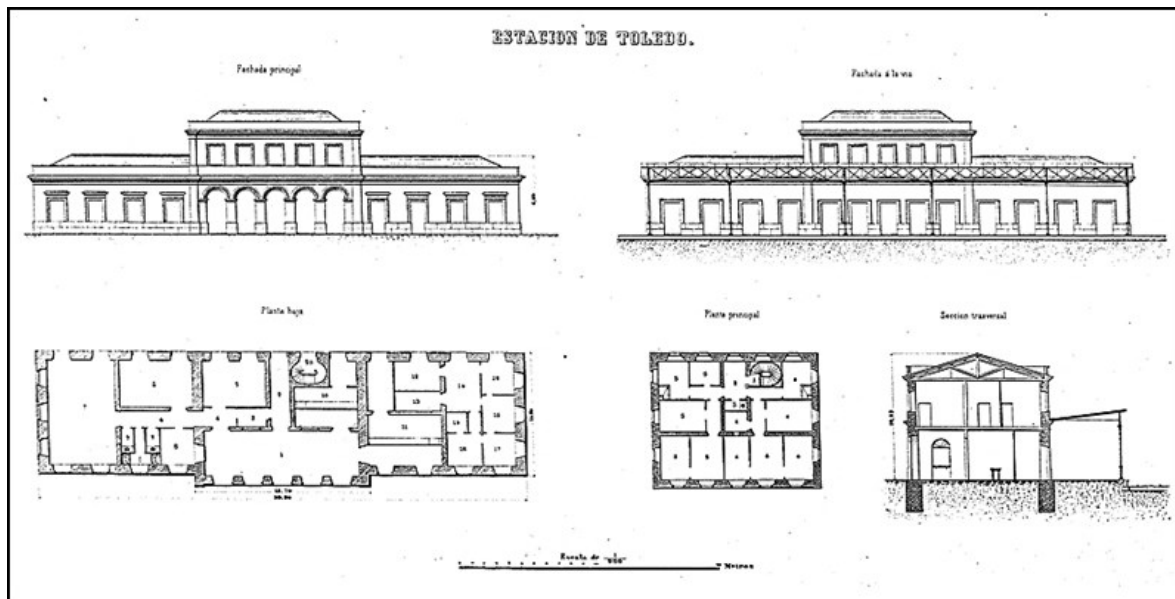


Fig. 106. Primitiva estación de Toledo, diseñada por Eusebio Page y finalizada en 1859. Imagen extraída de ROP, 1859, n° 12, lám. 35, p. 143. Su diseño era muy sencillo con un único edificio paralelo a las vías, en línea con las primeras estaciones europeas.



Fig. 107. Antigua estación de Atocha en 1851 con disposición en forma de «U» con un edificio para administración que cierra el conjunto. Imagen extraída de <https://www.geotren.es/blog/la-primitiva-estacion-de-atocha-estacion-del-midiol/>.

Otras estaciones como la de Atocha —tanto la primitiva de 1851, como la actual— pertenecientes en su día a la línea MZA, tenían ya disposición en forma de «U», que era la confluencia de los tipos 1 y 2 de Polonceau y Bois, con un edificio a cada lado de la vía y uno cerrando el conjunto, perpendicular al eje de la línea y con preeminencia sobre los otros dos.



Fig. 108. Actual estación de Atocha con proyecto de 1889, del ingeniero Alberto Palacio Elissague. Imagen extraída de https://es.m.wikivoyage.org/wiki/Archivo:Estaci%C3%B3n_de_Atocha_-_felipe_gabaldon.jpg, Foto: Felipe Gabaldón.

Este tipo de configuración en «U» era el más indicado para estaciones denominadas de término, que debían admitir el intenso tráfico de pasajeros; sin embargo, para estaciones de paso o secundarias y aun terciarias, situadas en poblaciones más pequeñas, era más frecuente la disposición de los edificios en paralelo a las vías. En las estaciones de término se podía extender fácilmente, sobre estos cuerpos laterales una marquesina para proteger la incorporación y salida de los viajeros a los vagones. Estas marquesinas cada vez fueron más grandes y arriesgadas, haciéndose más evidentes hacia el exterior, aunque perfectamente integradas en el edificio central. Esta sobredimensión servía para absorber el humo y vapor de las locomotoras y también para evitar soportes intermedios que pudiesen provocar accidentes en caso de descarrile de los trenes. También podemos encontrar

organizaciones de estación que utilizan distintos niveles con soterramiento de las vías o de los edificios.

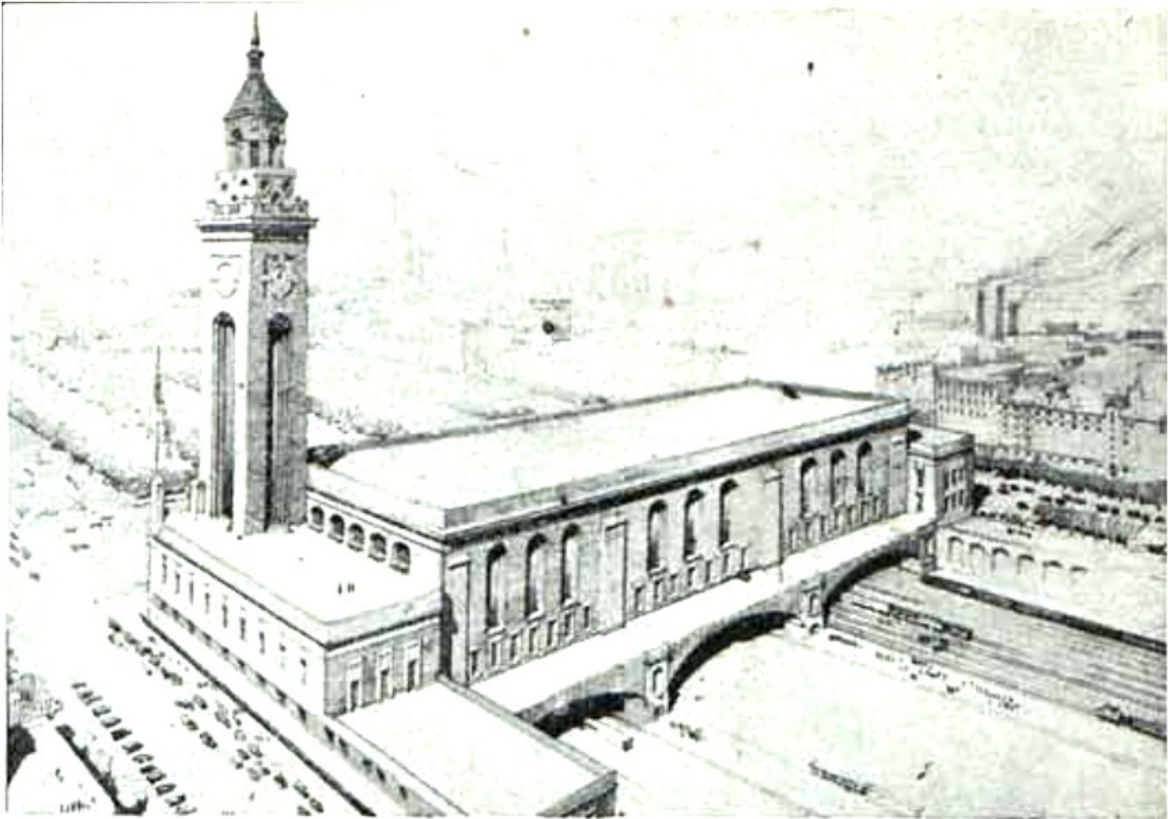


Fig. 109. Proyecto de estación para el ferrocarril de circunvalación de Madrid en 1929, elaborado por el arquitecto Pedro Muguruza. La línea no se construyó por los inconvenientes que tendría para el desarrollo urbanístico de la capital. Imagen extraída de Ingeniería y Construcción, n° 63, Madrid, marzo de 1928, p. 43.

1.4. Las estaciones desde la Historia del Arte

Hemos analizado los inmuebles de las estaciones según su disposición, pero existe otra variante a contemplar, más esencial en nuestro trabajo, que es la del estilo arquitectónico escogido para la ejecución del conjunto, tanto más interesante puesto que esta elección tiene una carga estética, mientras que la tipología funcional viene determinada por factores de uso o ubicación.

Carroll Meeks, ya a mediados del siglo XX, fue el primer historiador que abordó con rigor la dimensión arquitectónica y estética de las estaciones ferroviarias desde sus orígenes hasta el momento en que realizó su obra, *The Railroad Station: An Architectural History*, en 1956,⁴¹⁵ estableciendo para ellas una categorización basada en el concepto estético de «pintoresquismo ecléctico», que él asignaba como común denominador de la arquitectura del siglo XIX, entendida en sentido extenso desde 1790 a 1914. Para las estaciones de ferrocarril estudió ejemplos británicos y norteamericanos y estableció unas fases cronológicas dentro de la Historia de la Arquitectura, desde la aparición del ferrocarril en 1830 hasta la publicación de su trabajo:

- 1830 - 1845 *Functional pioneering*
- 1850 - 1859 *Standardization*
- 1860 - 1890 *Sophistication*
- 1890 - 1914 *Megalomania*
- 1914 - 1956 *The Twentieth Century Style*

Esta clasificación estética comenzaba para Meeks con una primera fase netamente experimental y funcional, donde estarían los primeros ensayos de estaciones británicas. Una segunda en la que, tras el éxito comprobado de los modelos, se podía de forma sumaria y con la pervivencia del neoclasicismo británico, decorar los edificios. A este periodo lo denominó como de «estandarización».

Tras estas dos fases apareció el período de «sofisticación», aunque no dejaron de construirse ejemplos de modelos estandarizados, sobre todo en líneas de primera implantación, es en este momento cuando se van incorporando las propuestas historicistas o *revivals*. La estación neogótica y orientalizante de St. Pancras en Londres, de 1868, y la ecléctica Gare du Nord de París, reformada en 1864, constituían hitos en una forma de entender la arquitectura, que miraba todavía al romanticismo y al nacionalismo para buscar modelos propios. Por ello, en cada lugar se recurrió a los estilos históricos en que cada

⁴¹⁵ MEEKS, Carroll, *The Railroad Station: An Architectural History*, Yale, University Press, 1956, (History of art series nº II).

nación se reconocía como identidad particular y, en un último momento, hacia modelos exóticos como la estación de Sirkeci en Estambul, punto final del mítico Orient Express que fue inaugurada en 1890, que también sucede en la mencionada de St. Pancras.

La cuarta fase, que Meeks denomina «megalomanía», se desarrolló desde finales del siglo XIX hasta el comienzo de la Primera Guerra Mundial y en ella las estaciones adquirieron categoría de monumentos, no tanto por seguir un estilo propio sino por la magnitud de los edificios. La estación de Pensilvania, en Nueva York, o la estación Central de Helsinki son dos ejemplos muy distintos de esta fase.



Fig. 110. Vestíbulo de la estación de ferrocarril de Pensilvania, Nueva York, obra de los arquitectos norteamericanos McKim, Mead y White. Imagen extraída de https://es.wikipedia.org/wiki/McKim,_Mead_%26_White#/media/Archivo:Penn_Station1.jpg

La estación Central de Helsinki, siguiendo las propuestas *Jugendstil* por el arquitecto Eliel Saarinen en 1919, suponía un cambio renovador respecto a los historicismos de la etapa anterior, convirtiéndose en un preludio del *Art déco* surgido en la siguiente década.



Fig. 111. Estación Central de Helsinki, diseñada por Eliel Saarinen en 1904 e inaugurada en 1919. Imagen extraída de <https://www.puentedemande.com/estacion-central-de-helsinki/>.

Por último, el autor otorga la categoría específica de «estilo siglo XX» a las estaciones surgidas desde el fin de la Primera Guerra Mundial hasta el momento en que realizó sus postulados, en los años 50 del siglo pasado, que ya se incardinan con el movimiento moderno en arquitectura.

En el ámbito español, han sido los estudios de los historiadores del arte Pedro Navascués e Inmaculada Aguilar los que relacionaron cronológicamente las estaciones de ferrocarril nacionales con la clasificación de Meeks, constatando datos muy interesantes como la existencia de una coincidencia general de planteamientos, aunque no de periodos,

entre la teoría de Meeks y la realidad nacional. Para ellos, en España se pueden apreciar tres periodos que coinciden con los reinados de los Borbones antes y después de la revolución de 1868, cuando se construyen los mejores ejemplos de estaciones, pudiéndose distinguir tres etapas:

- Reinado de Isabel II y Sexenio Revolucionario (1843 - 1868)
- Reinado de Alfonso XII y Regencia de Regencia de María Cristina de Habsburgo (1875 - 1902)
- Reinado de Alfonso XIII (1902 - 1931)

Las dos primeras fases de Meeks se conjugan en España en una sola, singularizada por el intento de restringir el coste económico de las estaciones, al pensar que era donde más recursos se podían ahorrar, buscando la belleza solamente en la regularidad y funcionalidad de las formas exteriores. Sobre esta consideración, podemos apostillar que, como el asentamiento del ferrocarril en España se demoró casi dos décadas respecto a la cronología de Meeks, es comprensible que a nuestro país llegasen ya los modelos estandarizados.

También para Navascués y Aguilar el cambio definitivo en cuanto a la estética de las estaciones ferroviarias españolas tiene una fecha bastante concreta, que es la llegada a España de las compañías ferroviarias francesas o sus filiales nacionales, como Norte o MZA, entre el primer y segundo periodo, especialmente con las estaciones de Norte y más en concreto las de la línea más importante que es la Madrid - Irún y que supone el asentamiento del estilo francés. Frente a esta «colonización» foránea, de tipos bastante estandarizados, se produjo en España una reacción regionalista-historicista, ya en el tercer periodo, es decir en el siglo XX, que los autores mencionados entroncan con los postulados y el espacio entre las Generaciones del 98 y del 27, que bien se encaminó hacia recuerdos de estilos evocadores de un arte propio de lo hispano como el mudéjarismo, o bien dando paso a soluciones eclécticas en unos casos o directamente a la inclusión del Modernismo, con sus aires renovadores, en otros en otros.⁴¹⁶ Como en los primeros ejemplos de los

⁴¹⁶ NAVASCUÉS, Pedro y AGUILAR, Inmaculada, «Introducción a la arquitectura de las estaciones en España», en *El mundo de las estaciones*, Madrid, Ministerio de Cultura, 1980, pp. 137 - 230, espec. p. 182.

revivals europeos precedentes, este historicismo regional, intentaba crear una imagen para las estaciones que recordara a la arquitectura más definitoria de cada ciudad. Las estaciones de Toledo, Aranjuez o las andaluzas de Huelva y la sevillana de Plaza de Armas, son claros ejemplos de neomudejarismo. En el caso de las nuevas soluciones la más notable es la estación de Norte de Valencia, diseñada en estilo modernista por el arquitecto Demetrio Ribes.

En definitiva, podemos decir que el momento de máximo esplendor en las estaciones de ferrocarril españolas es el que discurre entre los años 1870 y 1900, con la expansión de las compañías ferroviarias privadas, siendo este periodo el más productivo en cuanto a la construcción de estaciones. Con una rápida inclusión de la estética y modelos franceses y desestimando los planteamientos iniciales del clasicismo británico que, aunque con indudable intención representativa, no mostraban la magnificencia del estilo *Beaux Arts* francés.

2. TIPOLOGÍA DEL EDIFICIO DE SERVICIO

Aunque la estación de Canfranc iba a ser costeada por los gobiernos francés y español a partes iguales, hemos visto cómo desde 1910, los ingenieros de las empresas concesionarias de la línea tenía cierta potestad en la toma de decisiones en la Comisión Internacional, sobre todo en lo referente a las necesidades y condiciones de la estación. Esta situación era perfectamente lógica, ya que las empresas eran quienes iban a realizar el tráfico en sus dependencias y tenían mucha más experiencia en ese aspecto que los ingenieros o técnicos del Estado.



Fig. 112. Antigua estación de Burgos diseñada por Enrique Grasset para la Compañía del Norte en 1901. Imagen extraída de <https://treneando.com/tag/rehabilitacion/>.

La Compañía del Norte desarrolló una gran experiencia en la creación de estaciones, que comenzó a partir del inicio de la construcción de la línea Madrid-Irún, entre 1860 y 1864. Con el tiempo se fueron erigiendo, en las poblaciones más destacadas de la misma, estaciones como las de Irún, Burgos o Valladolid, las dos últimas, obra del ingeniero guipuzcoano Enrique Grasset Echevarría —jefe adjunto del Servicio de Vía y Obras de la Compañía— y en concreto la de Valladolid, según proyecto de 1891, junto al arquitecto Salvador de Armagnac, concluida en 1895.

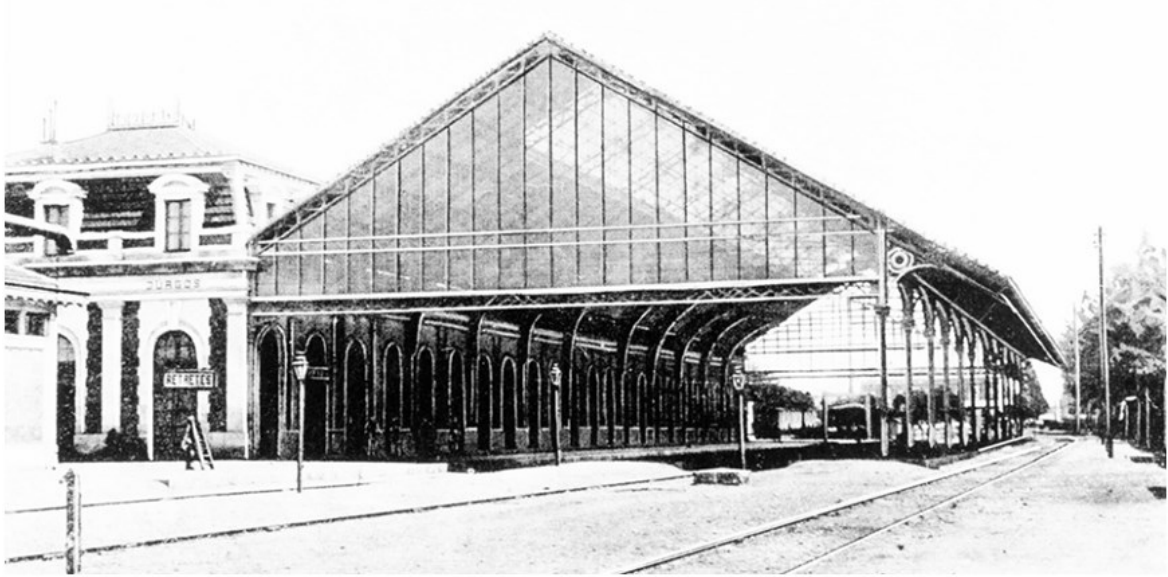


Fig. 113. Marquesina de la Estación de Burgos diseñada por Enrique Grasset. Imagen extraída de <http://contell-martinez.com/rehabilitacion-de-la-antigua-estacion-de-ferrocarril-de-burgos>.



Fig. 114. Estación Campo Grande de Valladolid en 1895, diseñada por Enrique Grasset y Salvador Armagnac para la Compañía del Norte. Imagen extraída de <http://www.valladolidantiguo.es/estacion-del-norte>.

Es evidente que la imagen corporativa de Norte —financiada y dirigida por capital y directores franceses— debía asumir un lenguaje arquitectónico relacionado con la estética *Beaux Arts*, por eso, las estaciones más señeras se diseñaron con ese eclecticismo clasicista del que Enrique Grasset⁴¹⁷ hizo gala en toda su producción. Las estaciones típicas de Norte están compuestas de cinco cuerpos bien diferenciados, de los cuales los extremos y el central avanzan respecto al plano general.

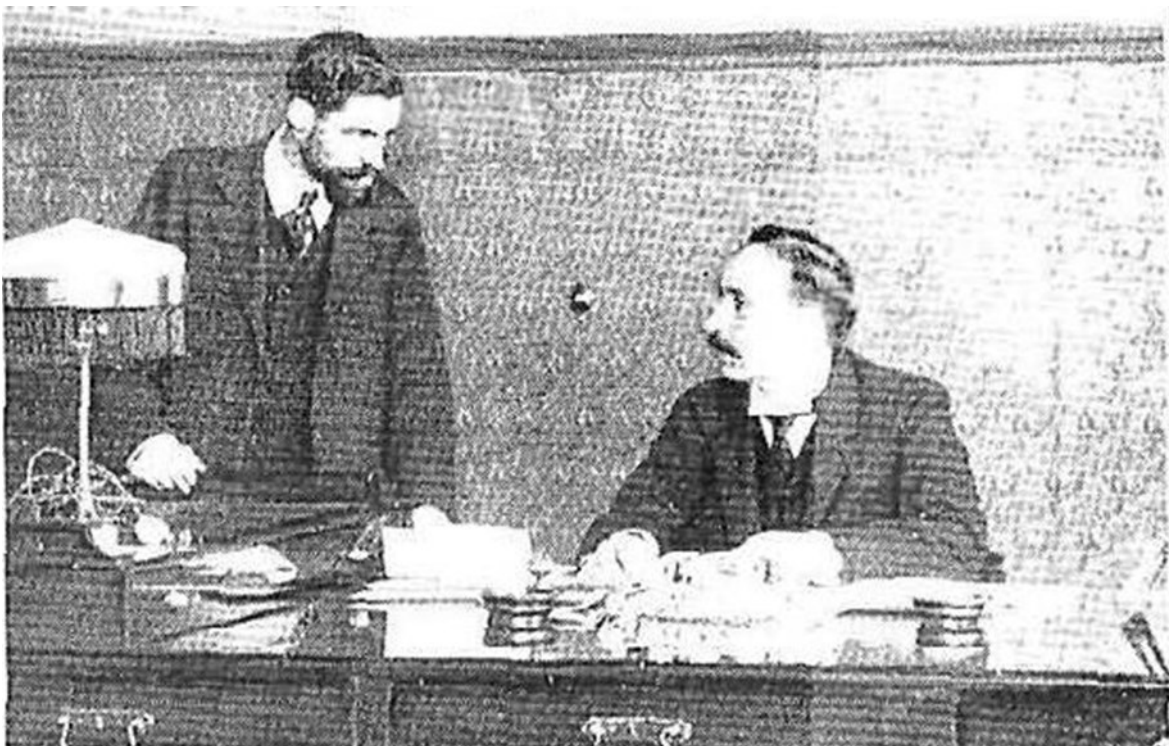


Fig. 115. El ingeniero Enrique Grasset Echevarría trabajando en su despacho de la Compañía del Norte en 1919. Imagen extraída de la revista Nuevo Mundo, n° 856, 2 - VI - 1919, p. 30. Grasset diseñó algunas de las más importantes estaciones de la Compañía. En colaboración con el arquitecto Demetrio Ribes, diseñó la impresionante marquesina de la estación de Valencia que se realizó en los talleres de su hermano Eugenio Grasset.

El Pabellón central de Valladolid destaca en altura y acoge un vestíbulo con los servicios básicos al público, en tanto que en los cuerpos laterales se ubican las salas de espera, despachos, cantina, correos y retretes. Las cubiertas, en mansarda y teja negra,

⁴¹⁷ Enrique Grasset Echevarría (San Sebastián, 1867 - Madrid, 1965) tituló en 1892. De ascendencia francesa, ingeniero y jefe adjunto del Servicio de Vía y Obras de la Compañía del Norte. Era hijo del ingeniero Constante Grasset, quien intervino en la primera estación Norte de Madrid en 1879.

cuentan con numerosas ventanas abuhardilladas, acentuando el bicromismo del conjunto. La decoración, no tan profusa como en los edificios franceses, puesto que carece de escultura decorativa, se basa en elementos clásicos de sencilla factura, como ménsulas, pilastras y pequeños frontones en el cuerpo central.

Su hermano Eugenio Grasset Echevarría (San Sebastián, 1868 - Madrid, 1960) se había dedicado por completo a la ingeniería industrial y construyó la gran marquesina de la estación de Valencia en los talleres que había fundado en Madrid en 1897. Eugenio falleció con 92 años, soltero y sin descendencia tras sesenta y cinco años dedicados a su profesión, dejando una herencia de ciento sesenta millones de pesetas que donó en testamento a las Hermanitas de los Pobres y a los Hermanos de San Juan de Dios, con gran disgusto de sus familiares que pleitearon largamente sin éxito.

Apreciamos esa línea directa con los facultativos de Norte en el diseño del primer bosquejo de la estación de Canfranc, consensuado por ingenieros de Norte y Midi, en 1910, ya que el Edificio de Servicio —en ese momento llamado «principal»— tenía una acentuada forma de «U», similar a la estructura de la estación de Campo Grande de Valladolid. La disposición de todo el conjunto ferroviario también era similar a los de otras estaciones de Norte que se construían de espaldas a los haces de vías.

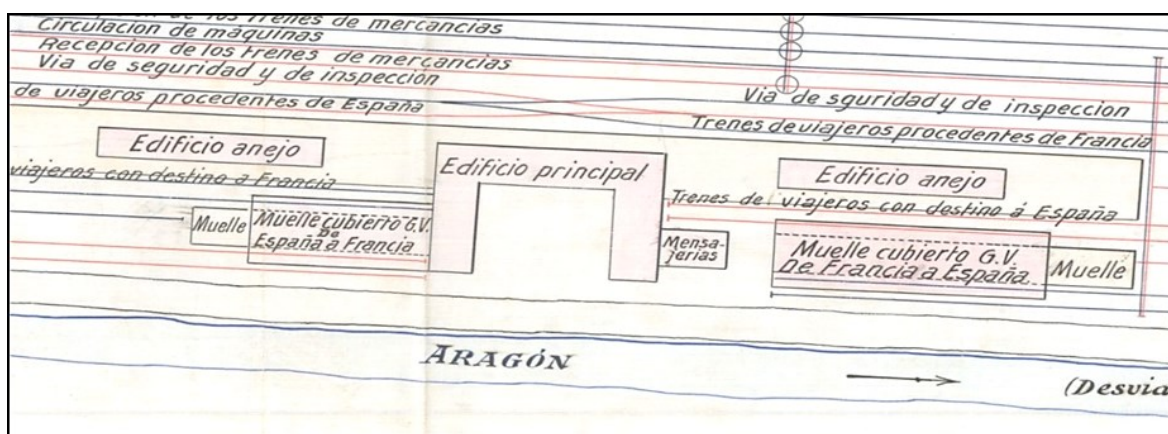


Fig. 116. Detalle del primer plano de la estación de Canfranc elaborado en diciembre de 1910 por los ingenieros de las compañías explotadoras Norte y Midi, José Moreno y Charles Guffel, con una distribución y planta similar a otras estaciones de Norte como la de Valladolid, con los brazos del edificio principal muy proyectados hacia adelante. AGA, Caja 25/0821, Anexo I.

Las demás compañías que operaban ferrocarriles en España también tenían presupuestos estéticos similares en sus estaciones. Así MZA, en su estación de Zaragoza, llamada de Campo Sepulcro, cuyo proyecto fue redactado por los ingenieros Joaquín López de Letona Lamas y Luis Montesinos en 1892, tenía un aspecto parecido a las estaciones de Norte. La estación fue concluida en 1896, como una tipología de edificio único a un lado de la vía.⁴¹⁸

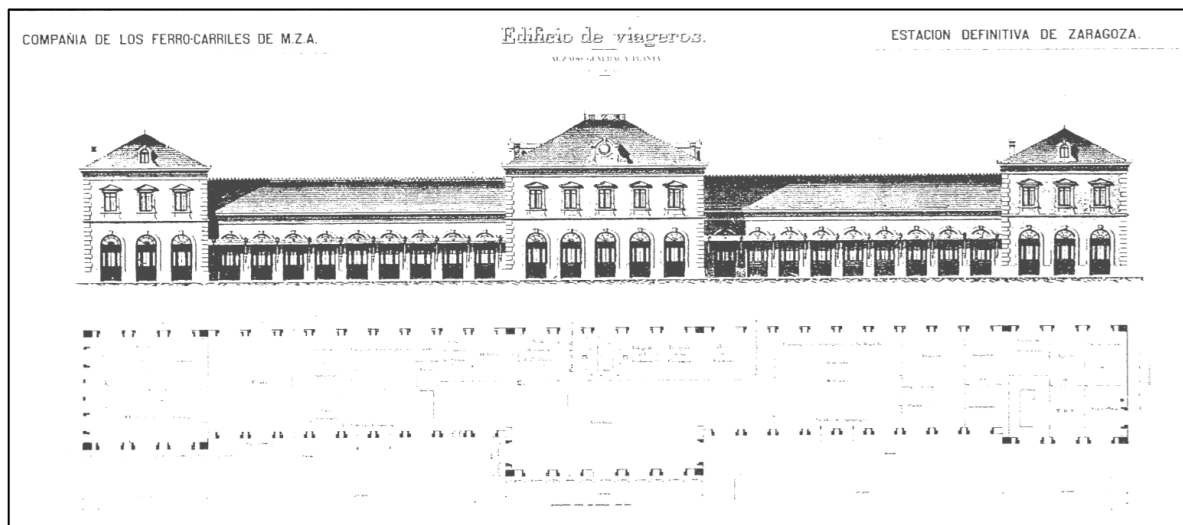


Fig.117. Antigua estación Campo Sepulcro en Zaragoza inaugurada en 1896 y diseñada por los ingenieros López de Letona y Montesinos. Fue demolida en 1970 para la construcción de la estación Zaragoza el Portillo. Imagen extraída de ROP, nº 24, 1896, p.324.

Dentro de las estaciones de ferrocarril españolas, las de influencia edilicia francesa constituyen un conjunto muy homogéneo. La gran mayoría pertenecieron o estuvieron vinculadas a la Compañía del Norte y muchas de ellas han desaparecido o han sido refuncionalizadas al carecer de cualquier tipo de protección patrimonial a cargo de las respectivas Comunidades Autónomas. Afortunadamente no sucedió lo mismo con la de Canfranc, que desde 2002 cuenta con protección legal al haber pasado a ser propiedad del Gobierno de Aragón. Por su parte, ADIF todavía es propietaria de una serie de edificios

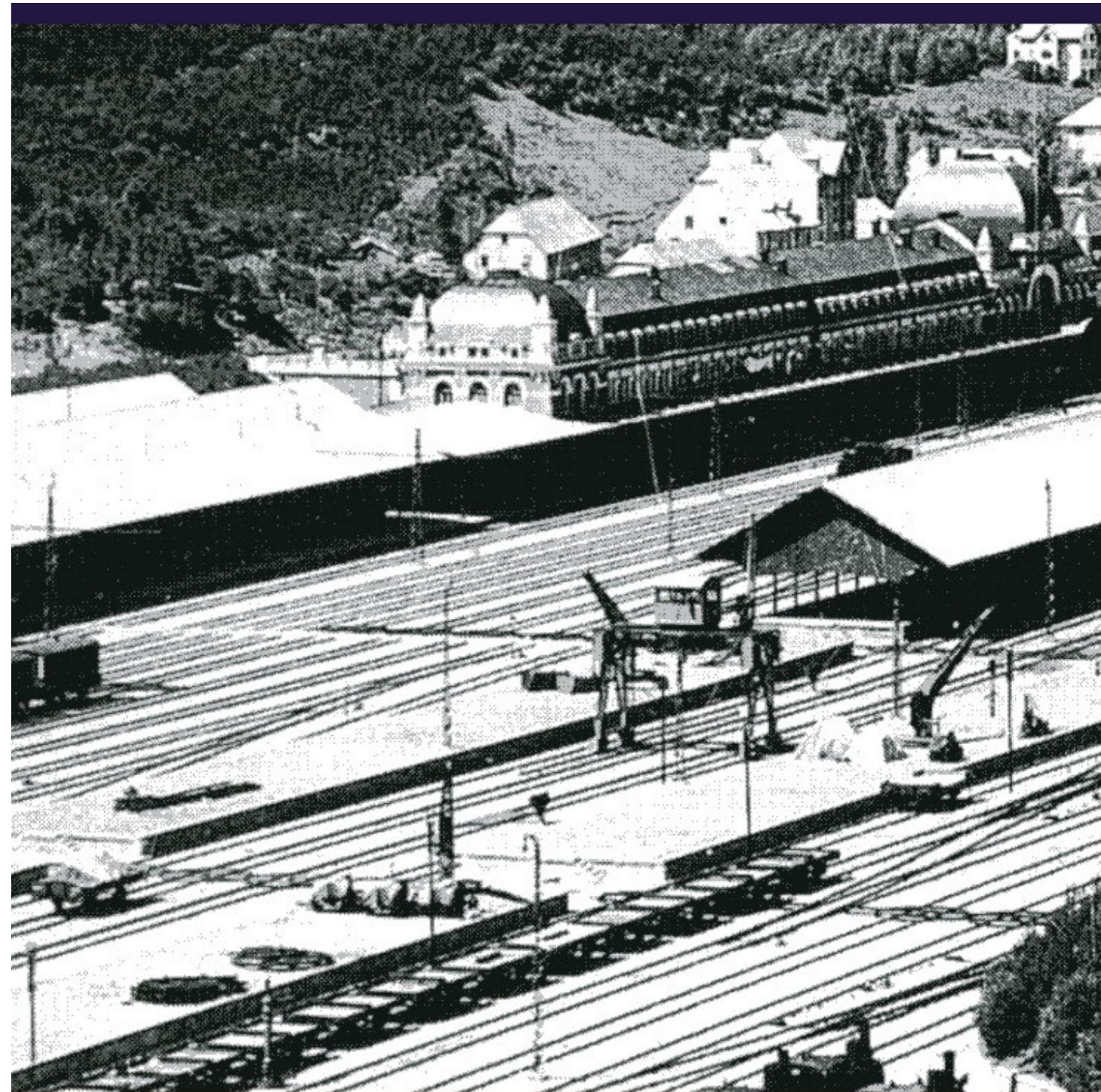
⁴¹⁸ Sobre esta estación podemos continuar en: LÓPEZ DE LETONA, Joaquín, «Estación definitiva de Zaragoza» en *ROP*, nº 24, Madrid, CICCPC, 1896, pp. 323 - 325, En el artículo se describe pormenorizadamente el edificio. La estación de Campo Sepulcro fue la segunda construida en Zaragoza tras la de Norte, en el barrio del Arrabal, correspondiente a la línea Zaragoza - Lérida. En 1973 RENFE procedió a sustituir la antigua estación de Campo Sepulcro en los mismos terrenos por la nueva denominada El Portillo, que se mantuvo operativa hasta 2008, cuando entró en servicio la nueva estación de Zaragoza - Delicias.

ferroviarios emblemáticos de este tipo y, en la medida de sus posibilidades, se ocupa de su mantenimiento y difusión cultural.⁴¹⁹

⁴¹⁹ ADIF editó una magnífica colección de fichas o documentos descriptivos en PDF sobre las ocho estaciones que tienen la consideración de «históricas», que son las de: Almería, Aranjuez, Francia (Barcelona), Valladolid, Norte (Valencia), Toledo, Zamora y Delicias (Madrid). Además, se incluye en este apartado el palacio Fernán Núñez en Madrid, actual sede de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

Volumen II

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje



VIII

LA ESTACIÓN DE CANFRANC

Imagen página anterior: estación de Canfranc en los años cuarenta del siglo XX. Foto: FFE

VIII. LA ESTACIÓN DE CANFRANC

Habíamos dejado la estación de Canfranc en mayo de 1920 con la explanada y los cimientos del Edificio de Servicio terminados, aunque todavía faltaban algunas actuaciones para completar el conjunto.

Administrativamente la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos había desaparecido como tal y en agosto sus técnicos se integraron orgánicamente en la Primera Jefatura de Estudios y Construcciones del Noreste, con José María Fuster trabajando desde Barcelona a la cabeza. En ese momento los ingenieros subalternos dedicados a la línea de Canfranc eran: Fernando Ramírez de Dampierre, Ramón Martínez de Velasco y el recién llegado a la Primera Jefatura José Roselló Martí. Las obras de culminación de la explanada avanzaban muy despacio, aunque la situación no era apremiante ya que la construcción del tramo de ferrocarril entre Jaca y la boca del túnel de Somport estaba paralizada, a falta del tendido de 14 kilómetros de vía entre Castiello y Los Arañones. Este trabajo corría a cargo de la Compañía del Norte, que esperaba financiación para continuar su labor y tenía, además, pendiente de completar el ramal Zuera - Turuñana.

Por su parte, en Francia también la Compañía Midi ralentizaba las obras; después de la Primera Guerra Mundial el interés de la empresa ferroviaria por las líneas transpirenaicas había desaparecido, ya que la subvención por km construido otorgada por el Gobierno se había quedado totalmente desfasada, resultando estancado el avance en la localidad de Bedous. Nuevamente desde Zaragoza se apremiaba al Gobierno para que se reactivasen los trabajos y el alcalde Pedro Calvo, acompañado de los diputados aragoneses Baselga, Tejera y Poza, viajaron en enero de 1920 a la Corte para tratar el asunto con el ministro de Fomento Amalio Gimeno y el propio ingeniero jefe José María Fuster.

En ese momento Fernando Ramírez de Dampierre se encontraba ya ultimando el proyecto del Edificio de Servicio que fue presentado en mayo a la superioridad, aunque no sería hasta 1921 cuando pudieron liberarse partidas económicas para el Canfranc, que incluían la licitación para su construcción, así como otra asignación plurianual para continuar las obras hidrológico - forestales.

1. CONDICIONANTES NATURALES Y TÉCNICOS

La imposibilidad de situar la estación en una ubicación distinta al angosto paraje de Los Arañones suponía numerosas dificultades añadidas para la disposición de los edificios según las tipologías ya estudiadas. En los casos vistos hasta ahora se proveía a estas infraestructuras de todo el espacio necesario e, incluso, se reservaba terreno para posibles ampliaciones al situarse habitualmente en zonas de ensanche de las ciudades. En ese sentido, la de Canfranc no es comparable con ninguna otra referencia nacional de la época, ni siquiera la estación de Puigcerdá, correspondiente a la otra línea transpirenaica que se estaba construyendo en paralelo, la de Ripoll - Ax-les-Thermes, de mucho menor tamaño, puesto que ésta última se situaba a un lado de la playa de vías y no estaba aislada del entorno por los carriles como la que nos ocupa.

1.1. Condicionantes naturales

De las condiciones naturales que hacían de Los Arañones un lugar poco apropiado para ubicar la estación, ya hemos analizado las que suponían un peligro físico por aludes y torrenteras que, además, en 1918 ya estaban siendo corregidas a buen ritmo por los ingenieros de Montes. Sin embargo, todavía había otras dos cuestiones geográficas y climatológicas de carácter inmutable, que obligaron a Ramírez de Dampierre a trabajar a fondo para cumplir sus objetivos.

La primera circunstancia definitoria era la disposición geográfica del valle o rinconada de Los Arañones, que discurre de norte a sur en una estrecha franja entre dos montes de considerable altura. Esta posición exigía que el edificio, al igual que las demás construcciones, fuesen sumamente estrechas para que cupiesen, además, todos los haces de vías, a su alrededor. Por eso, la planta del inmueble es extremadamente alargada. Esto suponía también que la estación iba a recibir muy pocas horas de insolación diarias y, por tanto, de aporte de luz natural dentro del Edificio de Servicio.⁴²⁰ Para paliar esta circunstancia, la construcción debería disponer necesariamente de amplios y numerosos

⁴²⁰ Transcribimos aquí el jocoso aforismo local y que para nada hace justicia a la realidad «el canfranqués trabaja de sol a sol, es decir de las 11 a las 5».

vanos en todos los niveles, aunque eso significase una menor eficiencia de la climatización. La primera luz de la mañana penetra desde el este poco antes de las 11 horas en los meses de verano, y ya a mediodía, en los periodos invernales. Puesto que el sol nace tras las altas montañas del este y se oculta, de la misma manera, por el oeste, debido a que el estrecho valle discurre de norte a sur.

La segunda condición insoslayable era la climatología reinante, con frío y nieves frecuentes durante gran parte del año, que suponían una limitación para el diseño; por una parte, contraindicarían un movimiento excesivo en las cubiertas para evitar los puntos bajos de encuentros de pendientes, donde podrían acumularse las nieves que, al helarse, originarían desperfectos, humedades e incluso la entrada de aguas pluviales y, por otra parte, las intensas nevadas previsiblemente ocasionarían paradas en el servicio, por lo que los viajeros y resto de personal, tendrían que permanecer a resguardo de la intemperie por mucho tiempo. Esto comportaba la necesidad de construir un gran volumen de edificación cubierto en relación al tráfico previsto para la línea, con el objeto de que todas las labores propias del tránsito de viajeros y mercancías se pudieran realizar en el interior de los inmuebles.

1.2. Condicionantes técnicos

Además de las anteriores limitaciones, la Comisión Internacional, en noviembre de 1918, había prescrito taxativamente la distribución de las dependencias y edificios del conjunto ferroviario, incluso las dimensiones del Edificio de Servicio, que tendría exactamente 246 m de longitud por 13 m de anchura. Además, por decisión del Ministerio de la Guerra, la altura máxima de la edificación sería de 18 m.⁴²¹

Ramírez de Dampierre se había opuesto rotundamente a la ubicación de esta edificación en el lugar dispuesto por la Comisión, puesto que desconfiaba de la eficacia de las obras de protección hidrológico - forestales y pensaba que la situación del edificio en el eje de los barrancos de Estiviellas y Epifanio resultaría peligrosa a la larga, más aun

⁴²¹ Esta condición es aducida por el ingeniero jefe José María Fuster en su informe de primero de junio de 1920, sobre el *Proyecto de Edificio de Servicio* redactado por Ramírez de Dampierre, y provenía del Ramo de Guerra, que deseaba tener una visión completa y sin obstáculos de la estación desde el fuerte de Coll de Ladrones. AGA, Caja 24/11308. Véase Anexo V.

habiendo otros emplazamientos en la explanada menos expuestos a los aludes. Ramírez de Dampierre había propuesto colocar en aquel lugar los muelles de mercancía de baja velocidad u otras dependencias de trasbordo menos utilizadas por el personal o viajeros. Sin embargo, en las sesiones de la Comisión de San Sebastián de 1918, se habían impuesto las preferencias de la compañía del Norte frente a las de Midi y las suyas propias, por lo que no tuvo más remedio que aplicarse en tratar de materializar de la mejor manera posible lo dispuesto.

Esta condición, unida a la necesidad de ubicar un enorme entramado de vías de diferentes anchuras, tuvo como consecuencia la disposición del Edificio de Servicio dentro de la tipología llamada en «isla», es decir, circundado por las vías españolas y francesas que, como vimos en las categorías de Polonceau y Bois, correspondería al tipo 3, situándose el inmueble en mitad de los haces de vías. Esta estructura era la más desaconsejada y, de hecho, en las clasificaciones posteriores ni siquiera es tenida en cuenta entre las posibilidades, por las dificultades que presentaba; en primer lugar, por la imposible ampliación de las instalaciones por cualquiera de sus lados, —aunque en el caso de Canfranc, todas las disposiciones hubiesen tenido el mismo problema— y, en segundo lugar, porque la deambulacion de los pasajeros resultaba muy complicada. Era la misma configuración que se había adoptado para la estación internacional de Port-Bou inaugurada en 1875 y que disponía de andenes a cada lado del edificio. Esta particularidad obligó a Ramírez de Dampierre a acondicionar a un paso subterráneo que diera acceso a la zona de andenes, atravesando las vías desde el denominado patio de viajeros, tras franquear la verja desde el exterior y viceversa.

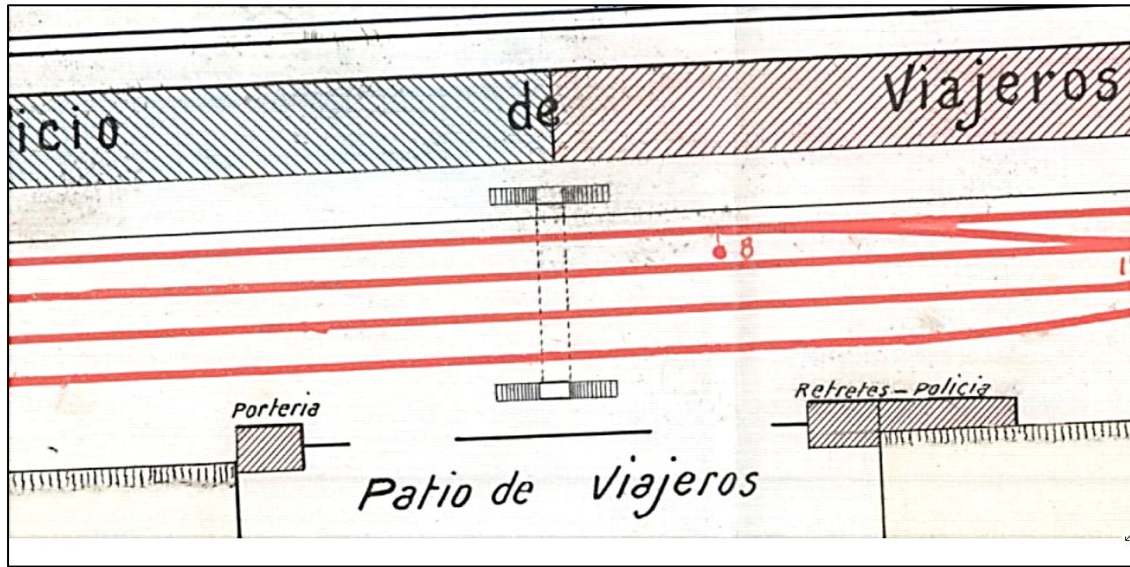


Fig. 118. Detalle de la propuesta de paso subterráneo al Edificio de Servicio desde el patio de viajeros, que no llegaba al interior del vestíbulo. Este planteamiento de Ramírez de Dampierre era totalmente inapropiado por la estrechez del paso, además de no haber previsto la protección de la entrada desde la zona de acceso con ninguna edificación o marquesina, por lo que posteriormente tuvo que ser mejorada. AGA, Caja 25/08189.

2. EL PRIMER PROYECTO DE EDIFICIO DE SERVICIO

Una vez finalizados el túnel y explanada, procedía llenar esta última de vida ferroviaria, construir los edificios e instalar las vías para el tránsito de los trenes. Francia había suspendido las obras en su territorio a consecuencia de la Gran Guerra, y eso había permitido a España concederse una pequeña tregua y contemporizar con los tiempos fijados en los convenios para la finalización de las tres líneas, pero acabada la guerra europea y reanudadas las obras en Francia, ya no cabían excusas por lo que la Administración española tuvo que destinar en el ejercicio de 1920, la nada despreciable cifra de 8.000.000 de pesetas para acelerar los trabajos de los transpirenaicos. Coincidió este empeño con la vuelta de la presión social desde Pau y Zaragoza, con abundantes apremios en la prensa de las regiones transfronterizas para la conclusión del trazado. Aunque la cifra referida era considerable, ésta debía dividirse entre las tres líneas previstas por lo que las adjudicaciones de obras para la estación de Canfranc se tuvieron que realizar de manera progresiva, según la Dirección General de Ferrocarriles y Tranvías iba recabando los fondos y adjudicando actuaciones en subasta pública.

Evidentemente, tras la culminación de los cimientos, lo inmediato era erigir el edificio que sería seña de identidad de la línea, por lo que una vez pactado el proyecto definitivo de estación en las sesiones de la Comisión Internacional de 1918, el jefe de la delegación española de la Comisión de los Transpirenaicos, José María Fuster, encargó a Ramírez de Dampierre —quien había diseñado el plano general que sirvió de base para las reuniones— el proyecto del Edificio de Servicio, con todos los condicionantes que hemos estudiado previamente. Desde ese momento debió dedicarse, entre sus múltiples tareas en los transpirenaicos, a diseñar un boceto del alzado del inmueble que, por pudo verse primera vez incluido en un artículo escrito en 1919 por Luis Caballero de Rodas en la revista *Ibérica*.⁴²²

⁴²² CABALLERO DE RODAS, Luis, «La Estación Internacional de Canfranc», *revista Ibérica* nº 299, 25 - XI - 1919, pp. 248 - 249.

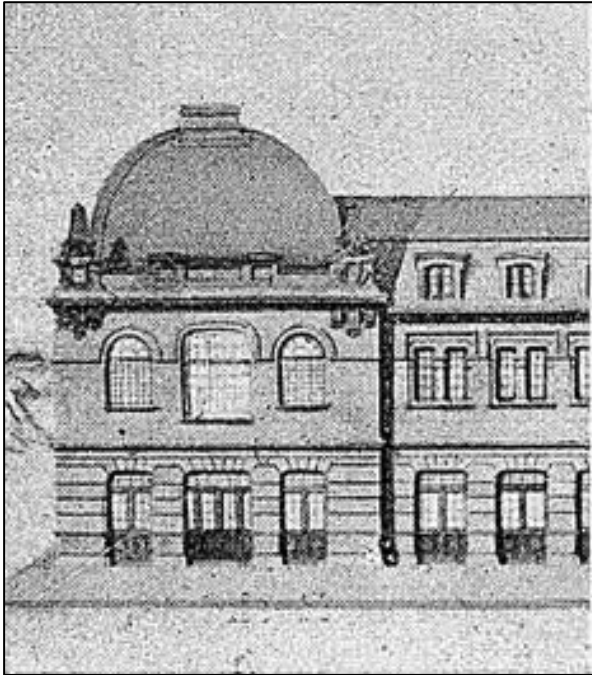


Fig. 119. Alzado de uno de los torreones extremos, revista Ibérica n° 299, 25 - XI - 1919, p. 248.

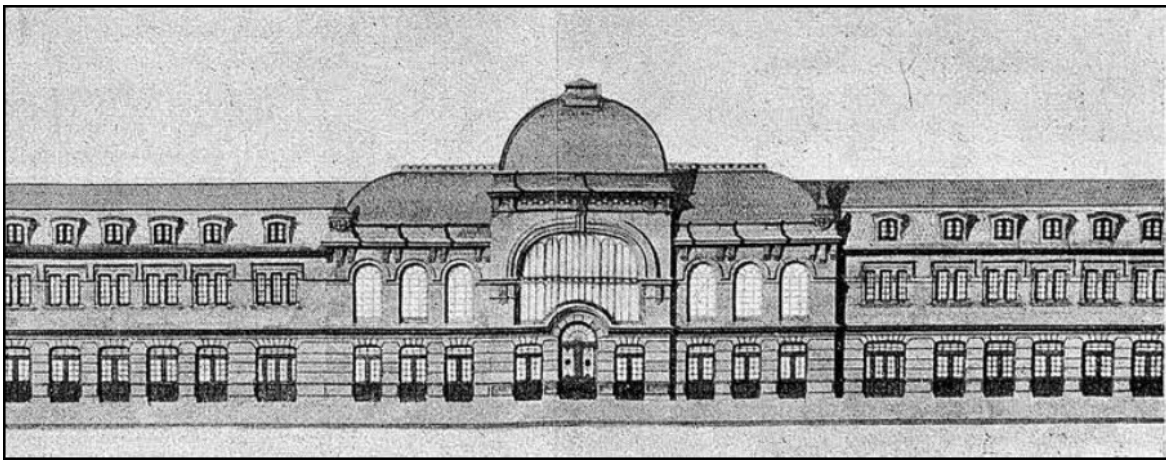


Fig. 120. Primer boceto del alzado del Edificio de Servicio realizado por Ramírez de Dampierre. Fue publicado en la revista Ibérica n° 299, 25 - XI - 1919, pp. 248 y 249, dentro del artículo redactado por Luis Caballero de Rodas. Obsérvese que todavía no se había dibujado en el cuerpo central el reloj característico de todas las estaciones de ferrocarril.

Se trata de una construcción completamente simétrica con relación a sus dos ejes, en el que se destinó el sector norte al servicio francés y el sur al español. Asimismo, los andenes estaban repartidos desde el punto de vista de su función; el este a las vías provenientes de Francia y el oeste a las que venían de España. El proyecto elaborado por Ramírez de Dampierre fue definitivamente elevado a través de la Jefatura de la Comisión

de los Transpirenaicos, el 11 de mayo de 1920, junto con un informe de José María Fuster de primero de junio, quedando pendientes, aunque avanzados, los proyectos de instalación de vías, muelles y almacenes para los servicios de la estación. En el documento presentado, el Edificio de Servicio se apoyaba sobre los cimientos proyectados por el mismo Ramírez de Dampierre en 1919 en el Proyecto reformado de explanada,⁴²³ como ya tuvimos ocasión de estudiar.

2.1. Estilo arquitectónico del Edificio de Servicio

La estación de Canfranc no aparece en los libros de Historia del Arte, ni siquiera a nivel local ha merecido un sencillo renglón en las obras de esta disciplina. Sorprende, sin embargo, esta realidad con la resonancia a todos los niveles que la estación y su edificio principal tienen como hecho icónico, que es componente *sine qua non* de todo monumento poseedor de una dimensión artística. La arquitectura de corte clásico ha sido, hasta la aparición del movimiento moderno, la fórmula más aceptada y menos cuestionada para aquellas construcciones que tuvieran una destacada representación social en los espacios urbanos. Siempre se ha sabido que una gran arquitectura representa y se corresponde con la dignidad y excelencia del comitente, ya que requiere de un gasto considerable para construir un edificio. En este caso se trataba de un proyecto no solo nacional sino internacional, por lo que la imagen del resultado iba también pareja a la del Estado. Por ello, el lenguaje arquitectónico del Edificio de Servicio coincide con la estética *Beaux Arts* como estilo representativo oficial, utilizado masivamente por Francia para sus construcciones más significativas del siglo XIX y también por la Compañía del Norte en la mayoría de estaciones de la línea Madrid - Irún.

Pero este estilo tenía algunas características específicas cuando se empleaba en estaciones de ferrocarril, que se observan en las de Norte, en su mayoría ligadas a su función y que han sido estudiadas por la historiadora del arte Inmaculada Aguilar:

- Planta baja y primera, a veces buhardilla.

⁴²³ Véase nota 387.

- Tendencia a sobresalir el cuerpo central y los pabellones extremos respecto a la línea del edificio.
- Empleo de huecos con arcos de medio punto.
- Disposición rítmica de los huecos.
- Seriación de huecos de medio punto en planta baja y planta alta con huecos horizontales de componente vertical.
- Huecos diferenciados y más grandes en cuerpo central.
- Mayor verticalidad en cuerpos central y extremos enfatizándola con esculturas o elementos arquitectónicos.
- Profusión de molduras y cornisas.
- Pilastras enmarcando los pabellones centrales y extremos.
- Piedra, ladrillo y aristones en sillería.
- Grandes ménsulas como elemento articulador.
- Cubiertas en mansarda.
- Escaso empleo de antepechos o frontones.
- Enfatización del acceso.
- Distinción entre la fachada urbana, que da a la ciudad, y la fachada que da a las vías, que suele ser más sumaria.
- Patio de viajeros que enfatiza el acceso.
- Uso de cubiertas metálicas en el edificio, grandes cubiertas para las vías y marquesinas en los andenes.
- Distribución funcional de los interiores típica según el proyecto.
- Vestíbulo como pieza fundamental, aporta carácter monumental a los edificios.
- Las escaleras tienen escaso papel, secundario y funcional.
- El reloj es uno de los elementos fundamentales, aunque en las estaciones españolas es más frecuente que se ubique en el cuerpo central y en las francesas en una torre adjunta.⁴²⁴

⁴²⁴ Estas características de las estaciones de estilo *Beaux Arts* están tomadas del trabajo de la doctora Inmaculada Aguilar Civera en su tesis doctoral, defendida en 1987, titulada: *Las estaciones de ferrocarril en*

Aurora Martínez Corral, en su tesis doctoral⁴²⁵ sobre la estación de Norte de Valencia, pone como ejemplo arquetípico de las estaciones de esta compañía la de Canfranc, incluso la cataloga como realizada por Norte. Aunque esta adscripción no sea cierta, sí que podemos observar la mayoría de estas características descritas por Aguilar.

En cuanto a si pudo la Compañía del Norte tener algún ascendente entre los ingenieros del Estado para la selección de este estilo, no tenemos constancia de ninguna colaboración o transmisión de documentación entre el ingeniero Enrique Grasset, autor intelectual de muchas de las estaciones de Norte, y Ramírez de Dampierre. Sin embargo, sí tenemos una pista sobre el auxilio de la antedicha Compañía en la redacción del proyecto, pues José María Fuster, en la memoria adjunta al trabajo, agradece encarecidamente la asistencia recibida por parte de los ingenieros de Norte, Manuel Ballesteros Bergón⁴²⁶ y Castellón, que también supervisaron la distribución de las dependencias. Sea como fuere, el planteamiento de Ramírez de Dampierre estaba absolutamente en la línea de las estaciones diseñadas por Norte y, fuese por la influencia de ingenieros de Norte o no, Ramírez tenía muy claro que quería hacer un edificio de corte francés, ya que así justificó su decisión en un párrafo que figura en la memoria del proyecto, en el que manifiesta que ambos países correrían con los gastos:

«Para la cubierta del edificio se ha adoptado la mansarda con pizarra, por ser propia para el clima en que se halla colocado, y por ser una forma muy característica de coronación de edificios de estilo francés, toda vez que la construcción es á la vez francesa y española.»⁴²⁷

España: tipología y evolución. La compañía de los Caminos de Hierro del Norte, Universidad de Valencia, pero a través de la tesis doctoral de Aurora Martínez Corral.

⁴²⁵ Aurora Martínez Corral realizó su tesis doctoral *Estación de ferrocarriles de la compañía de los Caminos de Hierro del Norte en Valencia. Génesis. De la idea al proyecto. De los materiales a la construcción*, Universitat Politècnica de Valencia, 2011. Dirigida por Vicente Galván Llopis y Manuel Ramírez Blanco.

⁴²⁶ Manuel Ballesteros Bergón (Valencia, 8 - IX- 1867 - Madrid, 29 - V - 1922) finalizó sus estudios en 1890 y a partir de 1899 trabajó para la Compañía del Norte, entre otros proyectos, en el de la estación de Valencia junto a Javier Sanz.

⁴²⁷ RÁMIREZ DE DAMPIERRE, Fernando, *Memoria para el Proyecto de Edificio de Servicio de la Estación Internacional de Canfranc*, 1920, p. 12, AGA, Caja 24/11308. Véase Anexo V.de la presente tesis.

También Ramírez de Dampierre explica cómo cabe calificar el aspecto del edificio como «moderno»:

«El estilo adoptado no pertenece en realidad á ningún estilo arquitectónico propiamente definido. Dado el destino de carácter completamente moderno, no cabe la adopción de estilos clásicos y determinados pertenecientes á épocas en las cuales no existían servicios como el de los ferrocarriles. Por lo tanto en la composición y estilo adoptados se han tenido en cuenta las formas y estructuras de origen actual, que siempre resuelven de una manera más completa los problemas que se presentan, por ser estos también esencialmente modernos. Así es que podemos denominar estilo moderno el adoptado en la fachada de esta estación.»⁴²⁸

No se debe dudar del interés de Ramírez de Dampierre por dotar al Edificio de Servicio de unas características estéticas destacadas en el mundo de las estaciones de ferrocarril y también respecto al resto del conjunto de la estación, aunque el resultado final no fuese demasiado audaz, ni siquiera para 1919, cuando realizó el primer boceto. Por eso, cabe entender el apelativo de «moderno», que él mismo subraya en su Memoria, para alejarlo de los historicismos típicos de la arquitectura representativa española, que tendían a la evocación de un revival determinado en consonancia con las tendencias regionalistas. Aunque, desde luego, nada tenía que ver con el Movimiento Moderno de la Arquitectura del siglo XX que comenzaría su andadura en los años venideros.

Una de las posibles razones, de la elección de un estilo convencional, pudo ser el extraordinario volumen de trabajo que tuvo que realizar desde que fue destinado a la Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos en 1917 hasta que murió con 49 años a principios de 1921. En ese breve espacio de tiempo se había ocupado de: rectificar el proyecto de la explanada y su licitación, del cálculo del túnel de maniobras para las locomotoras españolas, del diseño y la realización de tres de los cuatro puentes de acceso a la explanada. Y también, en paralelo, se le asignaron otros encargos en la línea Ripoll - Ax-les-Thermes, como la construcción de distintos puentes metálicos y, sobre todo, de

⁴²⁸ *Ibidem*, p. 5.

ultimar el túnel de Tosas, puesto que la empresa adjudicataria había quebrado y el Estado tuvo que ocuparse de su conclusión. Con todo este trabajo desarrollado en apenas tres años y medio, lo más probable es que recurriera a referencias de otros edificios de esa arquitectura de tinte ecléctico. Se ha apuntado la estación de Baden-Baden en Alemania, como posible modelo, pero también es cierto, que todas las estaciones de la Compañía del Norte, concesionaria del Canfranc, en la línea Madrid - Irún tenía un aspecto similar, muy francés, y construidas a finales de siglo XIX.

Un argumento que puede apuntar la posibilidad de que Ramírez de Dampierre tomase referencias de edificios de estilo *Beaux Arts*, que no necesariamente fuesen estaciones, es el detalle de la ausencia de reloj en el cuerpo central, que se aprecia en el primer boceto publicado en 1919 (véase figura 120). Curiosamente, un año después el reloj sí aparecía en el proyecto definitivo. Parece extraño no darse cuenta de ese elemento imprescindible y presente en lugar preminente en todas las estaciones de ferrocarril, lo que a nuestro juicio sugiere que en esos primeros bocetos Ramírez de Dampierre pudo basarse en modelos de edificios convencionales.

2.2. La decoración exterior del edificio

La decoración exterior también aparece descrita en el proyecto de 1920, especificando que: ménsulas, columnas, capiteles, pináculos, reloj y demás elementos decorativos habrían de ser confeccionados en piedra artificial hecha con cemento Portland y arena de río, y apisonada la mezcla dentro del molde. Los modelos de estos ornamentos deberían realizarse primero en arcilla, obteniendo luego el molde en yeso. Continúa el autor describiendo el proceso de fabricación de los componentes, concretando que la piedra debería fabricarse por lo menos un mes antes de ser colocada en obra y que sería necesario que permaneciera a la intemperie una vez fraguada, para detectar posibles defectos después de haber sido recibida.

La monumentalidad de la construcción quedaba remarcada por el ritmo repetido de puertas en el nivel inferior y ventanas en las plantas superiores, donde el pabellón central acentuaba la simetría del conjunto. Los muros del inmueble debían estar constituidos por un zócalo de sillería sobre el cual, en la planta baja, continuaba con mampostería enfoscada

y revocada con cemento. Las dovelas de los huecos en forma de arco, serían de piedra artificial. El piso principal, el cuerpo central y los pabellones laterales estaban previstos con el mismo sistema, utilizando nuevamente la piedra para los arcos, impostas y cornisas. Sin embargo, los cuerpos intermedios iban a ser de ladrillo rojo prensado, por lo que se produciría un contraste intenso tricromático entre el color negro de la mansarda, el color blanco roto de la fachada y elementos decorativos pétreos, junto al rojo del ladrillo, que iba a jugar un importante papel en el aspecto general. Esta solución policroma también era muy frecuente en las estaciones de Norte como la de Burgos.

El edificio se organizaba en cinco cuerpos, uno central de 31,20 m, dos extremos de 12 m y dos intermedios de 95,5 m que, a su vez, estaban subdivididos, según el autor del proyecto, para «señalar una línea de sombra intermedia que rompa la uniformidad del plano general» y, por último, dos cuerpos extremos de 12 m en forma de torreón. La cubierta en mansarda con su zona central subdividida en tres cuerpos, los laterales tenía de 16 m de altura y el central de 18 m con una cupulilla sobreelevada de 1,5 m por encima del resto.⁴²⁹

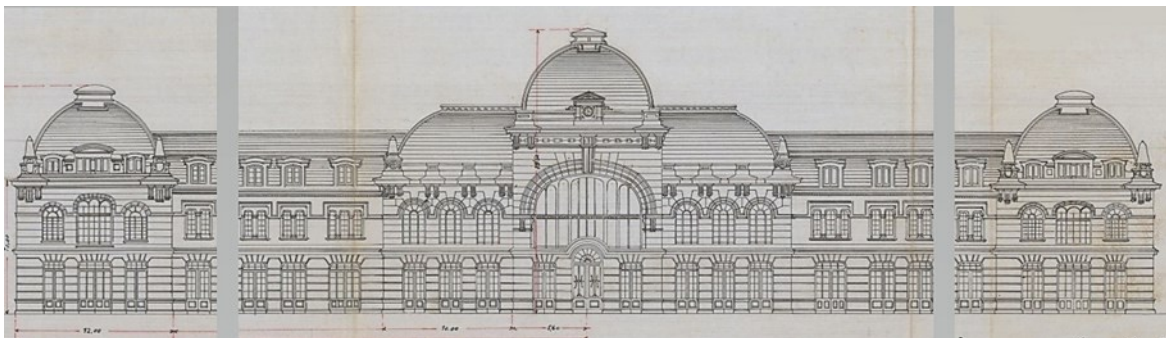
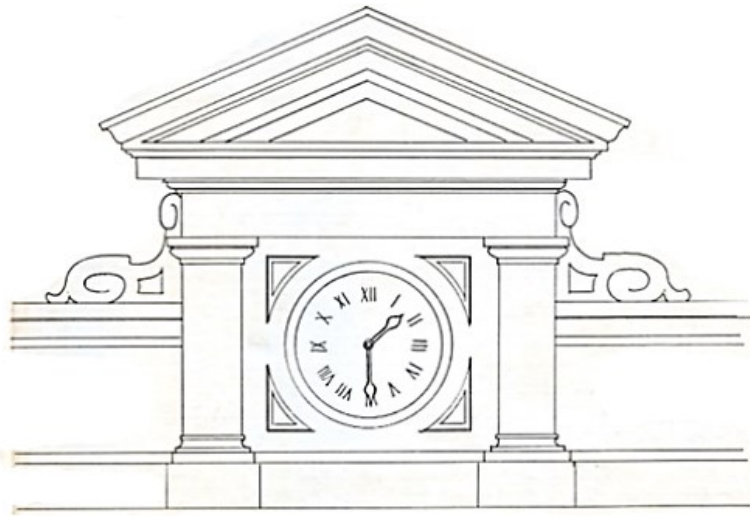


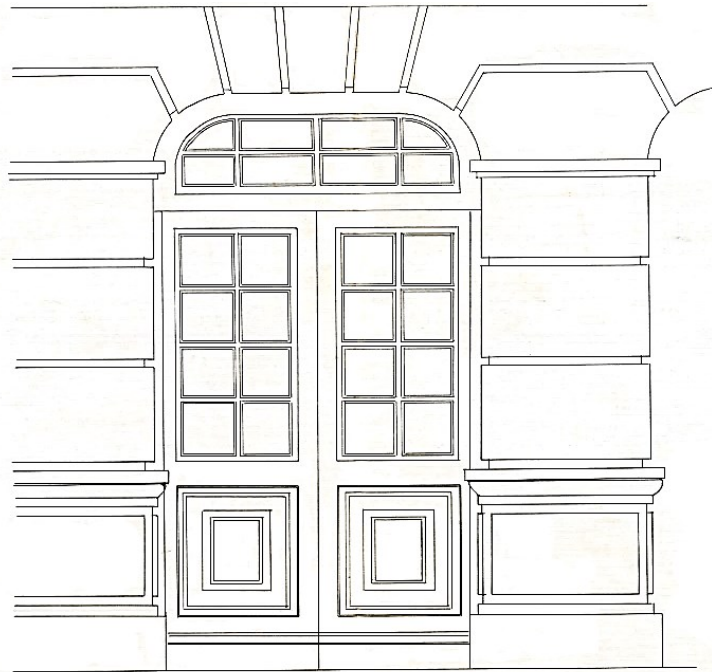
Fig. 121. Alzado elaborado por de Ramirez de Dampierre el 11 de mayo de 1920. AGA, Caja 24/11308. Coincide casi exactamente con el diseño del boceto de la imagen anterior, fig. 120. p. 338, pero en esta ocasión ya incorpora el reloj a la altura de la techumbre de la cúpula central. Podemos observar cómo el autor utiliza casi todas las características descritas para los edificios de estilo Beaux Arts. Anexo VI.

⁴²⁹ Recordemos que el Ramo de la Guerra había determinado que la altura máxima de cualquier edificación de la estación sería de 18 m, por lo que esos 1,5 m extra fueron una pequeña licencia. Véase nota 421.



RELOJ SOBRE EL CUERPO CENTRAL

Fig. 122. Detalle del reloj que se debía colocar en la hornacina del cuerpo central.
AGA, Caja 24/11308.



PUERTA DE LA PLANTA BAJA

Fig. 123. Modelo de puerta de acceso desde los andenes a la planta baja. AGA, Caja 24/11308.

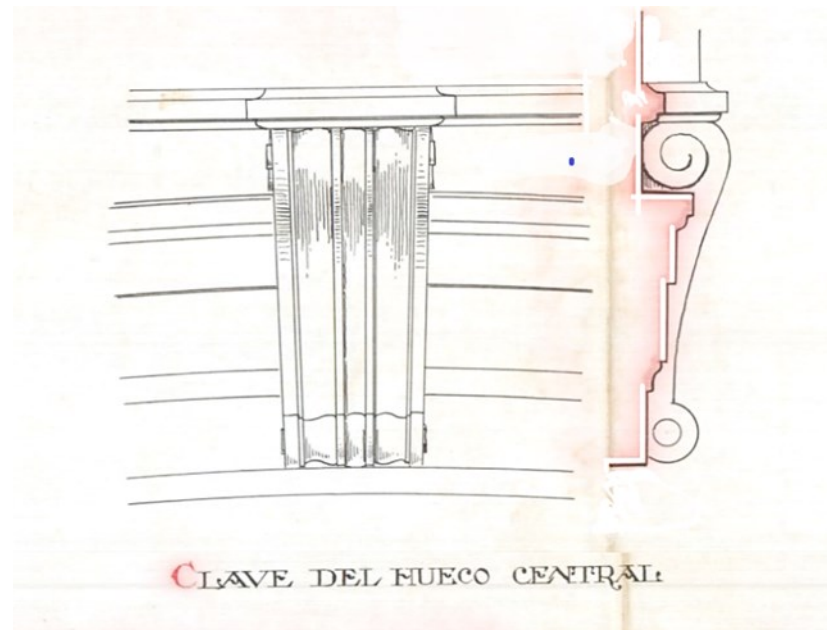


Fig. 124. Clave del arco central. AGA, Caja 24/11308.

2.3. La distribución interior de Ramírez de Dampierre

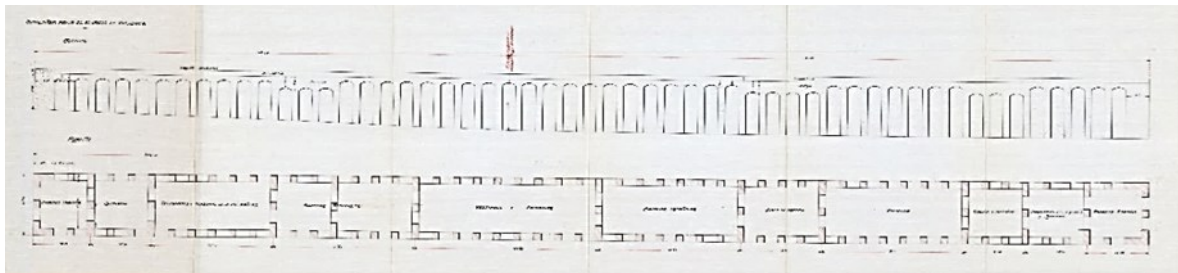


Fig. 125. Alzado de los cimientos y planta con distribución de espacios para la planta baja según el Proyecto de cimentación del Edificio de servicio de Ramírez en 1919. Anexo IV.

La distribución de espacios interiores también había sido definida previamente por Ramírez de Dampierre en el plano de cimentación de 1919. Según lo prescrito, en la planta baja se situaban doce espacios que, de norte a sur, debían albergar:

- Correos franceses
- Sanidad
- Telégrafos y personal de las compañías

- Aduana francesa I
- Aduana francesa II
- Vestíbulo
- Aduana española
- Sala de espera
- Comedor
- Cocina y cantina
- Inspección del Estado y sanidad
- Correos españoles

El Proyecto de Edificio de Servicio, que fue aprobado por RO, de 7 de agosto de 1920, está compuesto por: el informe del jefe de la todavía Comisión de los Transpirenaicos, José María Fuster, la Memoria de Ramírez de Dampierre con las descripciones, cubicaciones y presupuestos y los planos de la estación y del edificio con exteriores e interiores. Lamentablemente hemos de decir que de este conjunto de documentos presentes en el AGA, ha desaparecido el plano de distribución de la planta baja, por lo que nos hemos ceñido en este apartado a lo que previó en el plano de cimientos (Anexo IV), y a otras divisiones posteriores.

Aunque los presupuestos estilísticos y decorativos de Ramírez de Dampierre eran convencionales, en lo que se refiere a técnica constructiva del hormigón armado estaba perfectamente actualizado. Por eso pensó en colocar una hilera de pies derechos de este material situados entre sí a 6 m, que recorrían el eje longitudinal del edificio. Apoyada en esa fila de columnas se iba a disponer una gran viga dividida en secciones lineales también de 6 m que discurría a través del centro de los cimientos, como soporte a las viguetas transversales dispuestas cada 3 m, que se empotraban en el muro de la fachada en el lado opuesto. Sobre este entramado se iba a recibir el hormigón, con un peso estimado de 240 kg/m² y 10 cm de espesor, calculando un sobrepeso de 270 kg/m², lo que confería una resistencia total de 510 kg/m² al forjado de los pisos.

2.4. Las marquesinas

Contempladas en el proyecto con unas dimensiones de 7,5 m de anchura por los 246 m de longitud. Estas marquesinas se empotraban en la fachada por encima de la planta baja y estaban apoyadas en columnas huecas de fundición, distantes 1,5 m entre sí, que soportan la estructura y sirven de conducción de aguas pluviales y de deshielo de la nieve acumulada sobre ellas, llevándola a un sumidero general que desemboca en el alcantarillado. La cubierta de la marquesina se previó con chapas de palastro ondulado para soportar más carga. Todas las vigas fueron previstas de celosía; la cual, según Ramírez de Dampierre, conferían un aspecto de ligereza al conjunto que, además, no estaba reñida con la resistencia.

Sobre la admisión de carga de este elemento podemos afirmar que el autor fue suficientemente previsor, pues calculó una altura de nieve máxima de 1,5 m sobre la cubierta que, a razón de 125 kg por m³ supondría un peso de 187,5 kg/m². A esta carga había que sumar todavía el peso propio de la marquesina y aún la posibilidad de la influencia de las rachas de viento que podían influir sobre la cubierta cargada de nieve, por eso las concibió con una resistencia total de 300 kg/m².

En 1921, el ingeniero José Roselló diseñó un modelo alternativo de marquesina para la estación. Ésta tenía un perfil en arco quebrado continuo sostenido por dos pies derechos y cubría, además del andén, tres vías en cada lado. La justificación para este tipo de cubrimiento más extenso era que, debido a la intensidad y duración de las nevadas en Canfranc, una marquesina corta como la diseñada por Ramírez de Dampierre se colmataría rápidamente de nieve y ésta anegaría rápidamente el andén a poco que soplase el viento. El sistema de cálculo de las marquesinas era el denominado «Zafra».⁴³⁰

⁴³⁰ Juan Manuel de Zafra y Esteban (Huelva, 1869 - 1923), ingeniero de Caminos Canales y Puertos, se convirtió en poco tiempo en el gran teórico del hormigón armado en España, gracias a la práctica que acumuló en las obras del puerto de Sevilla hasta 1908, donde se encuentran sus primeros ejemplos. Posteriormente ingresa como profesor de la Escuela Especial. Sus cálculos de estructuras aparecen en su obra *Puentes de hormigón armado*. Sobre el motivo de la propuesta de marquesina alternativa de Roselló, hemos de suponer que la publicación fue el modo de expresar su proposición personal, que no debió ser tenida en cuenta por la Jefatura.

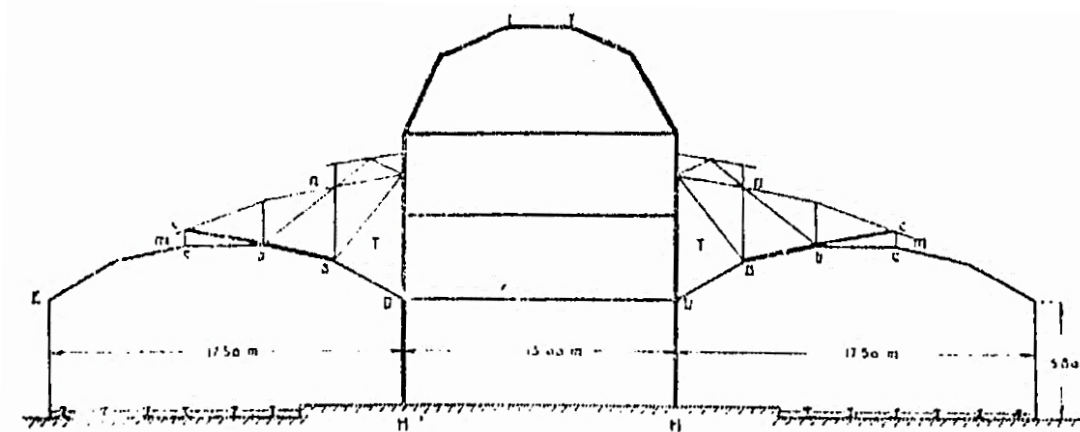


Fig. 126. Alzado de la propuesta de cubierta para las marquesinas de la estación de Canfranc realizada por el ingeniero José Roselló en 1921. Imagen extraída de ROP, n° 2372, Madrid, CICCP, diciembre de 1921, p.97.

El inconveniente que Roselló detectaba era el de dar adecuada salida a los humos de las locomotoras de vapor, pues si esta evacuación se hacía solo por los extremos y, dada la longitud del edificio, el humo invadiría las dependencias antes de ser eliminado. La instalación de chimeneas en la marquesina no hubiese sido una buena opción, ya que al necesitar un gran número, hubiesen supuesto una barrera en la evacuación de la nieve. Por ello buscó una solución con las marquesinas independientes compuestas por una arcada poligonal. Para evitar la acumulación de nieve, dispuso unas partes suplementarias con celosía triangulada. Otro problema podía ser el del humo, que en su ascenso, chocaría con la superficie inclinada, por lo que concibió una salida de evacuación a través de una apertura corrida que lo guiaba al exterior. Aunque en el lado francés este sistema no era necesario, pues los trenes eran eléctricos, Roselló proponía adoptar el mismo sistema de cobertura exclusivamente por una cuestión de simetría. Este diseño de cubierta, aunque muy ingenioso, no fue utilizado en las marquesinas definitivamente construidas en Canfranc.

2.5. Calefacción

Era un elemento fundamental para la habitabilidad del edificio y por tanto una de las cuestiones que más preocupó a Ramírez de Dampierre. Éste proyectó un sistema de vapor a baja presión a 0,15 atm, con dos calderas independientes que llevaban el vapor a una

tubería general que corría por el primer piso y de la que partían derivaciones de distribución del calor a la planta baja y a la mansarda. Por otra parte, el tubo de condensación recorría la planta baja, llegando hasta él las tuberías de condensación de todos los radiadores de hierro colado del edificio. El autor del proyecto calculó las temperaturas adecuadas de uso de todas las dependencias del inmueble:

15° C	Servicio de correo
	Revisión de equipajes
	Vestíbulo
16° C	Todas las dependencias de 1ª planta
	Todas las dependencias de la mansarda
18° C	Servicio sanitario
	Oficinas de Norte y Midi
	Fonda
	Aduanas
	Salas de espera
	Gabinete médico

Fig.127. Tabla con temperaturas de calefacción extraídas del Proyecto de Edificio de Servicio de Ramírez de Dampierre de 1920. Elaboración propia.

3. INTERVENCIÓN DE HORMAECHE Y PROPUESTAS DE REFORMA

Las condiciones de la subasta del Edificio de Servicio, junto a las plataformas de muelles de mercancías, fueron publicadas en la *GM*, de 26 de febrero de 1921, solo doce días después del fallecimiento de Ramírez de Dampierre, por un presupuesto de contrata de 2.796.302,82 pesetas. En ese momento también se subastaron: el edificio principal e instalaciones anejas para la estación de Balaguer, en el ferrocarril de Lérida - Saint-Girons, un sector de la línea Ripoll - Ax-les-Thermes y las obras de la estación de Caixans, en ese mismo trazado, por lo que los tres ferrocarriles transpirenaicos establecidos en el convenio de 1904 seguían en activo.



Fig. 128. Luis Donato Beraza Zárraga c. 1910. Fue director-gerente de Obras y Construcciones Hormaeche durante la ejecución de la estación. Imagen facilitada por Alberto Beraza Milicua.

A la subasta del edificio se presentó una sola proposición, la suscrita por el ingeniero industrial bilbaino Luis Beraza y Zárraga en nombre de la sociedad anónima Obras y Construcciones Hormaeche, de la que éste último era director-gerente, comprometiéndose a tomar a su cargo la contrata de la edificación a cambio de la cantidad de 2.796.000 pesetas, en un plazo de dos años, por lo que la Dirección General de Obras Públicas la adjudicó definitivamente.

Luis Donato Beraza Zárraga (Bilbao, 14 - XII 1881 - Barcelona, 24 - II - 1952) pertenecía a una familia de emprendedores, estudió ingeniería industrial en Bilbao mientras que su hermano Raimundo fue arquitecto municipal de la misma ciudad entre 1903 y 1920. En la época de construcción de la estación de Canfranc Luis Beraza fue la «mano derecha» de Domingo Hormaeche en su empresa constructora y había participado, junto con él, en la construcción de la primera fase del Metropolitano madrileño entre 1917 y 1919 y, también, desde mayo de 1921 el Metropolitano de Barcelona. La relación de la constructora con el ferrocarril continuó después de Canfranc, pues consiguió la adjudicación de la tercera sección de la línea Aranda de Duero - Burgos. En el sector energético Hormaeche también había construido las centrales hidroeléctricas del río Cinca en el Pirineo oscense.

De Luis Beraza son los diseños de los alzados, vigas y estructuras de las cubiertas del Edificio de Servicio. A partir de 1924, con el inmueble a punto de ser finalizado, Beraza se desvinculó totalmente de la constructora Hormaeche para iniciar una nueva etapa profesional como gerente de la Fundación Santa Ana de Bolueta, en la entonces municipalidad de Begoña —ahora integrada en Bilbao—, dedicada en esos tiempos a la fundición de piezas industriales. En 1933 se incorporó al Cuerpo de Ingenieros del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, en la categoría de ingeniero tercero. Tras su paso por la fundición se dedicó a la formación de obreros metalúrgicos al ser nombrado director del Patronato Local de Formación Profesional de Bilbao, hasta su cese en 1950, seguida de su jubilación en 1951 y fallecimiento en 1952.

La repentina desaparición de Ramírez de Dampierre dejó muy mermada la capacidad de la Jefatura de Estudios y Construcciones del Nordeste en relación con las obras del Canfranc y, de algún modo, se confió en el criterio de la constructora y concretamente de

Luis Beraza, para la preparación y materialización de las obras. Más aun cuando poco después, el 27 de septiembre de 1924, el también propietario de la empresa y hermano de Domingo, José Hormaeche, quien había conseguido la contrata para la construcción de los cuarteles de Jaca que se construían a la vez que la Estación, sufrió un accidente automovilístico en las inmediaciones de Ayerbe, y lamentablemente falleció junto con su joven chófer jacetano Salvador Artero.⁴³¹

Ante la ausencia de Ramírez de Dampierre se nombró como ingeniero encargado de la supervisión del Edificio de Servicio, por parte de la Administración, a Ramón Martínez de Velasco que, recordemos, en esas fechas también tenía a su cargo las obras de la línea Lérida - Saint-Girons, con la finalización del túnel de Tosas.

Acababa ya el año 1921 y las obras de dicha construcción ni siquiera habían comenzado y como la adjudicación se había sustanciado en junio, con un plazo de ejecución de tan solo veinticuatro meses, restaban menos de dos años para su finalización. Aunque los trabajos de replanteo, alcantarillado, acopio de materiales y recursos humanos marchaban a buen ritmo, éstos consumieron todo el otoño y parte del invierno. El tiempo corría muy deprisa y la empresa no conseguía todos los insumos, en vista de lo cual la constructora Hormaeche, nuevamente a través de Luis Beraza, solicitó a la superioridad una modificación del proyecto original en diciembre de 1921, apoyada en varios argumentos:

1. Rapidez en la construcción: del plazo de ejecución fijado tan solo quedaban veintidos meses pues las obras habían comenzado en agosto de 1921. Se daba, además, la circunstancia de que el otoño e invierno iban a ser inhábiles y que hacía falta preparar 168 m³ de sillería para el zócalo previsto y así poder seguir construyendo los muros. La mayor dificultad de esta labor era encontrar piedra de calidad y operarios cualificados, por lo que la constructora propuso como solución la utilización de hormigón armado, que no requería de personal especializado y permitía la rápida erección de paramentos.

⁴³¹ *Diario de Huesca*, Huesca, 28 - IX - 1924, p. 2.

2. Estabilidad: los cimientos se habían realizado según el *Proyecto reformado de explanada*, redactado también por Ramírez de Dampierre, con machones de mampostería de 1,5 m de lado y a 4,5 m de eje a eje, que atravesaban el terreno de acarreo hasta el lecho firme. Estos machones se unían con una bóveda de hormigón armado de 1 m de espesor en la clave. Sobre este conjunto de arcos se construyó un muro perimetral de 1 x 1,5 m, constituyendo un pretil corrido de 1,5 m. La empresa proponía colocar, encima de esa estructura, vigas corridas de hormigón armado en forma de «T», para que el peso de los pilares de la fachada no recayera ni sobre los machones ni sobre las bóvedas y así repartir la carga por toda la longitud de la viga. Abundando en este argumento, la sustitución de la sillería de 80 cm en el zócalo y 60 cm en fachada, por bloque hueco de 50 cm y 40 cm respectivamente, suponían mucha menos presión sobre los cimientos.
3. Economía: puesto que Luis Beraza había corregido algunas de las cubicaciones del proyecto original, el ahorro total suponía un montante de 38.845,37 pesetas.
4. Defensa nacional: la construcción se hallaba en una zona de especial sensibilidad militar, «polémica»⁴³² entre la plaza fuerte de Jaca, el fuerte de Coll de Ladrone y la frontera francesa, por lo que todas las actuaciones se desarrollaban bajo la inspección militar y de la RO, de nueve de diciembre de 1920, del Ministerio de Guerra, que impuso una construcción ligera para aminorar los escombros en caso de derribo necesario debido a una guerra de invasión.⁴³³

⁴³² El RD, de 16 de diciembre de 1916, aprobaba un reglamento para aplicar el RD, de 17 de marzo de 1891, que establecía las zonas militares de costas y fronteras. El Reglamento de 1916 dividía las zonas en dos clases: por un lado costas y fronteras y, por otro, la categoría denominada «zonas polémicas». Las primeras eran: Pirineo o Frontera Norte, Frontera de Portugal, Costa del norte, Costa de levante y Mediodía, Islas Baleares y Canarias, Posesiones de África. En tanto que zonas polémicas eran las que rodeaban fortificaciones y campos atrincherados. La definición de estas zonas aparece en el artículo 1º:

«Se denominan zonas militares o zonas de intervención militar, extensiones más o menos considerables de terrenos que se señalan, a lo largo de las costas y fronteras y alrededor de las plazas de guerra, campos atrincherados y puntos fortificados, con objeto de que en ellas no se ejecuten obras que puedan influir en sus condiciones defensivas sin conocimiento y conformidad del Ministerio de Guerra.»

⁴³³ Este último puede parecer hoy en día un argumento ridículo, pero en el contexto bélico del momento, con el cercano recuerdo de la Gran Guerra, es perfectamente entendible.

Los argumentos para las modificaciones, sumadas a las consideraciones favorables de la Jefatura y del ingeniero encargado Martínez de Velasco, fueron plasmados por José María Fuster en un documento petitorio fechado el 4 de enero de 1922.⁴³⁴ Todas estas propuestas fueron aprobadas por RO, de 22 de febrero de 1922.

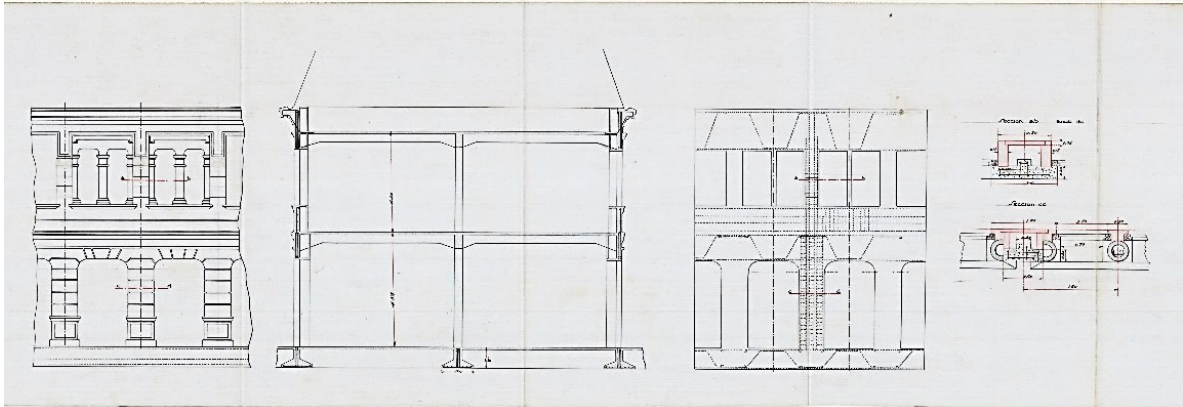


Fig. 129. Plano con detalles de los nuevos paramentos a construir en hormigón armado, realizado por Luis Beraza en diciembre de 1921 desde su estudio en Bilbao. AGA, Caja 24/09808, Anexo VII.

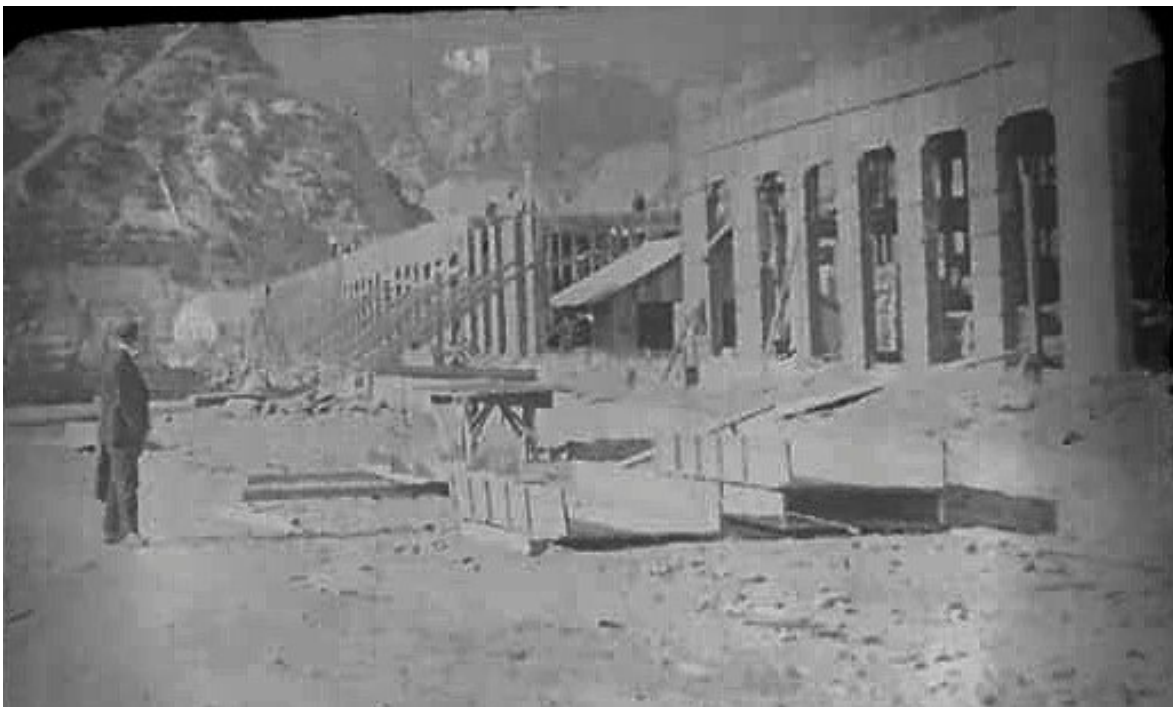


Fig. 130. Primera planta del Edificio de Servicio. En el suelo se pueden observar los moldes de madera para el encofrado con hormigón en masa. Foto: Filmoteca Española, c. verano 1922.

⁴³⁴ AGA, Caja 24/09808.

Las obras continuaron según las modificaciones aceptadas, lo que suponía un respiro de tiempo para la constructora. Se comenzó a trabajar por las alas laterales y, en verano de 1923, ya se habían levantado los cuerpos norte y sur y los pabellones extremos. Se antoja poco tiempo teniendo en cuenta la inhabilidad de los meses de invierno para realizar forjados o paramentos de hormigón armado, por el riesgo de defectos y debilitamiento de las estructuras por congelación.



Fig. 131. Construcción del Edificio de Servicio hasta la altura de la primera planta. Imagen extraída de Canfranc. El Mito, p. 283.



Fig. 132. Estructura del Edificio de Servicio en otoño de 1923. Se puede observar que muchos elementos, como los ventanales de la planta de mansardas, se prefabricaban en cemento con molde y eran colocados en obra para acortar los tiempos de construcción. Imagen extraída de Canfranc: El Mito, p. 287.

Como estudiamos en el capítulo dedicado a los nuevos materiales de la Revolución Industrial, a finales del siglo XIX desde Francia se empieza a utilizar el concepto de hormigón armado tal como lo conocemos hoy en día. Pero las experiencias no dejaron de ser inconexas hasta la aparición de la modularización en la construcción. Igual que los sillares y adobes, en un primer momento, y ladrillos, posteriormente, servían de patrón para las construcciones desde época inmemorial, el bloque de hormigón, hueco o macizo, proporcionaba, por sus dimensiones, un material de albañilería que permitía una rápida elevación de los paramentos. Otra ventaja adicional era que el bloque también podía armarse con varilla de hierro o acero, al tener unos grandes huecos y estos macizarse con cemento u hormigón en masa para aumentar enormemente su resistencia. En el caso de Canfranc no se utilizaron este tipo de bloques de hormigón, sino que el grueso de la obra se realizó con encofrados de madera verticales y horizontales, sobre los que se vertía el hormigón en masa con ferralla integrada, para formar forjados y paredes, con un espesor de tan solo 20 cm. Con esta técnica rápida, que los facultativos de Hormaeché conocían sobradamente por sus trabajos en el Metro de Madrid, unida a la colocación de piezas prefabricadas, se pudo afrontar con comodidad la erección del edificio. Sin embargo, en el

transcurso del trabajo no dejaron de acontecer contratiempos, como las heladas que retrasaban la entrega de obras, e incluso nos consta la noticia reflejada en la prensa de la época de que, a principios de marzo de 1925, se produjeron graves hundimientos en la estación:

«En una longitud de 70 metros se ha hundido la marquesina por la parte más próxima al túnel y en el cuerpo del edificio destinado a estación española. La parte contraria ha quedado arqueada, siendo preciso apuntalarla para evitar nuevos desprendimientos.»⁴³⁵

Independientemente de los argumentos justificativos del cambio de sistema constructivo, podemos considerar, sin duda, la incorporación del hormigón armado y, sobre todo, la profusa utilización de los materiales prefabricados como la verdadera novedad y especificidad del Edificio de Servicio, en un momento en que esta forma particular de construir no estaba en absoluto generalizada.

⁴³⁵ *El Imparcial*, Madrid, 8 - III - 1925, p. 4.

4. PROYECTO REFORMADO DEL EDIFICIO DE SERVICIO

Acabamos de ver cómo el avance en el Edificio de Servicio progresaba ahora con rapidez gracias a los cambios establecidos por la constructora. Sin embargo, el proyecto general vigente era todavía el de 1920 y, además, la Comisión Internacional, en la sesión de octubre de 1922 celebrada en París, había planteado algunas recomendaciones y reformas para mejorar la funcionalidad. Por ello, Martínez de Velasco fue encargado de la redacción de un nuevo proyecto en 1924, que debía atenerse a las novedades que se habían producido en la estación, que básicamente eran:

- Por un lado, reflejar la realidad de los cambios en el sistema constructivo del Edificio de Servicio por parte de Hormaeche, que en ese momento ya estaban ejecutados y, por otro, corregir los errores de cubicación de materiales en el proyecto de Ramírez de Dampierre detectados por Beraza.
- Contemplar, también, las modificaciones que aún debían producirse en la obra, que se correspondían con las recomendaciones que formuló la Comisión Internacional en sus conferencias de octubre de 1922 en París, algunas de las cuales lo fueron a propuesta de las compañías explotadoras, las más importantes eran:
 - Una nueva distribución de la tabiquería interior en las tres plantas; en la baja que proporcionara mejor acomodo a las necesidades de las compañías Midi y Norte y, además para los servicios internacionales de aduanas. En el primer y segundo piso se propusieron modificaciones para aumentar el número de habitaciones destinadas a empleados.
 - El segundo cambio significativo se produjo en la marquesina del lado francés, que debía adaptarse mejor al servicio eléctrico a las locomotoras.
- Por último, se trataba de adaptar el edificio a las ordenanzas militares para zonas fronterizas y polémicas.⁴³⁶ Además de la asunción del cemento armado en los paramentos, propuesta por Beraza para aminorar los escombros en el supuesto caso de

⁴³⁶ Canfranc y Los Arañones estaban afectadas por ambas consideraciones, evidentemente era «zona fronteriza», pero también «zona polémica», al estar ubicada la estación en las inmediaciones de fortificaciones y concretamente entre el fuerte de Coll de Ladrones y la plaza fuerte de Jaca.

derribo impuesto durante una guerra de invasión. Esta adaptación se sustanció también en la inserción en los pilares de la planta baja de unos «hornillos» destinados a albergar los explosivos que habrían de derribar el edificio.

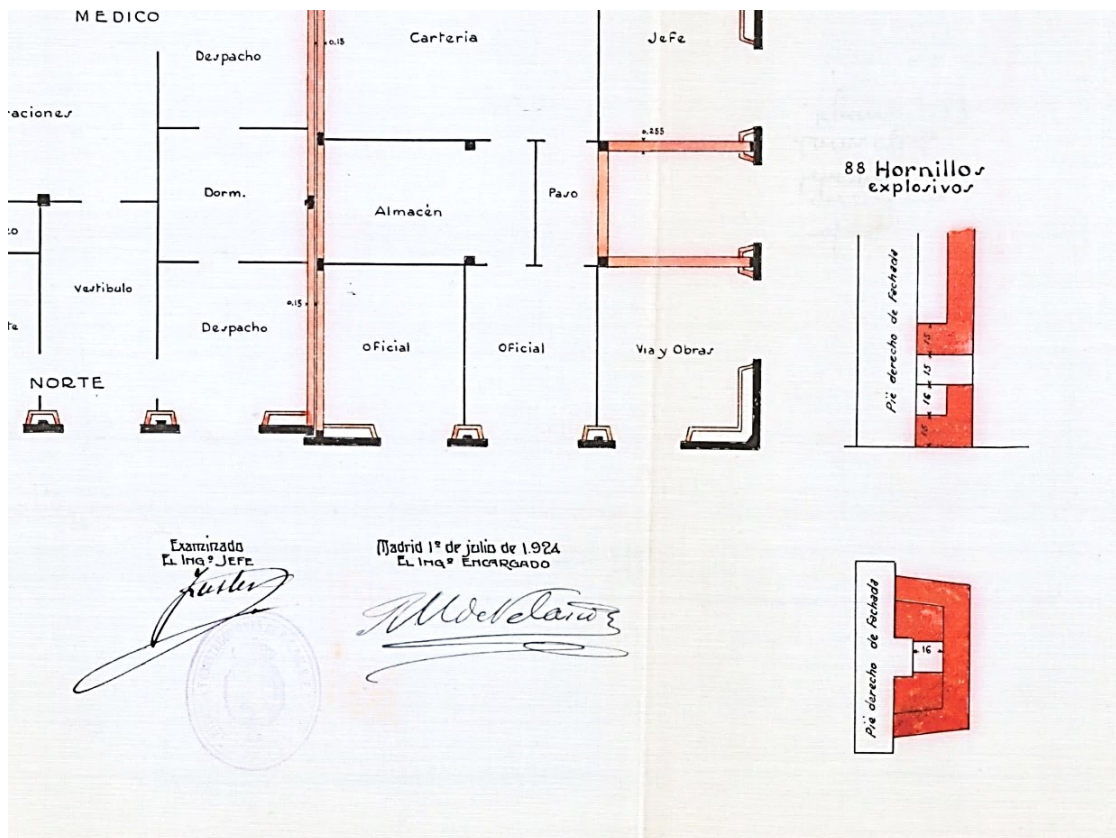


Fig. 133. Detalle del plano de distribución de la planta baja del Edificio de Servicio, realizado por Martínez de Velasco, donde aparece el hueco u «hornillo» para la ubicación del explosivo entre el trasdosado de ladrillo tabiquero y el hormigón de la base de cada pilar. AGA, Caja 24/11308.

Todas las modificaciones fueron aceptadas por el Ministerio de Fomento y el de Guerra, con lo que se continuó la construcción con Beraza ejerciendo la dirección de obras bajo la supervisión de Martínez de Velasco.

Existían todavía más cambios necesarios —además de las modificaciones sugeridas por la Comisión Internacional— que no se pudieron introducir en el nuevo proyecto, pues de haber sido admitidos en su totalidad hubiese aumentado en más de un 40% el presupuesto aprobado para el edificio. Ésta era una limitación normativa que obligó al ingeniero encargado, Martínez de Velasco, a ceñirse a las reformas más urgentes e

indispensables y que no producían un aumento superior al límite estipulado para el contratista del 20%. El resto de las reformas, tales como la ampliación de la cubierta por los extremos norte y sur, el paso inferior al interior del vestíbulo y los edificios accesorios, serían objeto de proyectos especiales que analizaremos oportunamente, pues podían ejecutarse de manera independiente.

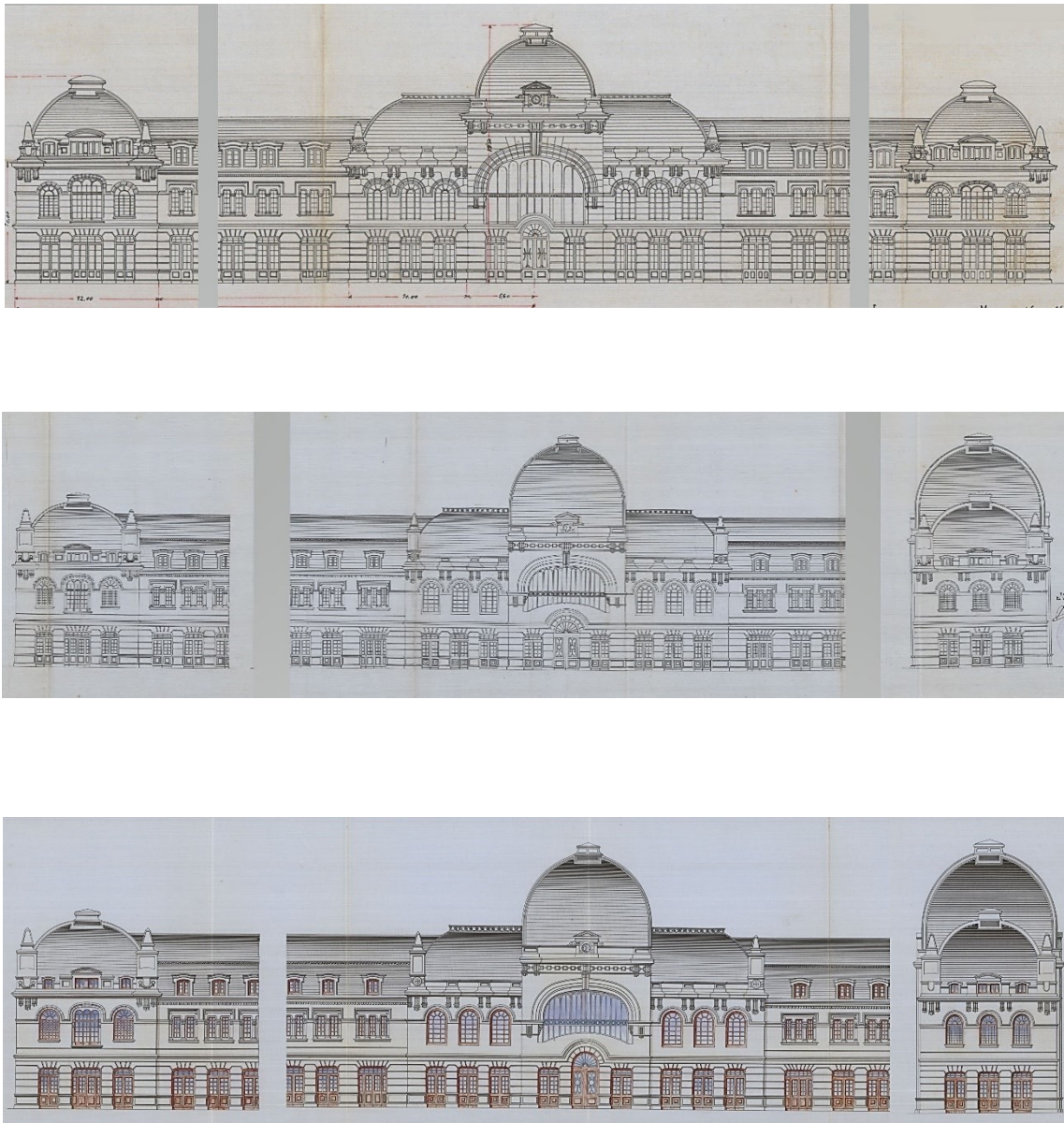


Fig. 134. Comparativa de los alzados de Ramírez de Dampierre en 1920 (Anexo VI), de Martínez de Velasco en 1924 (Anexo VIII) y de Roselló en 1926 —este último realizado para la documentación del fin de obra—. Se aprecia que los alzados de Martínez de Velasco y Roselló son casi idénticos. Ambos difieren del diseño original de 1920, sobre todo en el cuerpo central, donde cambia el perfil del gran ventanal situado en el eje axial, más achatado, la cúpula gana en esbeltez y los plintos de los pináculos laterales son mucho más elevados.

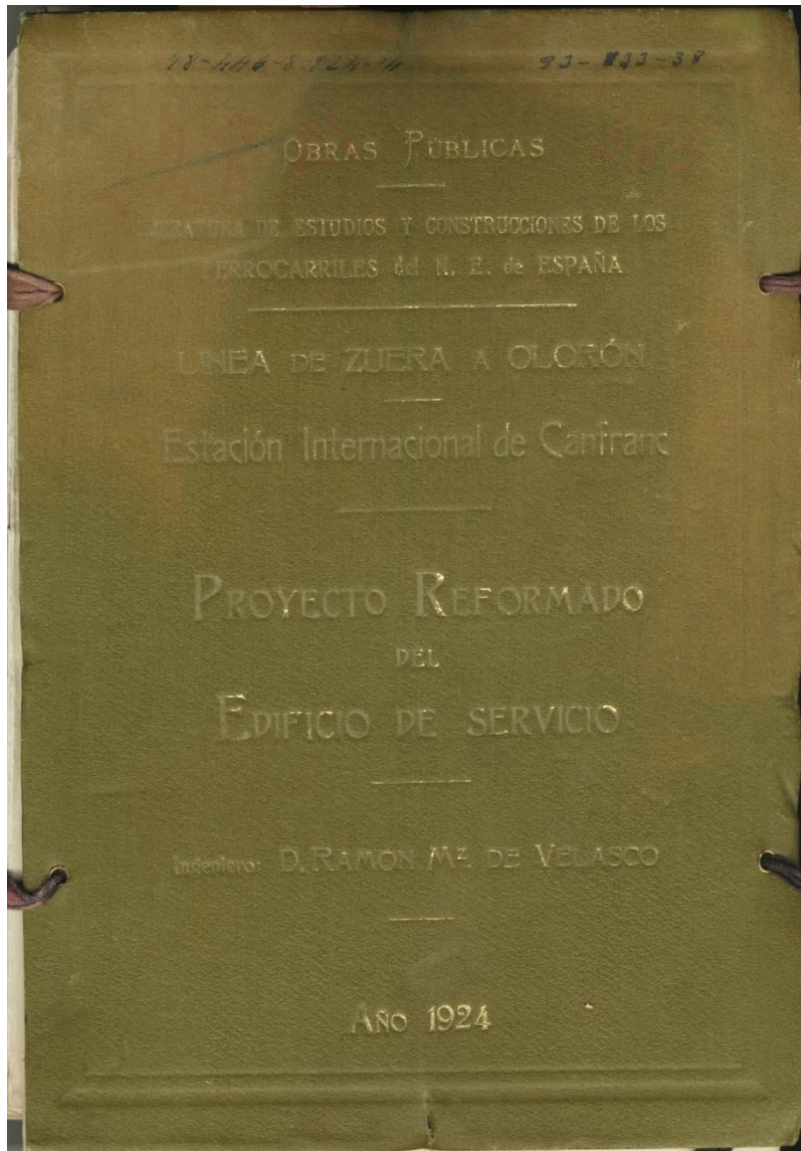


Fig. 135. Portada del Proyecto Reformado de Edificio de Servicio redactado por Ramón Martínez de Velasco en 1924. AGA, Caja 24/09866.

La asunción de los errores del primer proyecto era un tema delicado, aunque de necesario reconocimiento, sobre todo si la constructora no quería asumir el coste real de las cubicaciones de material, por lo que el ingeniero jefe José María Fuster, en su informe acerca de este segundo proyecto, reconoce la necesidad de su redacción por los citados defectos achacando éstos, muy elegantemente, a la excepcionalidad del proyecto por su inusual monumentalidad:

«Entre las obras públicas se presenta rara vez el caso de construir un edificio monumental, dando a esta palabra sus dos sentidos de tamaño y belleza y no es extraño que el proyecto del señor Dampierre adoleciera de algunos defectos ocasionados por aquella circunstancia».⁴³⁷

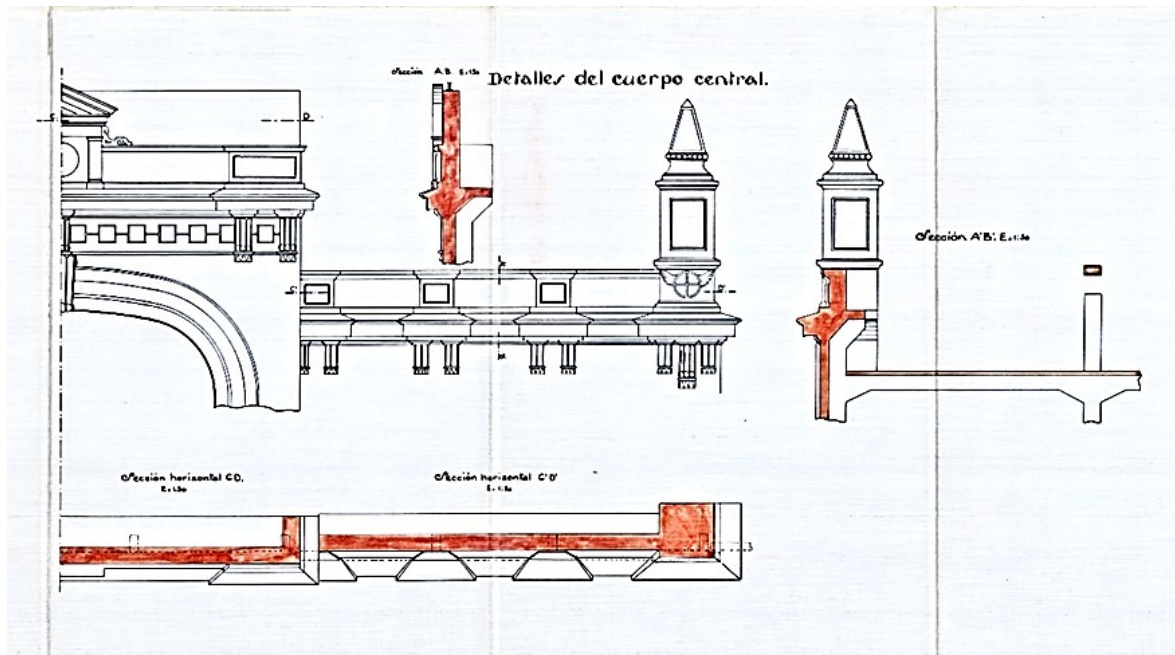


Fig. 136. Detalles constructivos del Proyecto Reformado elaborado por Martínez de Velasco en 1924, con los cambios respecto al primer proyecto de 1920. AGA, Caja 24/09866, Anexo IX.

El edificio, en su estado casi definitivo, fue entregado al Estado en 1925, aunque se trató nada más que de un trámite administrativo; puesto que, desde esa fecha hasta la inauguración en 1928, se siguieron haciendo trabajos para resolver cuestiones aparentemente obvias en un proyecto habitacional y que denotan cierto grado de improvisación, como era el caso del paso subterráneo al interior del vestíbulo, que tuvo que realizarse a partir de 1925, y del que hablaremos más adelante, al haber sido construido con un proyecto específico, o las bodegas de almacenamiento para el hotel y la fonda, que tuvieron que excavar *a posteriori* sobre el terreno perforando el forjado de hormigón de la base del Edificio de Servicio y el terreno de relleno de la explanada.

⁴³⁷ Informe del ingeniero jefe de la Jefatura de Estudios y Construcciones de los Ferrocarriles del Nordeste de España, José María Fuster, al *Proyecto Reformado del Edificio de Servicio*, en julio de 1924. AGA, Caja 24/09866.

Otro tipo de instalaciones necesarias para la habitabilidad también se dispusieron tras la entrega al Estado, como: la instalación de calderas para calefacción, iluminación eléctrica y traída de aguas, taquillas para el vestíbulo, etc., que implicaron la participación de muchos profesionales y artesanos, en su mayoría locales. Hemos podido averiguar la identidad de algunos de ellos, que formaron parte del equipo de Hormaeche o que fueron subcontratados para algunos de los trabajos, como es el caso de la carpintería interior del edificio. Para ello se contó con los ebanistas Francisco Aguarod de la localidad de Ayerbe, y Ángel Betés de Jaca, quienes se asociaron para fabricar y colocar toda la carpintería interior y exterior del Edificio de Servicio.



Fig. 137. Francisco Aguarod Sánchez, uno de los contratistas junto a Ángel Betés, que se ocuparon de toda la carpintería del Edificio de Servicio para Obras y Construcciones Hormaeche. Foto: col. Maica Aguarod.

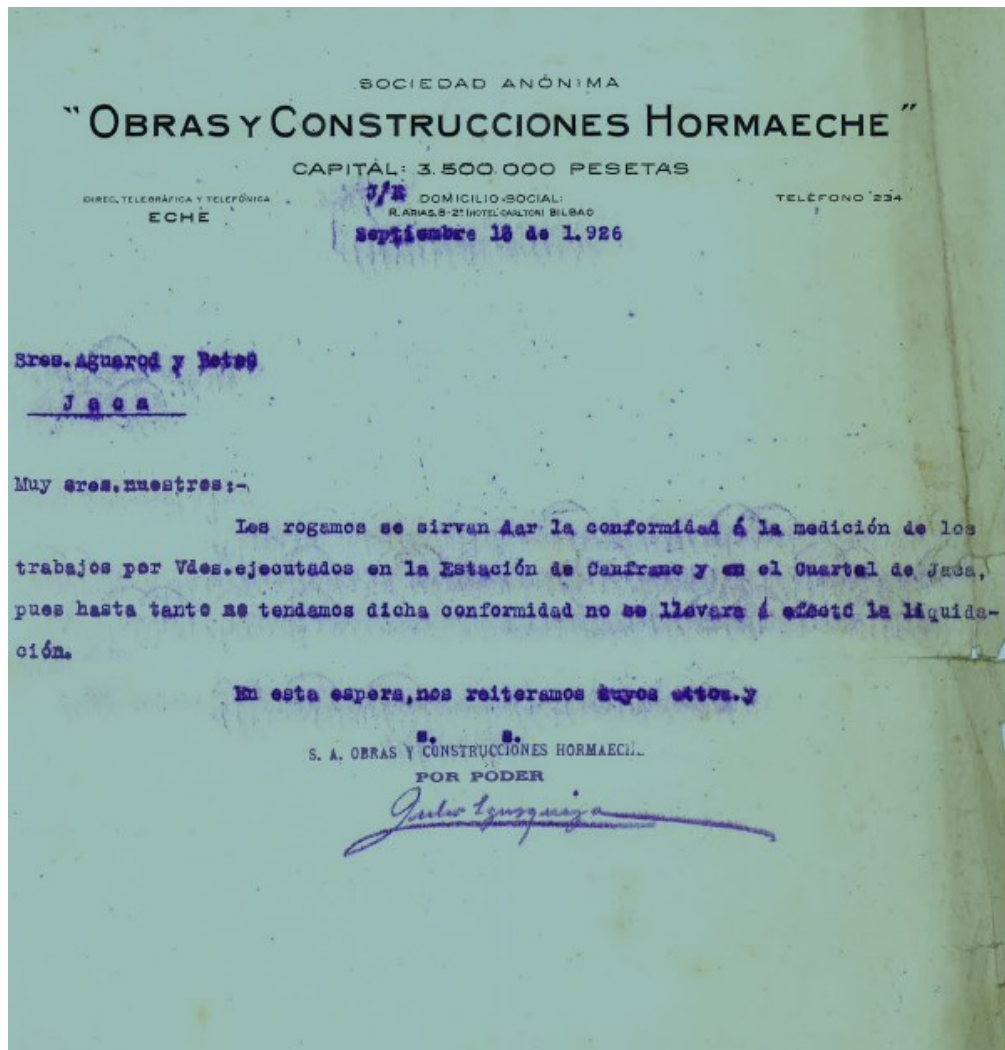


Fig. 138. Solicitud de conformidad de las medidas para liquidar trabajos de Construcciones Hormaeché destinada a Francisco Aguarod y Ángel Betés, documento cedido por Maica Aguarod.

De igual modo fue necesaria la realización de otro proyecto, que abordaremos individualmente, que integraba los edificios denominados «accesorios» al de Servicio, como: los aseos del andén, las porterías o el pabellón de acceso al subterráneo.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

5. FUNCIÓN DEL EDIFICIO DE SERVICIO

Para el estudio de un edificio de estas características, tan importante es atender a su aspecto externo como a su configuración interior. El primer apunte sobre esta cuestión lo vimos en 1919 en el proyecto de cimientos. Sin embargo, desde ese momento se produjeron numerosos cambios en la subdivisión de los tres pisos del inmueble. No sabemos cuál era la distribución en planta baja en el proyecto definitivo de Ramírez de Dampierre en 1920, puesto que ese plano está desaparecido en el AGA.

Lo que sí sabemos es que, en las reuniones de la Comisión de noviembre de 1918, también se determinaron las dimensiones de la planta del Edificio de Servicio y la compartimentación en el piso bajo con todo detalle, según los deseos de los delegados de aduanas franceses y la Compañía Midi convenidos con la representación española. Como la concepción de la construcción era del tipo «isla», el vestíbulo estaba rodeado de vías y por tanto, para seguridad de los usuarios, el acceso al interior debía hacerse a través de un paso subterráneo que atravesara la zona de andenes desde el patio de viajeros, que daba a al puente de acceso a la explanada desde la carretera. A cada lado del vestíbulo se situaban las dos grandes salas de aduanas española y francesa, cuyas dimensiones libres eran de 24,4 m x 11,4 m, llevando como anejos los despachos de consigna, recaudación y registro de personal. Contiguas a las grandes salas de aduana se situaban las habitaciones para el personal de guardia, inspección y verificación, así como los retretes y urinarios que suponían otros 17,8 m de longitud. Hasta ahora se trataba de distribuciones simétricas y a partir de aquí se encontraban, en el lado francés, los despachos y oficinas de los empleados de las respectivas compañías del Norte y Midi, teniendo la primera mayor superficie que la segunda, dado que iba a tener necesariamente más personal por recaer en ella la gestión de la estación. En el lado español se proyectaron la fonda, cantina y anejos con una amplia escalera que conducía a las plantas superiores. Continuando hacia el extremo sur del mencionado sector español, se ubicaba la dirección de sanidad, con un espacio reservado para examinar equipajes dudosos y otro para la estufa de desinfección. Los auxilios facultativos contaban con el servicio médico para el público, dormitorios para el médico y practicantes, además de una sala de operaciones urgentes. Los dos pisos superiores, de ambas alas, estaban destinados para habitaciones del personal en número de 160. El último

desglose detallado, que corresponde a la distribución, aparece en el *plano de liquidación* de obras de José Roselló realizado en 1926. En la planta baja se alojaron:

- Torreón norte
 - Inspectores franceses
 - Administración de correos franceses
 - Comisaría de policía francesa
 - Vías y obras de Midi
 - Archivo de la policía
 - Sala de espera para inspectores
- Ala norte sección 1^a
 - Servicio sanitario con servicio de duchas
 - Dependencia para médicos
 - Oficinas de la Compañía Midi
 - Oficinas de la Compañía del Norte
 - Salas de espera
- Ala norte sección 2^a
 - Oficinas de la aduana francesa
 - Revisión de equipajes de España a Francia
- Vestíbulo
 - Facturación a Francia Midi
 - Cambio de moneda
 - Despacho de billetes a Francia
 - Despacho de billetes a España
 - Facturación a Francia Norte
- Ala sur Sección 1^a
 - Revisión de equipajes de Francia a España
 - Oficinas del Estado
- Ala sur sección 2^a
 - Fonda
 - Despensa
 - Comedor reservado
 - Cocina
 - Cantina
 - Servicio médico de la Compañía del Norte
- Torreón sur
 - Vía y obras
 - Cartería
 - Jefe de estación español

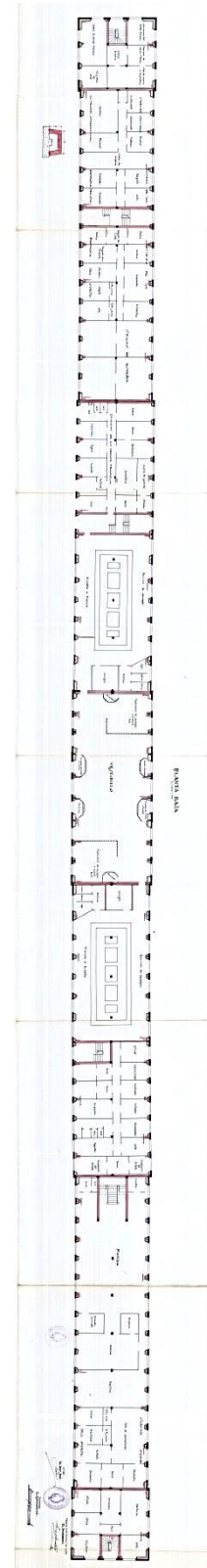


Fig. 139. Distribución de la planta baja según: Liquidación del Edificio de Servicio, en 1926, por José Roselló, AGA, Caja, 24/10729, véase Anexo X.

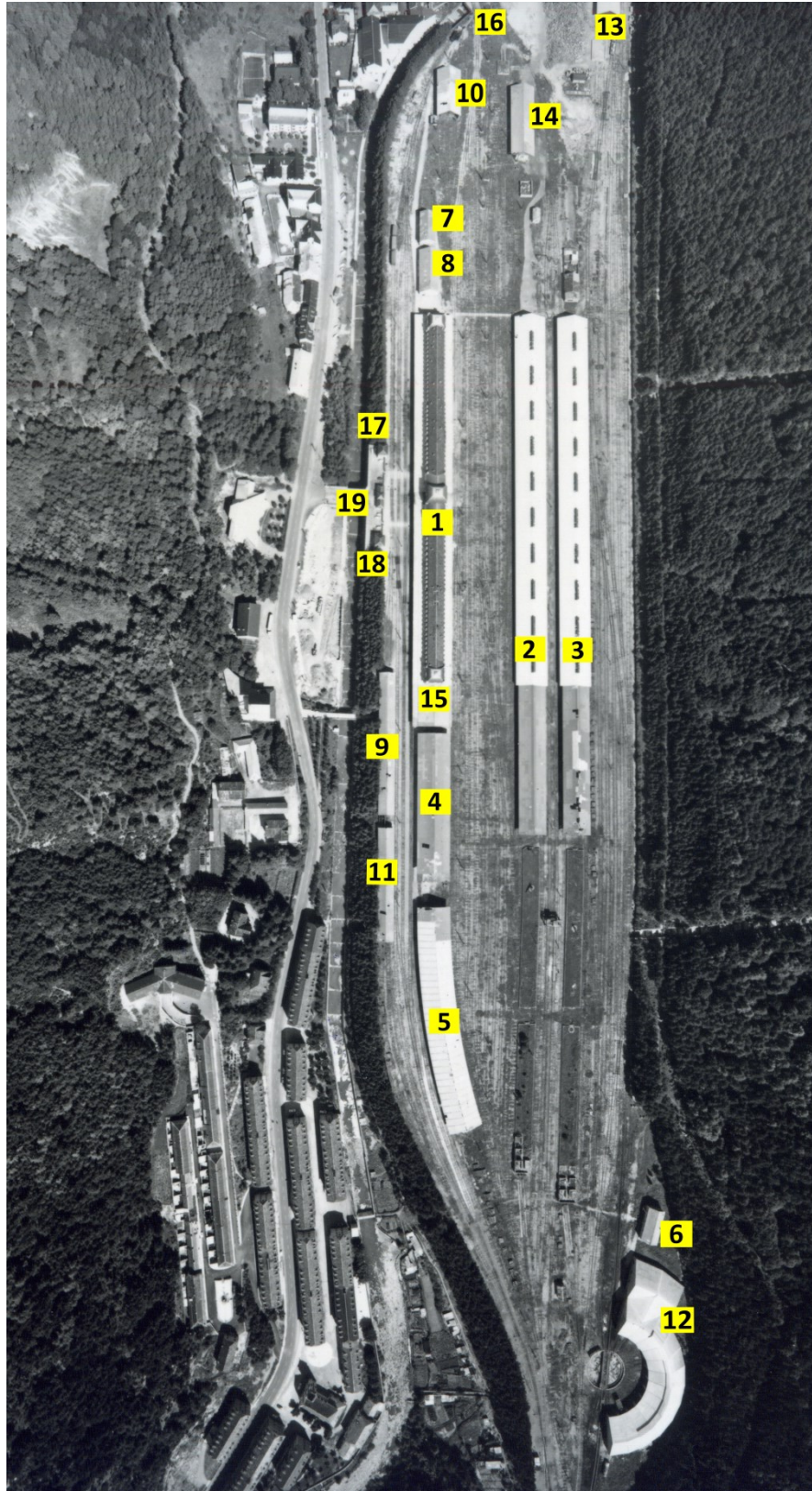
La planta primera estaba dedicada mayoritariamente, en la zona norte, a dormitorios y apartamentos. Las únicas dependencias habitacionales personalizadas eran las de la matrona, los archivos y las del verificador y un oficial. El resto de la planta estaba dedicada a habitaciones y alcobas del Hotel Internacional. El torreón sur sí que estaba destinado a habitaciones para funcionarios; concretamente para dos factores españoles, dos verificadores franceses, un escribiente y para el jefe de estación francés.

La planta segunda, abuhardillada, contaba con habitaciones individuales para agentes ferroviarios, dieciséis viviendas para funcionarios, dos de ellas ocupando toda la superficie de los torreones norte y sur y, en la sección 2ª del ala sur, se colocaron las habitaciones de la fonda.

A pesar de lo localizado y expuesto, tenemos referencias y testimonios orales de que las distintas dependencias fueron cambiando de función en numerosas ocasiones, sin estar estas alteraciones documentadas.

Fig. 140. Página siguiente. Imagen con la distribución general de las dependencias de la estación realizada en los años 60. Foto: Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

6 EQUIPACIÓN DE LA ESTACIÓN



	Inmueble	Inicio construcción	Fin construcción	Ingeniero
1	Edificio de Servicio	Agosto 1921	1928	Ramírez de Dampierre, Martínez de Velasco, Beraza
2	Muelle baja velocidad español	Febrero 1920	1926	Ramírez de Dampierre Martínez de Velasco
3	Muelle baja velocidad francés	Febrero 1920	1926	Ramírez de Dampierre Martínez de Velasco
4	Pabellón postal	Otoño 1927	1928	
5	Muelle curvo de alta velocidad	Otoño 1927	1928	Martínez de Velasco
6	Dormitorio maquinistas españoles	1927 ex.	1931	Roselló
7	Dormitorio maquinistas franceses	Finales 1927	1931	Roselló
8	Pabellón sanitario Derribado y reconstruido en 2019	Agosto 1929		
9	Cochera de carruajes españoles	Finales 1927	1928	Roselló
10	Cochera de carruajes franceses	Finales 1927	1928	Roselló
11	Edificio para el recorrido	Finales 1927	1931	
12	Depósito y taller de locomotoras españolas	Julio 1923	Diciembre 1926	Roselló
13	Muelle local Compañía del Norte			
14	Muelle local Compañía Midi			
15	Pabellón de aseos en el andén. Derribado en 2019		1929	
16	Portería zona norte	Verano-otoño 1927	Verano-otoño 1927	Roselló
17	Portaría de patio de viajeros	Verano-otoño 1927	Verano-otoño 1927	Roselló
18	Policía	Verano-otoño 1927	Verano-otoño 1927	Roselló
19	Pabellón de acceso al subterráneo	1927	1928	Roselló

F

ig. 141. Cuadro con todos los edificios originales existentes en la estación y sus fechas de construcción. Los edificios coloreados ya no existen. Elaboración propia.

Tras haber llegado a este punto en el trabajo nos toca abordar la interpretación del sistema técnico ferroviario de una estación en general para comprender —al menos en fase preliminar— la estación de Canfranc en su conjunto. Estos estudios son a día de hoy bastante escasos, pues casi siempre se han centrado en el análisis de los edificios

principales de las estaciones, dejando de lado el resto de instalaciones técnicas. Una prueba evidente de este déficit es la declaración de Bien de Interés Cultural, en 2002, del Edificio de Servicio de la estación de Canfranc, con un perímetro protegido de 50 m, pero no del resto de edificaciones en su mayoría coetáneas y que, sin embargo, tienen mucho interés como muestras del Patrimonio industrial.

Una vez definido el Edificio de Servicio, se procedió a continuar con la instalación del resto de equipamientos. El único obstáculo, como había sucedido con el conjunto de la línea y la transformación del fondo del valle, era nuevamente el Ramo de Guerra, por el que tenían que pasar todos los planos, pues tenía potestad de disponer de todas las instalaciones para utilizarlas o destruirlas sin derecho a indemnización en caso de que así lo exigiera la defensa nacional, según el Reglamento de 14 de diciembre de 1916.⁴³⁸ Esta circunstancia no podía refutar los acuerdos de la Comisión Internacional sobre la disposición de los edificios, pero sí determinaba, como veremos más adelante, la forma en que éstos debían ser construidos.

Sobre el orden en que las edificaciones fueron levantadas, se ha podido seguir en la mayoría de ellas, a través de las adjudicaciones, a los constructores dado que aparecían publicadas en la *Gaceta de Madrid*. Sin embargo, en los grupos de edificios auxiliares y accesorios, cuyas licitaciones aparecían en conjunto, hemos tenido que recurrir a las actas de la reunión plenaria del 15 de junio de 1928 de la Comisión Internacional de los Ferrocarriles Transpirenaicos,⁴³⁹ que se celebró en Los Arañones, para preparar la inauguración de la estación y también para informar sobre del estado general de la línea de Zuera - Oloron y de las líneas de Ripoll - Ax-les-Thermes y de Lérida - Saint-Girons. En ella, el ingeniero del Estado Vicente Machimbarrena dio cuenta detallada de la relación de los edificios construidos, los que se encontraban en proceso de finalización y los que estaban en fase de propuesta para la estación de Canfranc y para el túnel de Somport.

⁴³⁸ Así lo manifiesta el comandante de ingenieros de la Comandancia de Jaca, según consta en un documento (firma ilegible) existente en la Caja 25/13711 del AGA.

⁴³⁹ La reunión se celebró en el poblado de Los Arañones el 15 de junio de 1928, con el objetivo de revisar el estado de las líneas, pero también y, sobre todo, comprobar el estado de las obras para ultimar cualquier detalle inconcluso antes de la celebración de la inauguración. Las actas de esta reunión se encuentran en el AGA, Caja 24/11589.

Machimbarrena comunicó que estaban completamente terminados antes de octubre de 1922 los siguientes trabajos:

- Explanada
- Carretera militar al fuerte de Coll de Ladrones
- Túnel de maniobras para las vías españolas
- Sección española del túnel de Somport

También expuso la situación de otros trabajos que habían comenzado antes y después de octubre de 1922 y que se encontraban finalizados antes del 25 de mayo de 1928:

- Edificio principal de viajeros (Edificio de Servicio)
- Plataformas de los muelles de mercancías
- Cochera de locomotoras españolas
- Fosos de picar fuego
- Vías de la estación y del túnel de Somport
- Suministro y colocación de balasto
- Placas giratorias, puente giratorio y carretón transbordador
- Cubierta de los muelles de mercancías
- Pasos subterráneos
- Servicio hidráulico
- Electrificación de vías francesas
- Adquisición de la central hidroeléctrica que pertenecía al contratista del túnel de Somport

Algunas otras obras de la estación que se hallaban en ese momento todavía en ejecución, aunque casi terminadas:

- Edificios auxiliares:
 - Cocheras de carruajes españoles y franceses
 - Talleres de carruajes españoles
 - Muelles de transbordo de ganado
 - Edificio para agentes de tracción

- Edificios accesorios:
 - Edificio para aseos en el andén
 - Edificio para la policía en el patio de viajeros
 - Retrete en el patio de viajeros
 - Edificio para la portería en el patio de viajeros
 - Pabellón de acceso al paso subterráneo de viajeros
 - Verja de cerramiento del patio de viajeros
 - Prolongación de la marquesina

En ese mismo año 1928, y ya a pocas semanas de la inauguración, se aceleraron las últimas obras pendientes, que eran:

- Instalación de telégrafo, teléfono, señales en el túnel de Somport y campanasmeléctricas para el servicio de los trenes franceses
- Explanaciones, muros y cimientos del poblado de Los Arañones
- Canalización del río Aragón
- Saneamiento del poblado
- Edificios del poblado
- Alumbrado eléctrico
- Reparación de la solera en el encauzamiento del río Aragón

Otros trabajos que debían ser ejecutados:

- Pedidos por la Compañía del Norte:
 - Señales interiores para la salida de trenes franceses y españoles
 - Cierres de los muelles cubiertos
 - Muelle para el servicio local de ganados y automóviles
 - Aparatos para la manipulación y pesaje de equipajes y mercancías
 - Pabellón para lampistería y caloríferos
 - Cuevas para el carbón de la calefacción central y para la fonda
 - Depósitos para carbón en los muelles de aduana y de servicio local
 - Garitas para los agentes de maniobras

- Supresión de una aguja e instalación de un enlace para unir las vías adosadas al muelle de transbordo de gran velocidad
- Consolidación de entrevías
- Instalación de relojes, teléfonos y rótulos
- Instalación de gálibos
- Garitas para guardagujas
- Elevación del fondo de los fosos de picar fuego
- Edificio para el taller y almacén del servicio de la vía
- Construcción de un foso para desmontar los ejes de las locomotoras
- Instalación de motores y máquinas en los diversos talleres y motor del puente giratorio
- Mobiliario y pequeño material

El servicio ferroviario completo y normal no se produjo hasta la primavera de 1929, cuando las compañías Midi y del Norte equiparon los muelles y almacenes de la estación, pudiendo entonces procederse a la admisión de facturaciones en alta y baja velocidad, servicios de almacén y muelle, paquetes postales y mensajerías.

Para ordenar el trabajo hemos decidido dividir todas estas actuaciones, que completaban el servicio ferroviario de la estación, en cuatro grupos correspondientes a los epígrafes 6.1., 6.2., 6.3. y 6.4. de este capítulo. En primer lugar, encontramos aquellas que se realizaron sin solución de continuidad con la explanada, aunque con proyectos individuales bien porque estaban ya previstas desde el origen, en el plano de estación elaborado por Ramírez de Dampierre en 1919, o bien porque se tuvieron que realizar al detectarse errores en el diseño de las instalaciones. El segundo grupo de inmuebles son los denominados auxiliares, construidos a partir del verano de 1925, con proyecto conjunto del ingeniero Roselló y adjudicados al constructor zaragozano Mariano Zazurca por 374.444 pesetas,⁴⁴⁰ con el edificio principal ya concluido y entregado al Estado, aunque sin funcionamiento. En tercer lugar, algunos equipamientos sin proyecto conjunto. Y, por último, otro grupo de construcciones denominadas accesorias, que son aquellas que fueron planteadas para dar los últimos servicios a la estación, también obra de José Roselló.

⁴⁴⁰ Orden de 9 de julio de 1926, *GM*, 17 - VII -1926, p. 408.

6.1. Primeras obras tras la finalización de la explanada

6.1.1. Plataformas para los muelles de baja velocidad



Fig. 142. Aspecto de los dos grupos de tres muelles consecutivos de baja velocidad para mercancías no perentorias. En primer plano los muelles para ganado, para automóviles y, por último, los muelles cubiertos. Foto: FFE.

Como primera actuación —aunque con proyecto previo de 1920 de Ramírez de Dampierre— se adjudicaron en febrero de 1922 las plataformas para los muelles de mercancías de baja velocidad por 582.866 pesetas, con una rebaja de 43.578,74 pesetas respecto al presupuesto de licitación. Se otorgaron al único proponente, el contratista Raimundo Riestra Calderón, hermano de Vicente Riestra, quien había realizado las obras generales de la explanada. Los trabajos comenzaron inmediatamente, muy poco tiempo después del fallecimiento de Ramírez de Dampierre, por lo que, la construcción, como sucedería con el Edificio de Servicio, fue supervisada por Ramón Martínez de Velasco concluyéndose en 1923.

La ejecución de estos elementos se realizó en varias fases. En este primer momento, entre 1922 y 1923, se levantaron solamente las seis plataformas paralelas de un

metro de altura que ocupaban casi toda la longitud de la estación. Los muelles estaban proyectados como una sucesión de seis plataformas divididas en dos grupos paralelos de tres, que servían para trasbordar distintos tipos de mercancías. Los tres situados más al este, eran los destinados al tráfico de España a Francia, y los del lado oeste de Francia a España. Este tipo de estructuras de trasbordo de mercancías tenían mucha importancia en esta clase de estaciones y se disponían entre los haces de vías provenientes de Francia y España para trasbordar la mercancía, generalmente a mano, de un tren a otro. Estos dos grupos de tres muelles de baja velocidad tenían distinta morfología según la mercancía que debían recibir. En el extremo sur de la explanada las plataformas tenían de 115 m la española y 100 m la francesa, estaban descubiertas y disponían de una zona para recibir ganado. Los segmentos intermedios, de 100 m también descubiertos, estaban reservados para el depósito de diversos vehículos. Los muelles situados en el extremo norte de la explanada eran los más grandes 340 m de longitud por 10 m de ancho, y con el tiempo se cubrieron por completo al estar destinados a artículos delicados.

6.1.2. Equipamiento de los muelles de baja velocidad

Las plataformas de los muelles de baja velocidad fueron acabadas en 1923. Sin embargo, permanecieron tres años descubiertas, hasta 1926, cuando se decidió intervenir para completar su equipamiento en toda su extensión, colocando cubiertas, paredes y puertas, en las del norte, grúas en las plataformas intermedias y muelles de ganado escalonados en las del sur.

Cubrimiento de las plataformas del sector norte

El 7 de abril de 1926 se adjudicó la cobertura de los dos muelles del extremo norte de la explanada, que fueron cerradas para almacenar de forma segura la mercancía que no iba a ser trasbordada inmediatamente y así estar a disposición del servicio de aduanas para su revisión. La licitación fue asignada al constructor zaragozano Antonio Barbany Borrell por 1.654.261 pesetas, lo que rebajaba la propuesta de

contrata en 483.280,72 pesetas.⁴⁴¹ Barbany contó con la colaboración para los armazones de las cubiertas, con la empresa de construcciones metálicas Zaragoza Industrial S.A. Esta firma se consolidó como una de las punteras en la capital de Aragón en este tipo de estructuras, con intervenciones tan significativas como la del Gran Hotel en Zaragoza, obra del arquitecto Antonio Rubio Marín en 1927, o el Banco Zaragozano, del arquitecto Roberto García-Ochoa Platas en 1928.



Fig. 143. Operarios de Zaragoza Industrial S.A. trabajando en las cubiertas de los muelles de baja velocidad. Fotografía desconocido, hacia el verano de 1926. Colección Alonso Robisco.

Esta cobertura cerraba íntegramente los 240 m más al norte del muelle, mientras que los 100 m restantes, solamente fueron techados, sin paredes laterales. Estos muelles fueron cubiertos para trasbordar de un tren a otro, mercaderías con valor —operación que se realizaba frecuentemente a mano—. El tejadillo se proyectaba lateralmente hacia el exterior lo suficiente para cubrir los trenes y resguardar el trasiego de la nieve o la lluvia. En la parte completamente cubierta también se

⁴⁴¹ Orden de 7 de abril de 1926, *GM*, 11 - IV - 1926, p. 224.

almacenaban las mercancías para su custodia hasta la conexión del otro tren y para su revisión por las autoridades.

La cobertura de los muelles fue recogida, con fines comerciales, por la propia empresa Zaragoza Industrial S.A. en un reportaje fotográfico.



Fig. 144. Muelles de baja velocidad casi acabados, vistos desde la zona norte. Fotógrafo desconocido, hacia el verano de 1926. Colección Alonso Robisco,

Instalación del puente grúa y grúas dinámicas

De estos equipamientos, el más destacado por su volumen era el puente grúa sobre raíles que se adjudicó el 29 de octubre de 1929, por 159.600 pesetas, con una baja de 400 pesetas en el presupuesto, a Eugenio Grasset Echevarría, siendo director general de Ferrocarriles y Tranvías Antonio Faquineto. Recordemos que Eugenio

Grasset era hermano del ingeniero Enrique Grasset, quien trabajó para Norte en numerosas estaciones.⁴⁴²

Su experiencia en este tipo de equipamientos era incuestionable; Eugenio Grasset era ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con categoría de ingeniero jefe en el cuerpo desde 1908, pero desde bien temprano prefirió dedicarse al sector privado —recordemos que no perdían su condición de funcionarios y seguían progresando en el escalafón, aunque sin cobrar su sueldo—.



Fig. 145. Puente grúa diseñado por Eugenio Grasset en 1929 situado entre los muelles descubiertos de baja velocidad, foto Yolanda Gil.

⁴⁴² Ya hemos hablado de Eugenio Grasset y su trabajo con su hermano Enrique en las marquesinas de la estación de Valencia (véase p. 323). Además, se dedicó al diseño y fabricación de este tipo de grúas para infraestructuras comerciales e industriales. Así, previamente a las de Canfranc, su taller de ingeniería fue el encargado, entre 1926 y 1928, de construir cuatro grúas flotantes para el puerto de Santander. También, en diciembre de 1927 se le adjudicaron otras siete grúas para el puerto de Málaga por 635.600 pesetas. Como reconocimiento a su labor empresarial, el 20 de septiembre de 1954, se le concedió la medalla de plata al mérito en el Trabajo ya que, con la edad de 86 años y 64 años ejerciendo la profesión, todavía seguía en activo.

En esa misma actuación se adjudicaron, al mismo postor, tres grúas dinámicas que se situaron en los muelles intermedios descubiertos de baja velocidad. Dos de ellas se colocaron en el muelle de Francia a España y la otra en el centro del muelle de España a Francia.



Fig. 146. Grúas dinámicas en los muelles intermedios de baja velocidad, diseñadas por Eugenio Grasset en 1929. Foto: FFE.

Muelles para ganado

Las plataformas sur de los muelles de baja velocidad se completaron en su extremo más meridional con sendos rediles vallados y cerrados mediante puertas correderas metálicas, que servían para alojar ganado. Estas plataformas estaban escalonadas en tres alturas para distribuir los animales o bien recibir distintas especies de ganado; ya que los vagones desde donde eran transportados también estaban subdivididos en alturas para aprovechar al máximo el espacio.

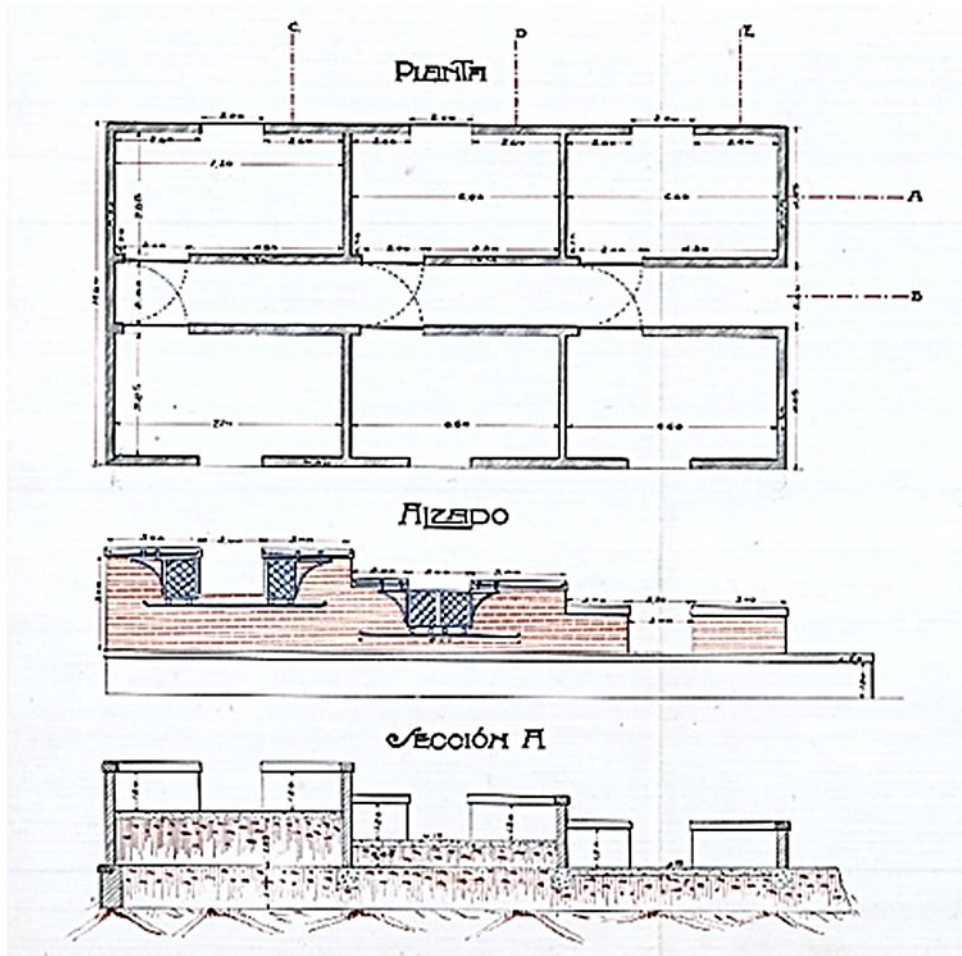


Fig. 147. Muelle de ganado español situado al extremo de los muelles descubiertos de baja velocidad según el plano de liquidación realizado por el ingeniero Carlos Fesser en 1931. AGA, Caja 24/11410.

6.1.3. Asentado de las vías

Inmediatamente después de la finalización de las plataformas de los muelles de baja velocidad —todavía sin sus equipamientos— se procedió a completar la compleja red viaria, con un desarrollo total de unos 27 km, de los cuales más de la mitad eran para el servicio de España y los restantes se repartían, una parte en vía de ancho francés y otra parte en vía mixta con tres carriles. Las mencionadas vías españolas ocupaban las dos zonas extremas de la explanada, hallándose emplazadas las de viajeros al lado del nuevo cauce del río Aragón y las de mercancías al lado de la montaña, en la zona este. Las vías francesas ocupaban el centro de la explanada, así

como las mixtas, de tal modo que podría compararse su forma general, en palabras del ingeniero jefe José María Fuster, «con una colosal horquilla o tridente, cuyos dos brazos extremos fueran las vías españolas y el interior las francesas y mixtas, quedando el edificio de servicio en entre ellas».⁴⁴³

La instalación completa de la red viaria de la estación se realizó entre los años 1921 y 1925. En agosto de 1921, se inició el equipamiento de los sectores españoles de las vías, entre otras cosas, para facilitar el acopio de materiales para la construcción del Edificio de Servicio, y por eso se aprobó el acta de adjudicación de material metálico y cambios sencillos y dobles y cambios de cruzamiento, a los Talleres Astillero de Santander, Herederos de Bernando Lavín, en tanto que, para el suministro de carriles, se aprobó la adjudicación a los Altos Hornos de Vizcaya. En 1923 se comenzó la adaptación de la zona francesa con el acopio y colocación de la playa de vías —con proyecto de Martínez de Velasco de ese mismo año— y que fue bastante laboriosa, ya que casi cada elemento fue adjudicado a una empresa distinta. En diciembre de 1922 se suministraron los carriles para las vías de nuevo por la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya.⁴⁴⁴ Los cambios y cruzamientos, por Alfredo Chelvy Bosch, en nombre de la Sociedad Talleres del Astillero, por los siguientes precios: 2.481,42 pesetas por cada cambio sencillo; 4.564,19 pesetas por cada cambio doble; 10.592,93 pesetas por cada cruzamiento y 11.276,03 pesetas por cada cruzamiento-enlace.⁴⁴⁵ Ya en septiembre de 1923 se adjudicó el balastado de la playa francesa al constructor reusense Isidro Banús Queralt y las traviesas de la misma zona al contratista canfranqués José Lapetra Boned.⁴⁴⁶

⁴⁴³ FUSTER TOMÁS, José María, «El ferrocarril de Canfranc», en *Ingeniería y Construcción*, nº 69, septiembre de 1928, pp. 472 - 476, espec. p. 473.

⁴⁴⁴ Orden de 25 de diciembre de 1922, *GM*, 16 - II - 1923, p. 584.

⁴⁴⁵ Orden de 25 de diciembre de 1922, *GM*, 08 - I - 1923, p. 116.

⁴⁴⁶ Orden de 19 de septiembre de 1923, *GM*, 25 - IX - 1923, p. 1223.

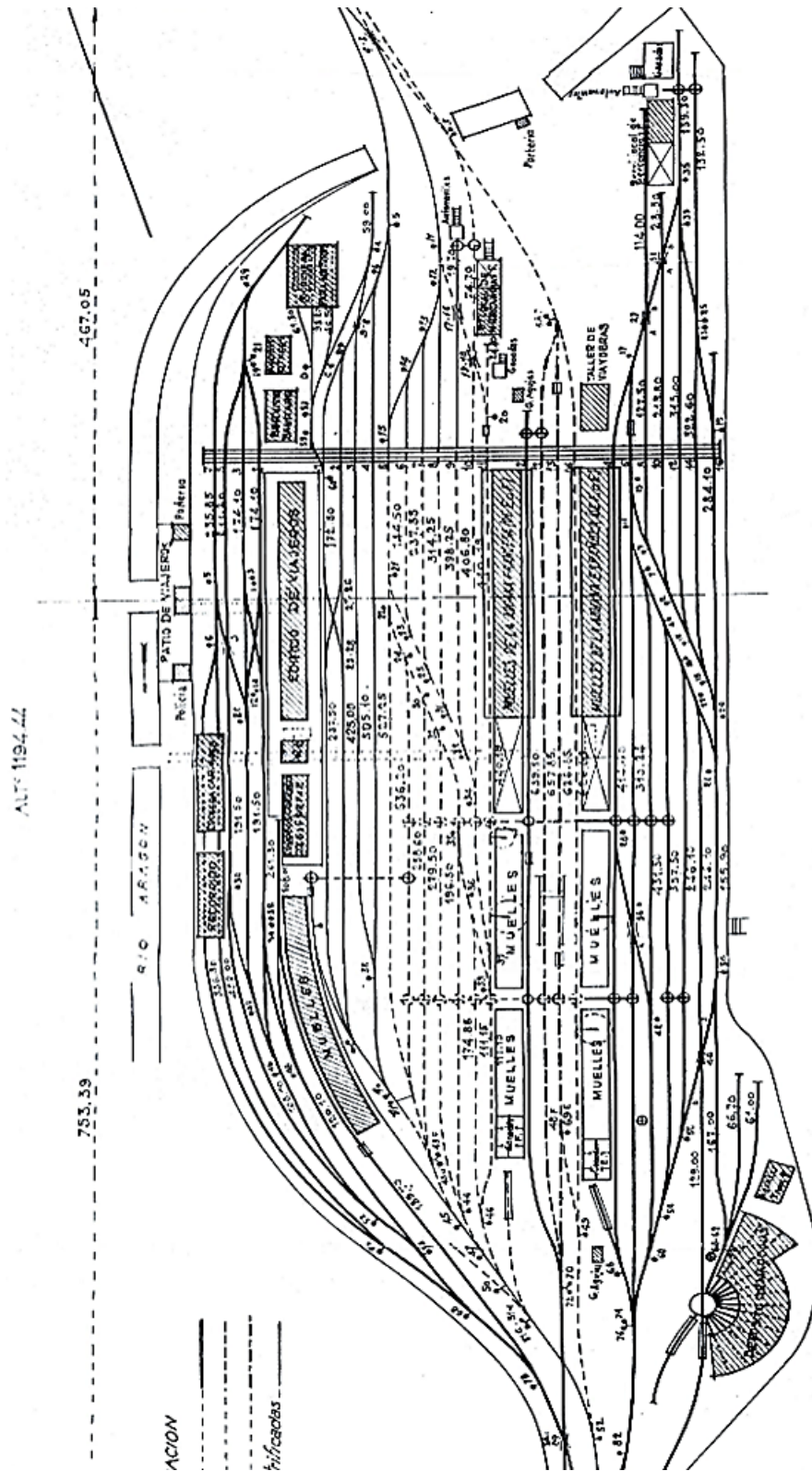


Fig.148. Esquema de la playa de vías para uso del personal de Norte en los años de actividad antes de ser transferida a RENFE. Los pequeños círculos en las vías indican la ubicación de placas giratorias para despalzar los vehículos a las vías contiguas (el plano se dibujó acortado en su longitud para su mejor manejo). Imagen: col, Jaime Larruga.

La conclusión de la instalación del sistema viario sufrió un lapso desde 1923 hasta marzo de 1925, en que se adjudicó nuevamente a la Sociedad Talleres Astillero, mediante concurso, el suministro de distintos elementos para completar la playa de vías; concretamente destinadas a las vías españolas se colocaron catorce plataformas giratorias por un valor de 179.466 pesetas. Para las francesas, se suministraron otras dieciséis por un total de 205.104 pesetas y, por último, se colocaron nueve plataformas giratorias para vías mixtas con un valor de 123.534 pesetas.⁴⁴⁷ Estas placas servían para cambiar la dirección de las locomotoras y material remolcado en sentido este-oeste de la playa de vías. Las placas giratorias tenían distinta medida en función de si eran para trenes españoles, franceses o mixtos.

6.1.4. Depósito y taller de locomotoras y puente giratorio

Una dependencia indispensable en toda estación de la época era el depósito de locomotoras. Su utilidad no era solamente el estacionamiento de las máquinas puesto que daban también otros servicios. Según el investigador ferroviario José Luis Lalana, podemos considerar cuatro funciones específicas para este tipo de instalaciones:

- Preparación para el servicio (encendido, orientación adecuada...) y el abastecimiento de materiales de consumo (carbón, agua, arena, grasa).
- Operaciones de mantenimiento periódico (limpieza y conservación del hogar, los tubos, el mecanismo motor).
- Reparación de las averías, incluso en ciertos casos y según sus medios técnicos, intervenciones sistemáticas más importantes, como la sustitución de las ruedas.
- La organización del servicio y del personal de conducción (gráficos de servicio, itinerarios de las locomotoras y de su dotación).⁴⁴⁸

⁴⁴⁷ Orden de 13 de marzo de 1925, *GM*, 20 - III - 1925, p. 1443.

⁴⁴⁸ LALANA SOTO, José Luis, «Los depósitos de locomotoras en España: una visión desde el patrimonio», en *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, Madrid, FFE, junio de 2011, pp. 188 - 205.

La vuelta de sentido de las locomotoras se efectuaba mediante un puente giratorio situado en el centro de la dependencia. Morfológicamente los primeros modelos de depósitos tenían aspecto rectangular con capacidad para cuatro o seis locomotoras en paralelo. Pero cuando había necesidad de alojar más unidades, la mejor disposición era la circular, bien con un anillo completo, o bien, la más frecuente, con una planta semicircular. Esta disposición radial era la mejor forma de maximizar el número de locomotoras a cubierto con una mejora sustancial sobre los antiguos depósitos rectangulares, ya que cualquier locomotora tenía la salida expédita e independiente de las demás.

El primer depósito en forma poligonal o de rotonda fue el de la estación de Londres, en la línea Londres-Birmingham, más o menos en los años cuarenta del siglo XIX, aunque no estaba cubierto.

Unos años después, el tratadista francés Perdonnet⁴⁴⁹ expresaba en 1865 los beneficios de las nuevas tipologías que él denominaba *en fer de cheval*, es decir en «herradura de caballo», y sus ventajas sobre los depósitos rectangulares.

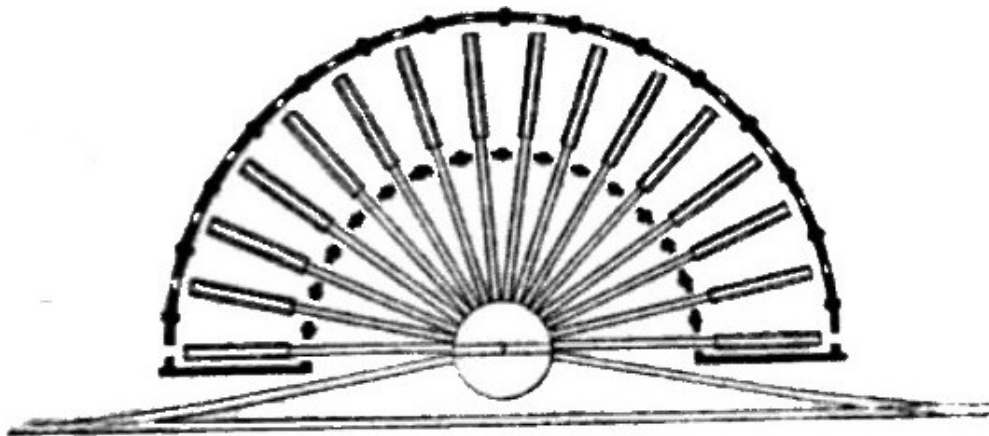


Fig. 208. — Remise en fer à cheval.

Fig.149. Diseño de una rotonda semicircular en el tratado de Perdonnet.

⁴⁴⁹ PERDONNET, Auguste, *Traité élémentaire des chemins de fer*, vol. II, Paris, Imp. Simon Raçon, 1865. El autor dedica en el segundo volumen de su obra un capítulo a los depósitos de locomotoras «*Composition et disposition des remises des locomotives*», pp. 285 - 298.



Fig. 150. Antigua rotonda de locomotoras de la estación de Campo Grande en Valladolid con dos semirrotondas unidas por un cuerpo de talleres central y dos puentes giratorios. Hoy en día está en estado de ruina. Imagen extraída de <https://vallisoletvm.blogspot.com/2010/03/el-deposito-de-locomotoras-de.html>.

La primera instalación de esas características a nivel nacional fue el depósito de la estación de Campo Grande de Valladolid, con proyecto del ingeniero francés Théophile Luc Ricour, de 1863, que daba servicio a las locomotoras de la línea Madrid-Irún, al estar situada aproximadamente en la mitad del trayecto. En depósitos grandes, como los de la estación Vallisoletana, era frecuente la utilización de dos puentes giratorios para garantizar el servicio en caso de avería de uno de ellos. Lamentablemente esta instalación está hoy muy alterada y, en la actualidad, en estado de ruina tras algunos proyectos de refuncionalización desechados.

En España sólo ha existido una gran rotonda depósito completa, aunque con el puente giratorio descubierto; se trataba del depósito de Sevilla-San Jerónimo, construido en hormigón armado a finales de la década de 1920, para atender las necesidades del complejo ferroviario de la zona norte de la capital Hispalense y demolido con motivo de las obras para Exposición Universal de 1992. El depósito tenía capacidad para albergar hasta 38 máquinas.



Fig. 151. Gran rotonda de locomotoras en depósito de San Jerónimo en Sevilla, demolida en los años 90 del siglo pasado. Imagen extraída de <https://patriciaferreiralopes.files.wordpress.com/2013/05/estacion-de-san-jeronimo-sevilla.jpg>

Estos depósitos de 360° habían sido utilizados por primera vez en los ferrocarriles británicos y norteamericanos desde mediados de siglo XIX, solo que en esos casos las rotondas o «*roundhouses*» solían estar completamente cubiertas, incluso en su centro, con una linterna, para proteger la maquinaria de las peores condiciones climatológicas.

En lo que nos ocupa, el depósito de Canfranc era mucho más modesto que los ejemplos vistos anteriormente y se diseñó con forma de segmento de corona circular de 160° con capacidad para 12 máquinas, una dimensión perfectamente adaptada al volumen de locomotoras del servicio. El 5 de enero de 1923 se autorizó mediante subasta la contrata de las obras del depósito y taller de locomotoras por un precio de salida de 624.938,31 pesetas, que se ejecutaría en varios ejercicios económicos y que, definitivamente, fueron otorgadas el 25 de marzo a favor de

Juan Ramón Espada Perdiguier,⁴⁵⁰ con un ahorro sobre el precio de salida de 59.938,31 pesetas. La rotonda se situó en el lado meridional de la explanada junto al dormitorio de agentes españoles y estaba pensada para las locomotoras de vapor. El depósito fue provisto también de servicios auxiliares anexos como el «pozo de picar fuego» y un «taller de levante».⁴⁵¹ El proyecto fue obra de José Roselló e iba ser construida con mampostería. Sin embargo, el teniente coronel de ingenieros de la Comandancia de Jaca, Federico Torrente Villacampa⁴⁵² en cumplimiento de la RO, de tres de julio de 1923, ordenó que se hiciese con ladrillo macizo de 30 cm de espesor.

⁴⁵⁰ Juan Ramón Espada Perdiguier (nacimiento en fecha desconocida y fallecimiento en Tardienta en 1938) fue un personaje épico. Nacido en Las Planas de Castellote (Teruel) de donde procedía la familia, pronto emigró a Tardienta (Huesca) junto con su hermano Pedro. Hombres emprendedores ambos, pronto prosperaron en sus negocios junto con sus hijos. Pedro se dedicó a la agricultura y Juan Ramón a la construcción, llegando a formar un barrio en Tardienta conocido como «barrio Espada», con las viviendas familiares y los edificios y talleres que ocupaban sus negocios. Además de su intervención en Canfranc, Juan Ramón se especializó en obras públicas ferroviarias y carreteras por la provincia de Huesca. Como muchos de los protagonistas de nuestra historia, su final fue muy trágico. Durante la Guerra Civil, el 25 de noviembre de 1938, un camión del ejército del general Franco, de los llamados de «recuperación», acudió a la casa familiar a confiscar diverso material y maquinaria para asistir el frente de guerra. Juan Ramón se opuso al requisito enfrentándose a pecho descubierto al teniente al mando, recibiendo un disparo a bocajarro en la cara que le causó la muerte casi al instante. No es el final de la trágica historia familiar, que se completó en 1948 con un asesinato múltiple cometido por su hijo José, en venganza hacia algunas personas del pueblo tras el asesinato de su padre. Toda la historia ha sido recogida por el historiador Víctor Pardo Lancina en <http://www.cazarabet.com/idea/represion/tardienta.pdf>.

⁴⁵¹ Los depósitos de locomotoras solían disponer de una zona anexa donde poder elevar las máquinas para extraer y sustituir los ejes, además de hacer otro tipo de reparaciones frecuentes como el torneado de las llantas. A este proceso se le llamaba «levante» y se podía hacer utilizando un puente grúa, mediante un foso de descenso de ejes, o más rudimentariamente, empleando gatos hidráulicos. El foso de «picar fuego» se refiere a una operación muy penosa realizada por los fogoneros, que debían retirar, golpeando con una barra de hierro, los restos de escoria producidos y solidificados en la combustión del carbón, que quedaban pegados a la parrilla inferior de la caldera.

⁴⁵² Federico Torrente Villacampa había sido destinado a la Comandancia de Jaca como ingeniero en 1911.

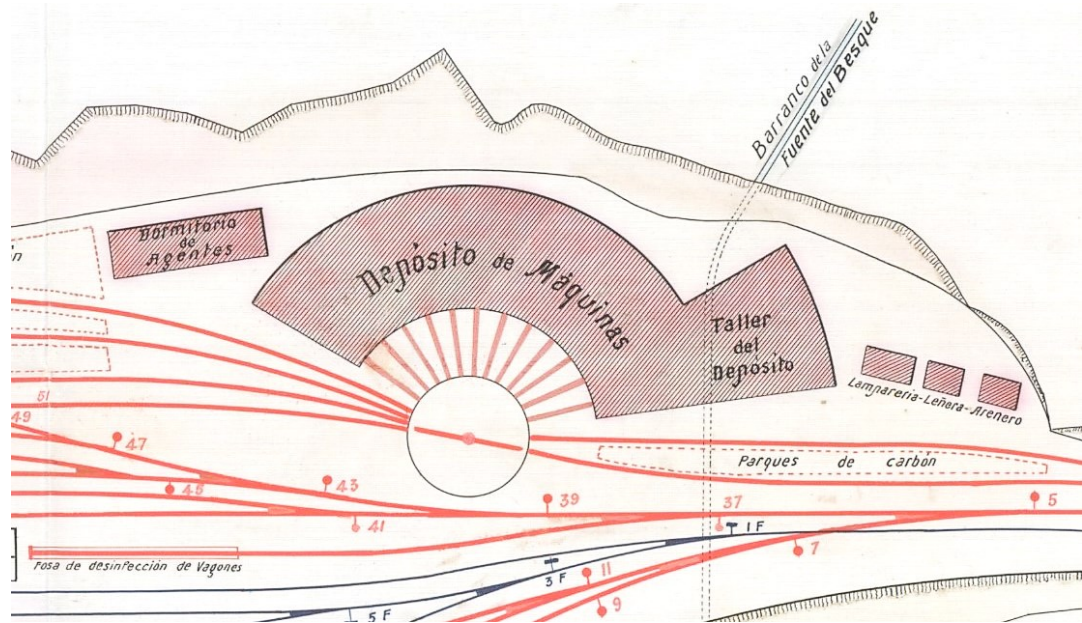


Fig. 152. Planta del depósito de locomotoras españolas según plano de la estación realizado por Ramírez de Dampierre en 1917. El taller del depósito fue previsto en la zona sur, aunque en la materialización se dispuso en el lado norte, junto al dormitorio de agentes.

La construcción del depósito y taller de locomotoras comenzó el julio de 1923 y fue terminado y entregado al Estado el 20 de diciembre de 1926.

También se instaló su correspondiente puente giratorio para la distribución y salida de las máquinas. A diferencia de otros similares, pero de mayor tamaño, éste podía ser accionado manualmente por uno o dos operarios. El depósito se encuentra actualmente en fase de rehabilitación para adaptarlo a su nueva función como una de las tres sedes del museo del ferrocarril en Aragón, junto con la estación de Caminreal en Teruel y otra sede por determinar en la provincia de Zaragoza.

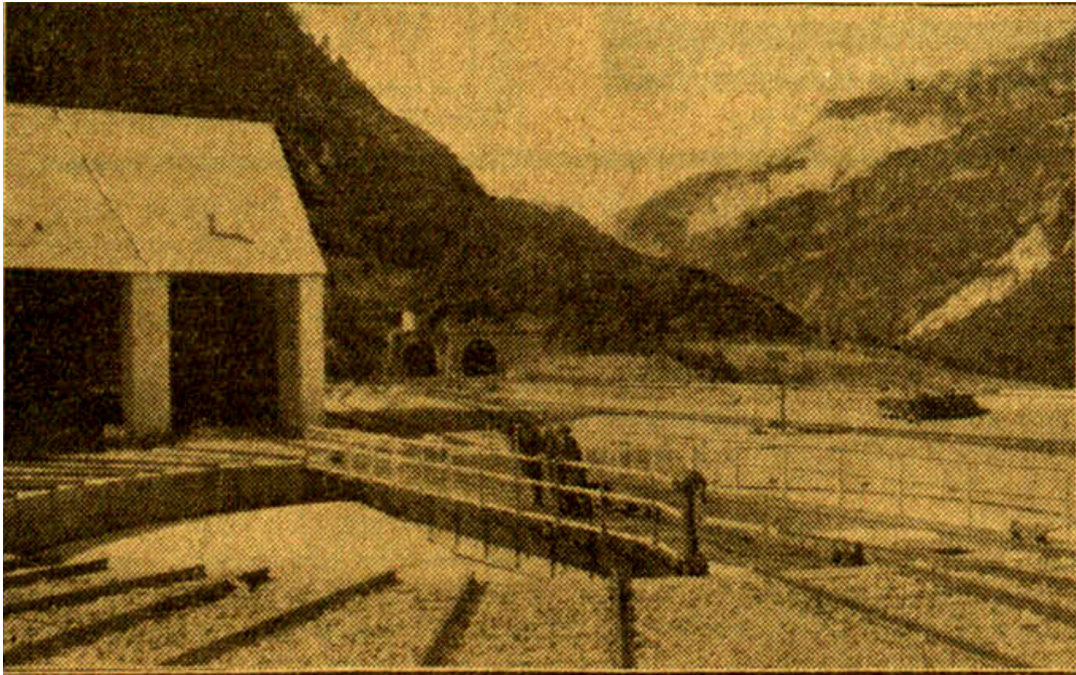


Fig. 153. Puente giratorio de 23 m de diámetro construido en Talleres Astillero S.A. recién montado. Imagen extraída de La Nación, Madrid, 07 - 03 - 1928, p. 6.



Fig. 154. Depósito de locomotoras y puente giratorio en la actualidad. Foto: Raquel Carcas.

6.1.5. Carretón trasbordador

Uno de los equipamientos técnicos más importantes de la estación y que no ha sido, a nuestro juicio, suficientemente valorado en los trabajos examinados, es el carretón trasbordador eléctrico, construido nuevamente por los Talleres Astillero de Santander, entre 1926 y 1927. Este carretón, situado en la parte norte de la estación, justo detrás de los muelles de mercancías, era una gran estructura de 17 toneladas que se desplazaba sobre raíles entre las vías sin cortarlas, en sentido perpendicular este-oeste, y servía para trasladar vagones de unas vías a otras, según proyecto novedoso en España, diseñado por el ingeniero José Roselló, que permitía el paso de los trenes a gran velocidad.⁴⁵³ El 2 de noviembre de 1927 el carretón transbordador ya estaba terminado.



Fig. 155. Carriles transversales del carretón eléctrico en la zona norte de la estación. Foto: FFE. En la imagen se puede observar cómo eran los carriles del carretón, que estaban segmentados para no interrumpir el recorrido de los raíles longitudinales de la línea.

⁴⁵³ *Madrid Científico*, 1ª quincena de agosto de 1928, sección «El Ingeniero», p. 234.

Este equipamiento era necesario por el poco espacio para maniobras que había en la estación. El trasbordador podía mover vagones de hasta 30 toneladas de peso total. Para su diseño Roselló tuvo que resolver dificultades técnicas inéditas en estaciones españolas o extranjeras; ya que, hasta ese momento, la Estación Internacional de Canfranc era la única que tenía vías mixtas, españolas y francesas. El coste total del carretón fue de 66.070 pesetas.⁴⁵⁴

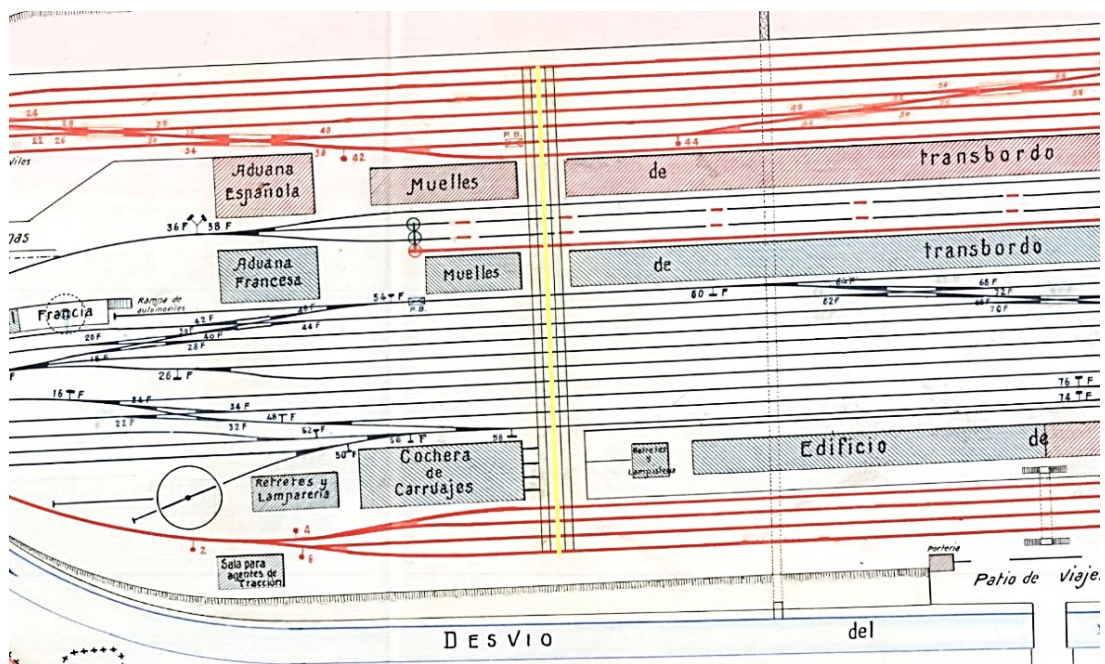


Fig. 156. Diseño del trayecto transversal al sentido de las vías del carretón (en color amarillo), según un plano de la estación de 1917 elaborado por Ramírez de Dampierre.

No se ha localizado ninguna fotografía de esta estructura, ni tampoco en el AGA se encuentran los planos del diseño del carretón, aunque sí están archivados los bocetos de las otras dos propuestas realizadas, que no fueron seleccionadas; las de Eugenio Grasset y la de talleres Vers de Madrid.⁴⁵⁵ En ambos casos y como su nombre indica, se trata de sistemas sencillos y sólidos de hierro con forma de un gran carro de baja altura. El carretón y su recorrido viario fueron desmantelados en Canfranc en un momento indeterminado, no conservándose ningún vestigio.

⁴⁵⁴ *La Nación*, Madrid, 07 - III - 1928, p. 6.

⁴⁵⁵ AGA, Caja 24/09100.

6.1.6. Pasos subterráneos

Ésta fue una de las actuaciones que no habían quedado perfectamente definidas en el proyecto del Edificio de Servicio, por lo que hubo que licitarlo posteriormente en una actuación independiente. Además, aprovechando la circunstancia, se planteó otro nuevo paso más al sur para el acceso restringido del personal de la estación, desde el poblado de Los Arañones hasta los muelles de baja velocidad. El proyecto específico para los pasos subterráneos fue encargado nuevamente a José Roselló y presentado el 30 de agosto de 1924.

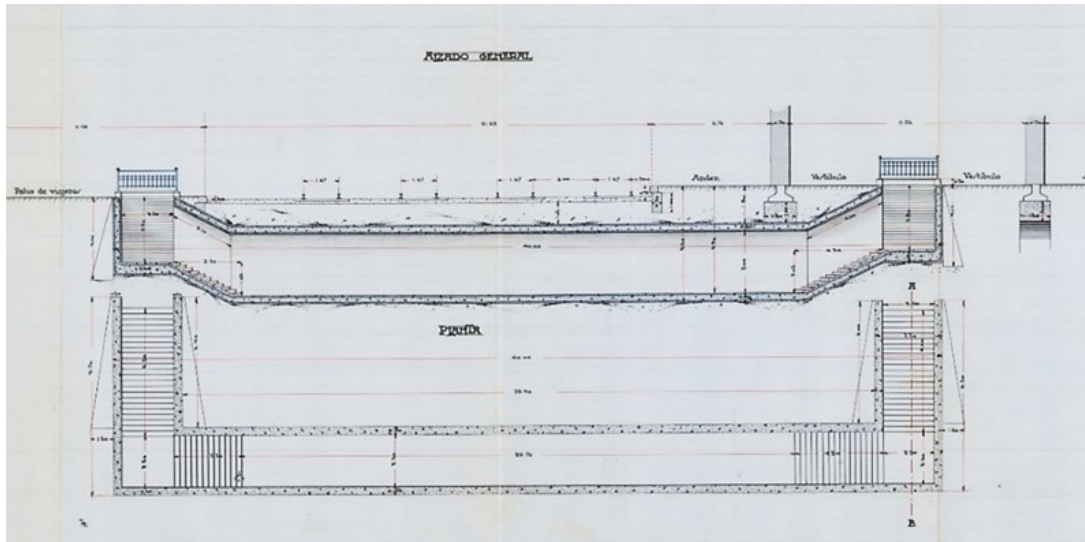


Fig. 157. Planta y alzado del paso subterráneo de acceso al Edificio de Servicio, según proyecto de José Roselló en 1924. AGA, Caja 24/12870, Anexo XI.

Esta perforación *a posteriori* contaba con un grave problema, pues había que acceder al interior del vestíbulo a través de los cimientos del edificio que, recordemos, afortunadamente estaban constituidos por hileras de pilares de mampostería distanciados en 3,4 m uno de otro y enlazados por arcos de hormigón en masa, por lo que Roselló tuvo que diseñar la fabricación de un anillo de hormigón armado,⁴⁵⁶ realizado *in situ*, y de anchura ligeramente inferior al

⁴⁵⁶ Roselló explica en su proyecto que prefirió el hormigón armado en vez de la obra o sillería, porque era muy posible que se produjesen asentamientos del terreno que, con la solución monolítica del hormigón, no tendrían consecuencias. AGA, Caja 24/12870.

intercolumnio. Las obras de los pasos se adjudicaron en diciembre de 1925 al constructor Alberto García Martínez por un total de 270.600 pesetas.⁴⁵⁷

El otro problema añadido era que, como estos pasos no estaban previstos, los cuarenta metros del tramo que transcurre bajo las vías españolas, no se impermeabilizaron en obra, por lo que la constante entrada de aguas pluviales filtradas desde la superficie provocó, desde bien temprano, una humedad persistente en el subterráneo.



Fig. 158. Sección del anillo de hormigón armado del paso subterráneo exactamente calculada por José Roselló en 1924 a 3,40 m de anchura, para que pudiese pasar a través de los pilares de los cimientos. AGA, Caja 24/12870.

⁴⁵⁷ Adjudicación de 16 de diciembre de 1925, GM, 28 - XI - 1925, pp. 1670 - 1671.

Por otra parte, como puede observarse en la figura 155, el diseño de Roselló para el paso subterráneo al vestíbulo tenía una carencia evidente, ya que no había contemplado una cubierta en el acceso al mismo desde el patio de viajeros,⁴⁵⁸ excepto con la colocación de unas mamparas giratorias de madera y cristal. Esta solución, no era nada acertada por la extrema climatología de Canfranc, por lo que se deshechó inmediatamente, subsanándose a *posteriori* con un pabellón *ad hoc* en el proyecto del conjunto de edificios accesorios que se analizará próximamente.

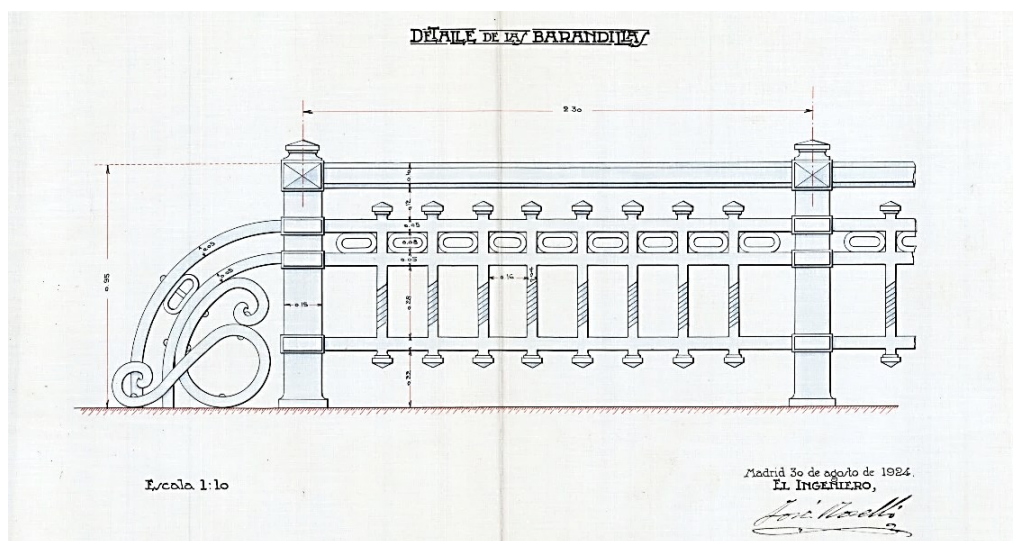


Fig. 159. Detalle de la barandilla y del remate de la misma diseñado por José Roselló en 1924
AGA, Caja 24/12870.

Las barandillas de los pasos subterráneos de acceso al vestíbulo del Edificio de Servicio y a los muelles de baja velocidad, iban a tener el mismo diseño decorativo y dimensiones que los del barandado de los puentes de ingreso a la explanada, realizado por la fundición Luzuriaga, aunque definitivamente este cerramiento solo se materializó en el pasadizo de acceso a los muelles para ferroviarios. En agosto de 1924, fecha del plano de Roselló, ya había zonas de la explanada que se encontraban valladas por lo que no es seguro que el diseño del módulo sea suyo; nos inclinamos a pensar que éste fuese directamente obra de la fundición

⁴⁵⁸ En el «Proyecto de pasos subterráneos», AGA, Caja 24/12870, Roselló planteó, en unas notas ilustradas con unos someros croquis, una solución a base de una pequeña entrada protegida con maderas y acristalamiento que no llegó a realizarse, siendo definitivamente rematada por el Pabellón de acceso que se analizará en el epígrafe 6.4. «Edificios accesorios».

Luzuriaga. Sin embargo, es muy posible que el remate de forja (fig. 157) sí fuese concebido por Roselló.

6.2. Edificios auxiliares

Bajo esta denominación se agruparon algunas construcciones diversas, como los dos pabellones para los dormitorios de maquinistas franceses y españoles o las cocheras para material móvil de ambas naciones. Estas edificaciones fueron proyectadas por el ingeniero José Roselló y adjudicadas las obras el 9 de julio de 1926,⁴⁵⁹ mediante R.O. al constructor zaragozano Mariano Zazurca por montante de 374.444 pesetas. Se levantaron entre la primavera de 1927 y el verano de 1929, quedando algunos aspectos inconclusos hasta 1931 y liquidadas definitivamente en 1932. Este conjunto comprendía:

- Cochera de carruajes franceses
- Cochera de carruajes españoles
- Edificio para el recorrido
- Dormitorio de maquinistas españoles
- Dormitorio de maquinistas franceses
- Muelles de ganado español y francés

6.2.1. Cocheras de carruajes franceses y españoles

Se trata de dos edificios situados en zonas casi opuestas de la estación por una cuestión de funcionalidad y cercanía desde el acceso de cada red viaria. La francesa, hoy en día desaparecida, en la parte norte de la estación. la cochera española, situada entre en Edificio de Servicio y el río Aragón, en la zona sur del conjunto, todavía existe pero transformada al haber sido unida en los años setenta del siglo pasado al denominado, edificio para el recorrido, formando ahora un único inmueble. Estas instalaciones, además de resguardar de la intemperie los vagones, se utilizaban para hacer pequeñas reparaciones y mantenimiento en los vehículos

⁴⁵⁹ Orden de 9 de julio de 1926, *GM*, 17 - VII - 1926, p. 408. Los edificios auxiliares se liquidaron el 9 de marzo de 1932 y todo el expediente de liquidación, que no los proyectos, se encuentra en la Caja 25/13869 del AGA.

destinados a transportar pasajeros que actualmente se denominan «coches» en el argot ferroviario.⁴⁶⁰

6.2.1.1. Cochera de carruajes franceses



Fig. 160. La cochera para carruajes franceses, hoy desaparecida, se situaba en la zona norte de la estación. Foto: FFE.

La cochera francesa estaba ubicada en la zona norte, cerca del puente de ingreso al túnel internacional, y contaba con tres vías de acceso desde el sur de la explanada. El ingreso era diáfano puesto que el edificio no tenía pared en el lado sur. Esta cochera era de tamaño bastante reducido, mucho más pequeña que la española, con capacidad de albergar tan solo tres coches o vagones. Fue proyectada en

⁴⁶⁰ Dentro del material remolcado, es decir el que es arrastrado por una locomotora, se pueden distinguir, en la nomenclatura ferroviaria, varias categorías; los coches de pasajeros son los destinados a transportar a personas con distintos niveles de comodidad. En los primeros ferrocarriles se les denominaba «carruajes», por analogía con los vehículos de tracción animal. Además de los anteriores también existen los llamados «vagones», destinados a transportar mercancías o animales, que también pueden presentar diferentes tipologías en función de la mercancía que transporten; pueden ser: cerrados, cisternas, abiertos, con forma de tolva para transportar áridos o plataforma para vehículos etc. Por último, se denomina «furgón» al vehículo remolcado con una misión específica como el furgón de correo que puede incorporarse a un tren de mercancías o de pasajeros o el furgón de calefacción. Los vagones solían «dormir» a la intemperie en tanto que los coches se guardaban en dependencias al efecto para que no sufrieran tanto los rigores del clima.

origen con 25 m x 10,5 m, pero la compañía Midi solicitó que se aumentase su anchura en 1,3 m.

La construcción se mantuvo en pie hasta los años setenta del siglo XX. Cuando fue demolida por innecesaria y presentar serios deterioros. Aunque de aspecto sencillo, el edificio contaba con las características estéticas comunes en la estación como la bicromía y los arcos rebajados.

6.2.1.2. Cochera de carruajes españoles

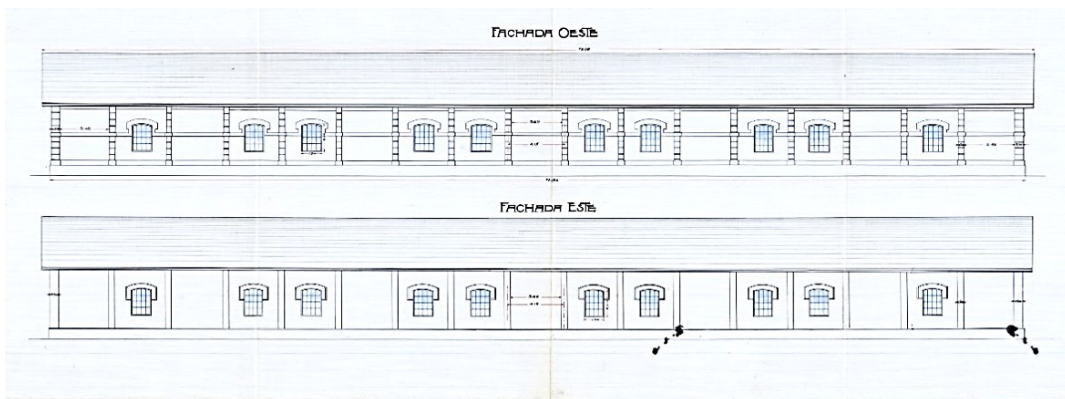


Fig. 161. Alzado lateral de la cochera de carruajes españoles. AGA, Caja 14/11410.

Se trata de una construcción análoga a la anterior, bastante sencilla, con 92,10 m por 8,70 m de anchura.

A este inmueble también se le denominó «cocherón». Su misión, como se ha adelantado, era la de conservar los coches españoles para preservarlos de la intemperie para mayor confort de los viajeros que debían usarlos. Cuando los coches no estaban provistos de calefacción autónoma, para hacer más confortable el trayecto a los viajeros en invierno, se procedía a calefactar los coches antes de su partida mediante una bomba existente en el recinto que inyectaba agua caliente en el circuito.

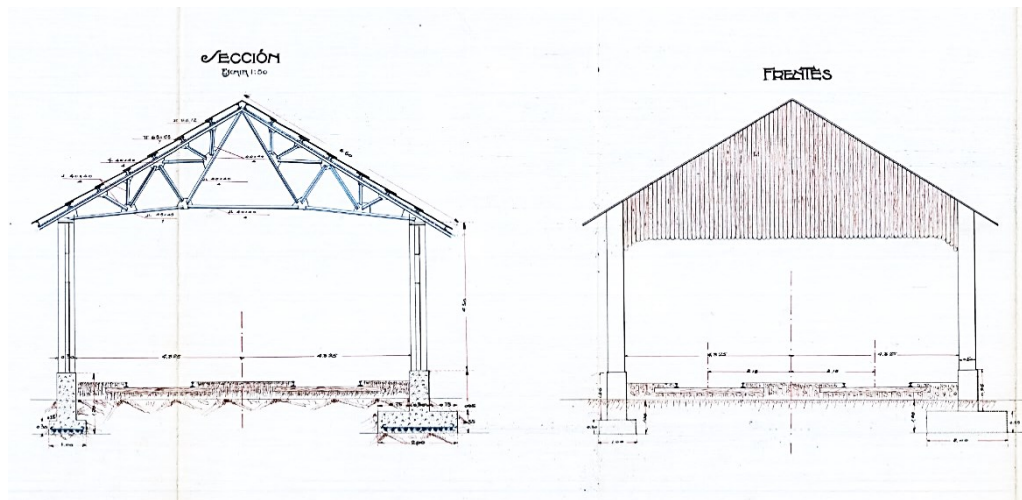


Fig. 162. Alzado lateral de la cochera de carruajes españoles con las cerchas metálicas realizadas con el sistema Polonceau. AGA, Caja 14/11410.

6.2.2. Edificio para el recorrido.

A continuación de la cochera española se disponía otra construcción de similares características denominada «edificio para el recorrido», de 70,8 m de longitud. En él desarrollaban su trabajo los ferroviarios encargados de realizar pequeñas reparaciones en los coches o vagones. El proyecto preveía la instalación de cuatro cabinas de 3,5 m por 2 m, equipadas con fraguas y bancos de trabajo que se proyectaban hacia la zona del terraplén, Aunque se suprimieron por la difícil cimentación, colocando estos dispositivos en el interior. En un momento indeterminado de la década de los setenta del siglo pasado esta construcción fue unida a la cochera de carruajes española, para obtener una gran nave de depósito de coches de casi 170 m de longitud.

Ambos edificios fueron comenzados en la primavera de 1927 y realizados por el constructor Mariano Zazurca. Se concluyeron y entregaron al Estado en 1931.



Fig. 163. Cochera de carruajes españoles en primer término y edificio para el recorrido al fondo. Se trataba de dos inmuebles distintos y consecutivos, que se unieron en uno solo en los años setenta del siglo pasado. Imagen extraída de <http://esperandoaltren.blogspot.com/2013/03/el-canfranc-2-parte.html>

6.2.3. Dormitorios de maquinistas españoles y franceses

Los dormitorios de los maquinistas se situaban en dos bloques muy similares, uno para la Compañía del Norte, junto al depósito de locomotoras, y otro para la Compañía Midi, a continuación del edificio principal, en la zona norte de la explanada.

A primera vista sorprende la situación del dormitorio de maquinistas español, pues se haya muy alejado del Edificio de Servicio. Esta ubicación tiene una explicación muy sencilla; las calderas de las locomotoras de vapor —que era el sistema utilizado en la sección española de la línea— no se apagaban por la noche salvo cuando iban a estar largo tiempo paradas, puesto que el encendido de las mismas, hasta que alcanzaban la presión suficiente para comenzar el movimiento, era muy lento. Por tanto, la presencia de maquinistas y fogoneros cerca de las máquinas era imprescindible.



Fig. 164. Dormitorio de maquinistas españoles en fase de construcción. Foto: Colección Alonso Robisco. En estos edificios también participó la empresa Zaragoza Industrial S.A.

Hoy en día el dormitorio español está en estado de ruina, aunque fue parcialmente rehabilitado en 2011, cuando fue utilizado para el rodaje de la película de cine *De tu ventana a la mía*, de la directora Paula Ortiz.

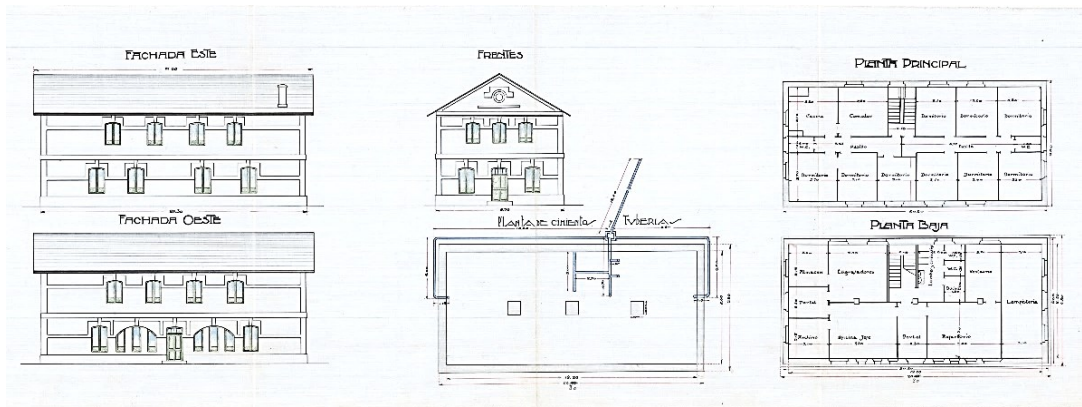


Fig. 165. Plano de liquidación de obras de la Casa dormitorio de agentes españoles AGA. Caja 24/11410, Anexo XII.

Los dos edificios contaban con oficinas, comedor, aseos, duchas, un pequeño almacén y taller de lampistería en la planta baja. En la superior se encontraba una vivienda para una familia y seis dormitorios independientes para los maquinistas que debían pernoctar en la estación.



Fig. 166. Dormitorio de maquinistas franceses, casi idéntico al de los españoles. Imagen extraída de <http://esperandoaltren.blogspot.com/2013/03/el-canfranc-2-parte.html>.

El dormitorio francés se situaba en la zona norte, inmediatamente después del Edificio de Servicio y alejado del depósito de máquinas francesas, puesto que ellos podían dormir plácidamente durante toda la noche, al ser sus máquinas eléctricas y no necesitar atención especial. No se han podido encontrar los proyectos originales de las casas dormitorios aunque, al estar incluidos dentro de los edificios auxiliares y las fechas de construcción, debieron ser realizados también por José Roselló. Afortunadamente, sí hemos localizado los planos que se hicieron para la liquidación de las obras en 1931, dibujados por el ingeniero Carlos Fesser. Ambos inmuebles quedaron abandonados y en estado de ruina en los años ochenta, estando prevista su rehabilitación, para albergar viviendas, en la remodelación general de la estación que estudiaremos más adelante.

6.3. Otras construcciones de la estación

Vamos ahora a analizar un nuevo grupo de edificios que fueron construidos con proyectos individuales y, aunque muchos de ellos habían sido ya prefigurados en origen por Ramírez de Dampierre, no se comenzó su construcción hasta, al menos, 1927.

6.3.1. Muelles de alta velocidad

A diferencia de los de baja velocidad, los muelles de alta velocidad son dos edificios consecutivos que recibían trasbordos de mercancías, las cuales eran trasladadas desde trenes rápidos, como eran los envíos postales y elementos percederos o aquellos por los que se pagaba mayor tasa para su entrega a mayor celeridad. Éstos se denominaron respectivamente Pabellón postal y Pabellón curvo.

6.3.1.1. Pabellón postal



Fig. 167. Obras de construcción del Pabellón postal por la empresa Zaragoza Industrial S.A. Aunque el sello está fechado en enero de 1928, la imagen está tomada en verano-otoño de 1927. Foto: Colección Alonso Robisco.

Se trata de una construcción sencilla de tipo nave, con 90 m de longitud por 10 m de ancho que, como casi todas las instalaciones de la estación, estaba subdividida a su vez en dependencias españolas y francesas. Como curiosidad, podemos aportar el dato de que en este pabellón se situó el gran comedor donde se celebró el banquete durante la inauguración de la estación en 1928. El edificio existe hoy en día estando prevista su refuncionalización para albergar viviendas manteniendo su aspecto exterior.



Fig. 168. Interior del pabellón postal en 2008. Imagen extraída de <http://esperandoaltren.blogspot.com/2013/03/el-canfranc-2-parte.html>.

6.3.1.2. Muelle curvo

Se trata de una instalación que tiene 150 m de longitud por 10 m de ancho y se sitúa a continuación del Pabellón postal. Como su nombre indica, describe una ligera curva en su eje para adaptarse al trazado exterior de la explanada. Este pabellón cerrado se destinaba a la recepción y trasbordo de mercancías como alimentos. Como el anterior inmueble está prevista su transformación en viviendas.



Fig. 169. Pabellón curvo para trasbordos de gran velocidad. Imagen extraída de <http://esperandoaltren.blogspot.com/2013/03/el-canfranc-2-parte.html>.

6.3.2. Pabellón sanitario

El Pabellón sanitario se ubicaba al norte del Edificio de Servicio, a continuación del dormitorio de agentes franceses. Su función era la revisión y análisis de las mercancías para su aceptación o rechazo por cuestiones sanitarias derivadas de enfermedades o plagas. Estas dependencias también solían contar con una zona para aislamiento de enfermos con procesos epidémicos —hay que recordar que entre 1918 y 1920, época de diseño de las instalaciones de la estación, la famosa y mal llamada Gripe Española causó varios millones de defunciones en todo el mundo— por lo que el Pabellón sanitario era una dependencia prioritaria y muy cercana al Edificio de Servicio, punto por donde llegaban los viajeros.

El primer y más completo pabellón de este tipo, dedicado al servicio sanitario de fronteras en España, fue el que se ubicó en la estación de Irún; ya que, al servir para la regulación del tráfico migratorio, disponía de un pabellón de reconocimiento de enfermos infecto-contagiosos, laboratorio químico-bacteriológico, pabellón de

aseo, ducha colectiva, peluquería para rasurar el pelo, desinsectación y estufas para desinfección de ropas y enseres.



Fig. 170. Pabellón sanitario entre el dormitorio de agentes franceses y el Edificio de Servicio en 2008. <http://esperandoaltren.blogspot.com/2013/03/el-canfranc-2-parte.html>.

La edificación del pabellón sanitario fue adjudicada al constructor Manuel Montserrat Juncosa, vecino de Barcelona, el 29 de agosto de 1929, siendo director general de Ferrocarriles, Tranvías y Transportes por Carretera Antonio Faquinetto. El monto de las obras ascendió a 54.795,75 pesetas, que suponía una baja de 7.829,10 en el presupuesto de contrata.⁴⁶¹

El inmueble se fue derribado y reconstruido en 2019, con una propuesta del gabinete de arquitectura Ingennus, que reproduce las características geométricas y el volumen del edificio original, en el Centro de Acogida e Información Transfronteriza del Camino Francés de Santiago, espacio que cuenta con un punto

⁴⁶¹ Resolución de 29 de agosto de 1929 *GM*, 1 - IX - 1929, p. 1552.

de información, área expositiva, zona de audiovisuales, salas de lectura y ordenadores y venta de material sobre el Camino de Santiago.⁴⁶²

6.3.3. Muelles privativos de las compañías

Se trata de dos edificaciones de escasa entidad y dimensiones que podrían tener la consideración de tinglados ferroviarios. Se situaban en el extremo norte de la explanada, a continuación de la zona cubierta de los muelles de baja velocidad. Ambos contaban con una zona cerrada y otra techada, aunque no en sus laterales, y servían para guardar elementos y material propio de las dos compañías. Los dos pequeños muelles contaban con un área para almacenamiento de ganado en forma de escalera, como las que se dispusieron en los extremos de los muelles de baja velocidad, y también una pequeña plataforma, a la que se accedía mediante una rampa, para alojar automóviles.

Aunque perviven, estas estructuras se encuentran hoy muy deterioradas; la de la compañía española se ha transformado en un depósito de áridos y el almacén de Midi actualmente se halla en estado ruinoso. Como curiosidad aportamos el dato de que, hasta los años ochenta del siglo XX el muelle de Midi fue utilizado por la Agencia Tributaria Española para almacenar productos decomisados, que luego eran subastados periódicamente en las dependencias de la aduana española dentro del Edificio de Servicio. No hemos podido encontrar documentación sobre la fecha de construcción, pero debió ser poco antes de la inauguración en 1928.

⁴⁶² En la prensa se citó erróneamente en numerosas ocasiones que el nuevo Centro de Acogida e Información Transfronteriza del Camino Francés del Camino de Santiago se construía reutilizando la cochera francesa (*Heraldo de Aragón*, Zaragoza, 6 - IX - 2019), pero este dato no es exacto; puesto que, como hemos contado, el edificio reutilizado es el antiguo Pabellón sanitario.

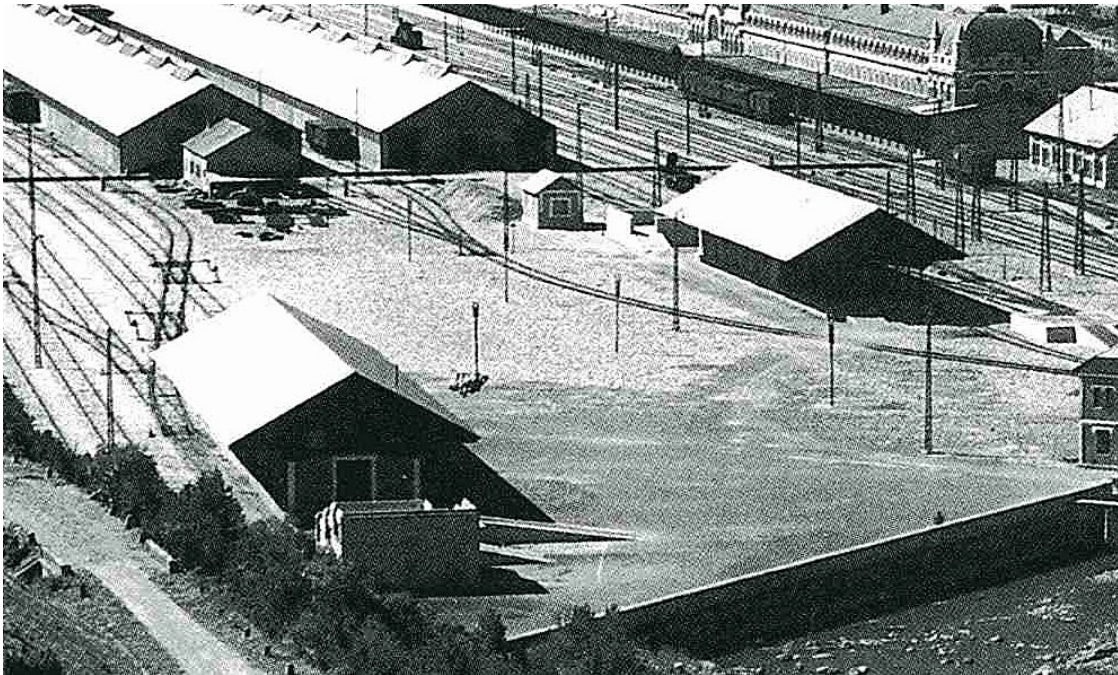


Fig.171. En primer plano de la imagen se pueden ver los pequeños muelles privados de las compañías del Norte (izda.) y Midi (dcha.). Foto: FFE.

6.4. Edificios accesorios

Estos edificios accesorios formaban un conjunto de construcciones no previstas en el proyecto inicial, destinadas a completar el Edificio de Servicio, una vez que éste había sido ya concluido. Las obras fueron adjudicadas el 20 de junio de 1926, tras la subasta pública, al constructor turolense Manuel Rifaterra, por 193.990 pesetas, lo que rebajaba el precio de licitación en 55.914,05 pesetas. Aunque, como veremos, no todos los trabajos se pudieron materializar.

Nuevamente el ingeniero encargado de la redacción de los proyectos fue José Roselló Martí. Esta tercera tanda de construcciones comprendía:

- Edificios para la portería y policía en el patio de viajeros
- Portería en el acceso norte de la explanada
- Pabellón de acceso al paso subterráneo para viajeros
- Prolongación de la marquesina por los extremos norte y sur
- Edificio para aseos en el andén



Fig.172. Retrato de Manuel Rifatererra Aguilar poco después de su liberación del campo de concentración de Mauthausen. Imagen extraída de <https://connombreyapellidos.es/victima/rifatererra-aguilar-manuel/>.

El constructor Manuel Rifatererra Aguilar, albañil de formación, nacido en Alcorisa (Teruel). Fue el preso nº 6726. Del campo de exterminio de Mauthausen, en el que acabó después de exiliarse en Francia con su familia tras la Guerra Civil española. Su profesión le ayudó a salvar la vida, pues fue encargado de la construcción de la llamada «Escalera de la muerte»⁴⁶³ lo que le permitió abandonar la cantera y formar parte de las cuadrillas que construían los edificios e infraestructuras en el campo.

⁴⁶³ Así se llamaba la empinada escalera, de 186 peldaños, que daba acceso a una cantera en el campo de concentración, por la que los internos subían bloques para emplearlos en construcción. Muchos morían en la ascensión. Se puede leer la historia de Rifatererra en <https://connombreyapellidos.es/victima/rifatererra>.

6.4.1. Porterías y pabellón de policía

Las dos porterías y pabellón de policía eran tres pequeñas construcciones casi idénticas, de planta cuadrada y dos pisos de altura.



Fig.173. En primer plano el Pabellón de policía en el patio de viajeros en su estado actual. Imagen extraída de <https://www.turismodearagon.com/ficha/estacion-internacional-de-canfranc/>.

Una de las dos porterías y el Pabellón de policía se situaron en los flancos norte y sur del patio de viajeros, para el control del acceso a la estación desde el poblado. Estas dos pequeñas edificaciones, se completaban con la otra portería situada en el acceso norte de la explanada, junto al puente de la carretera. El aspecto de estos tres edificios era bastante simple y funcional, pero seguían el estilo general de la estación. Los situados en el patio de viajeros fueron reformados en 1931, actuación que sirvió para eliminar unos pequeños pináculos que habían sido colocados en las esquinas del tejado, al igual que sucedió poco después en el pabellón de acceso al paso subterráneo. La portería de la zona norte de la estación fue demolida en un momento indeterminado del siglo pasado. Hoy se conservan los dos edificios sitios en el patio de viajeros. El de la portería sirvió como despacho de la estación cuando

se cerró la actividad en el Edificio de Servicio y el Pabellón de policía se destinó a equipamiento cultural.



Fig. 174. Curiosa imagen de una excursión automovilística donde se aprecia, en segundo plano a la derecha, un momento de la construcción de Pabellón de policía en el patio de viajeros en verano u otoño de 1927. Foto: Col. José Coarasa.



Fig. 175. Portería del flanco norte de la explanada junto a los puentes 3 y 4 para la carratera, y vías férreas. Esta portería fue demolida en un momento indeterminado. Foto: FFE

6.4.2. Edificio para aseos en el andén.



Fig. 176. Edificio para aseos al sur del Edificio de Servicio poco antes de su derribo durante las actuaciones de 2020. Desde que fue construido sufrió graves deterioros por asentamiento del terreno al no estar ubicado sobre los cimientos. Foto: Belén Domínguez.

Este pequeño edificio, con proyecto de José Roselló, comenzó a construirse en 1928. Se trata de una fábrica de ladrillo macizo enfoscado con mortero de cemento imitando sillería, con franjas de ladrillo rojo colocado a soga. Es una de las pocas obras de la estación donde se colocaron unas rejas en forma de celosía digonal.

Los aseos pronto comenzaron a dar problemas de estabilidad, ya que se habían construido fuera de la plataforma cimentada, por lo que los asentamientos del terreno de relleno generaron grandes grietas. En principio el inmueble iba a tener un tejado independiente a cuatro aguas, pero a propuesta del constructor Manuel Rifaterra éste quedó reducido y aplanado por ser innecesario al quedar perfectamente protegido con la prolongación de la marquesina. En la fase de rehabilitación iniciada en 2020 este pabellón fue derribado.

6.4.3. Pabellón de entrada al paso subterráneo de viajeros

El pabellón de acceso, hoy en día bastante alterado, fue una obra también diseñada por José Roselló Martí. Debió construirse en la primera mitad de 1928, muy poco tiempo antes de la inauguración.



Fig. 177. Imagen del pabellón de acceso al subterráneo el día de la inauguración en 1928. Foto: Meurisse, detalle.

En origen era un edificio bastante convencional, pensado para evitar las inclemencias del tiempo a los pasajeros que accedían al subterráneo. En cuanto al diseño, mantiene a la solución formal simétrica del cuerpo central del Edificio de

Servicio, repitiendo el recurso de los pináculos en las esquinas de los extremos y de la cúpula central. Del mismo modo, los vanos se asemejan a los del mencionado edificio con arcos adintelados y el central con un arco rebajado. La fábrica, como en los aseos, es de ladrillo macizo con revoco de mortero.

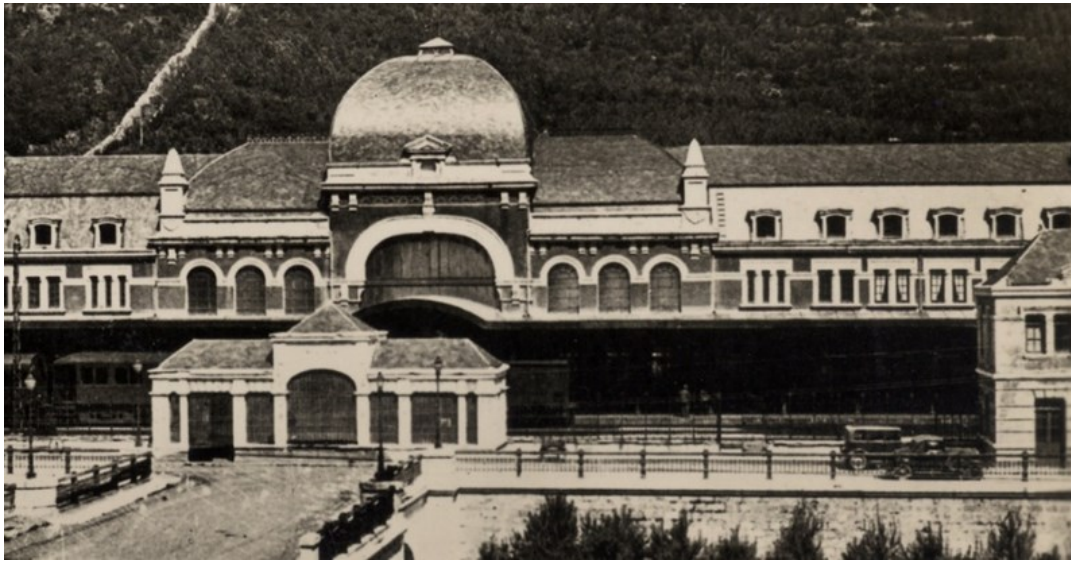


Fig. 178. Pabellón de acceso tras la reparación de 1936, donde se aprecia que le han sido retirados los pináculos de las esquinas. Foto: Lasheras, col. José Coarasa.

Unas someras pilastras bícromas imitan los elementos verticales de su modelo. Es seguro que la ausencia de alero en un paraje tan nevoso y lluvioso como Canfranc provocó problemas de filtraciones muy rápidamente y ya en 1936 tuvo que repararse en una actuación de urgencia, que sirvió también para intervenir en los edificios laterales de portería y policía. Se sustituyeron las cubiertas siendo retirados los pináculos de las esquinas de las tres construcciones. Los gastos de todas estas reparaciones corrieron a cargo del Estado, según el convenio vigente de 1928 sobre el uso de la estación.⁴⁶⁴

⁴⁶⁴ El presupuesto de licitación de esta reforma se encuentra en la Caja 25/13705 del AGA.



Fig 179 Arriba, aspecto del interior del pabellón de acceso tras su construcción y hasta 1936. Foto: FFE.



180. A la derecha, interior del pabellón hasta los años ochenta de siglo XX. Los cambios afectaron también a los elementos de forja y a la iluminación. Foto: FFE.

6.4.4. Prolongación de la marquesina.

La marquesina perimetral diseñada por Ramón Martínez de Velasco y Luis Beraza cubría en 1925 los andenes hasta los torreones extremos, a ambos lados del Edificio de Servicio, según el proyecto de 1924. Sin embargo, se comprendió que era necesaria su prolongación hacia el lado sur para cubrir la entrada a las dependencias del torreón meridional y también el espacio que había entre el mencionado edificio y el pabellón de aseos, que se encontraban en plena construcción, unos metros más al sur. En el extremo opuesto, al lado norte, también se pensó en colocar un cerramiento acristalado que sirviese para minimizar el efecto del viento gélido que provenía del Somport azotando la estación en días de temporal.



Fig. 181. En la zona de la izquierda de la imagen se puede observar el acristalamiento de cierre en el lado norte del Edificio de Servicio. Foto: Matthias Maas, col. del autor.

Los edificios accesorios se habían diseñado y encargado en 1926 para resolver cuestiones inconclusas en el último proyecto de 1924, aunque no se comenzaron hasta bien entrado 1927. Las obras se estaban retrasando por distintos motivos —entre otros por algunas irregularidades del contratista— y la fecha acordada para la inauguración de la estación se iba aproximando; así que, como el tiempo apremiaba, algunas de estas construcciones accesorias fueron incautadas por el Estado aún sin estar finalizadas.⁴⁶⁵

No sabemos exactamente la naturaleza de todos los problemas que impidieron acabar las obras a su debido tiempo, pero pensamos que algunos fueron los mismos que obligaron a todas las contratas anteriores a solicitar prórrogas; las dificultades climatológicas, los incumplimientos en el abastecimiento del suministro de materiales y la falta de operarios. La diferencia respecto a otras crisis pasadas era que, esta vez, la inauguración no podía esperar; por lo que desde la Jefatura fueron suficientemente comprensivos con el constructor, ya que se aceptaron algunas de las modificaciones que Manuel Rifaterra había realizado alterando el proyecto original, sin solicitar ningún permiso. El ingeniero jefe de la Jefatura Telmo Lacasa, en su informe explica estas novedades:

«Se han hecho durante la construcción variaciones que, en realidad, debían haber sido autorizadas previamente, pero como ya la Superioridad legalizó a *posteriori* la principal de ellas o sea la supresión de los retretes del patio de viajeros, entiende la Sección que, en vista del buen resultado económico conseguido, que alcanza a una economía en el importe de ejecución material de las obras de 27.302,56 pts en un presupuesto de 217.307,87 o sea un 12,55 por ciento, pueden ser legalizadas todas las demás variaciones introducidas, que por otra parte no han producido perjuicio alguno a las construcciones y sí el beneficio de su economía.»⁴⁶⁶

⁴⁶⁵ El ingeniero jefe Telmo Lacasa, en un informe suscrito el 31 de diciembre de 1932, dice que la inauguración de la estación con servicio internacional en 18 de julio de 1928, obligó a la incautación de las obras ejecutadas, algunas no recibidas oficialmente, como las de los edificios accesorios. AGA, Caja 25/28823.

⁴⁶⁶ AGA, Caja 25/28823.

Estas variaciones fueron las siguientes:

1. Disminución del número de plazas de los urinarios en el edificio de aseos para ponerlos en relación con las verdaderas necesidades de la Estación.
2. Supresión de la cubierta de los aseos quedando sustituida por la prolongación de la marquesina.
3. Sustitución en parte de la fábrica de hormigón en muros por la de ladrillo, disminuyendo el espesor de aquellos y ganando espacio en las habitaciones.
4. Sustitución de la tubería de gres de 0,30 m por otra de 0,20 m de igual clase, modificando la distribución para su mejor aprovechamiento.
5. Sustitución de la cubierta en mansarda del pabellón para policía y en el gemelo para portería, por dos armaduras sencillas de pendolón y con correas de madera, con peso de hierro inferior a la mitad del de las proyectadas.
6. Sustitución del hierro de la cubierta de la portería en el puente norte de acceso a la explanada, por madera.
7. Sustitución de sillería aplantillada y careado de fachada en el pabellón de acceso al paso subterráneo, por hormigón la primera y ladrillo el segundo.
8. Construcción de cielos rasos en este último pabellón, olvidados en el proyecto.
9. Supresión del lucernario en el mismo pabellón de acceso, por innecesario y perjudicial en el clima de Canfranc.
10. Supresión por innecesaria, de la cúpula de la marquesina encima del pabellón de aseos por la supresión de la cubierta de éstos.

Como las modificaciones se consideraron aceptables, y además reducían los costes, fueron plenamente asumidas, aunque fuese *a posteriori*, por la Jefatura. Sin embargo, los problemas con el contratista no cesaban, pues la recepción definitiva de las obras tampoco pudo perfeccionarse ni aún después de la inauguración. El 10 de septiembre de 1928,

nueva fecha fijada para la recepción, tampoco se pudieron recibir por incomparecencia del contratista Manuel Rifaterra, quien nuevamente fue requerido el primero de octubre siguiente, firmando por fin el acta correspondiente, en la que se hacían constar los desperfectos encontrados y la necesidad de su arreglo por parte de la contrata. En ese momento se le dieron seis meses de plazo para su reparación, resultando la entrega definitiva al Estado el 11 de noviembre de 1930 siendo aprobada por la superioridad en primero de diciembre siguiente.

El acta de ese trámite administrativo también aporta datos sobre Manuel Rifaterra, al justificar el retraso de la entrega a «la huida sistemática del Contratista de relaciones con la Jefatura». La liquidación total y definitiva se demoró hasta 1933, al surgir reclamaciones por las deudas que Rifaterra había contraído con diversas personas en Canfranc y Jaca:

«1ª Procede aprobar la liquidación de las obras de los Edificios accesorios de la Estación Internacional de Canfranc en el ferrocarril de Zuera a Oloron por su importe de contrata de 218.506,13 pts, que produce una economía sobre el subastado de 31.397,92 pesetas y un saldo a favor del contratista de pesetas 7.688,85.

2ª Habiéndose presentado una certificación por el Juzgado municipal de Canfranc acreditativo de una deuda de 600 pts al encargado de las obras D. Bautista San Miguel, procede retener el saldo que arroja esta liquidación a favor del contratista para que junto con la fianza queden afectas a las reclamaciones que puedan presentarse contra el mismo, a tenor de lo previsto en el artículo 36 del Pliego de condiciones generales para la contratación de las obras públicas del 13 de marzo de 1903.»⁴⁶⁷

6.5. Últimas actuaciones en la estación

Existen todavía algunos edificios de menor entidad que completaban la equipación de la estación y sus servicios. Se construyeron varias casetas, como la que se situó al extremo norte del muelle de baja velocidad español —el del lado este—

⁴⁶⁷ AGA, Caja 25/28823.

denominada en el esquema como «taller de vía y obras», para reparación de las mencionadas vías y mantenimiento general de la estación. Además de varias casetas más para los guardagujas y dos diminutas garitas para carabineros; una en el extremo norte, y otra al sur, cerca del túnel de acceso a la explanada.

6.5.1. Construcciones menores



Fig. 182. Garita de carabineros junto a la embocadura del túnel de Somport. Imagen extraída de <http://esperandoaltren.blogspot.com>

6.5.2. Electrificación de la estación de Canfranc

Los últimos detalles dispuestos para el servicio ferroviario fueron la incorporación del fluido eléctrico en la zona de vías francesas y la implantación de algunos servicios para la policía. Se había esperado hasta el último momento para incorporar esta red energética, ya que el tramo francés hasta la frontera se había finalizado por completo poco después de 1922, cuando Ernest y Albert Marchena, ingenieros y empresarios del ramo, habían fundado una serie de compañías en el sudoeste de Francia y se hicieron con la concesión de suministro eléctrico del valle

de Aspe. Para construir las presas crearon una empresa filial llamada Societe auxiliaire d'Enterprises Electriques et de Travaux Publics (SAEETP), para la que confiaron en un viejo conocido, Gino Valatelli, para el puesto de administrador.⁴⁶⁸



Fig.183. Fotografía comercial de la empresa realizada por la Société Parisienne Electrique sobre la electrificación de la Estación Internacional de Canfranc en 1928. Col. José Coarasa.

Para plantear los trabajos de electrificación se desplazaron hasta Canfranc, a principios de marzo de 1928, el inspector de Seguridad general francesa M. Cálgin, residente en Hendaya, con instrucciones concretas del prefecto de Pau, junto con el ingeniero León de la Compañía del Norte, y personal técnico especializado de la *Société Parisienne*, según noticia del momento.

«Se espera en Canfranc al ingeniero encargado de las obras de la estación internacional, quien conferenciará con monsieur Chebrier, afecto a la Compañía La Parisienne, jefe de los trabajos del tendido de la red eléctrica, y el inspector de Aduanas de Bayona, con un oficial de Carabineros francés. A esta

⁴⁶⁸ JAMBARD, Pierre, *op. cit.*, p. 83.

reunión, que tendrá lugar en el poblado de la estación, se concede extraordinaria importancia.»⁴⁶⁹

La Societe Parisienne pour l'Industrie Électrique fue una empresa dedicada a las infraestructuras eléctricas creada en 1900 con ocasión de la construcción del metropolitano de París, por el industrial belga Édouard Louis Joseph Empain, y que cesó su actividad en 1968 al fusionarse con la Société de Construction des Batignolles para crear SPIE-Batignolles.

6.5.3. Básculas, placas giratorias y servicio hidráulico



Fig. 184. Báscula Ariso de la estación de Canfranc. Imagen extraída de https://www.iguadix.es/content/canfranc#slide-0-field_image-144

El suministro de las siete básculas-puente fue adjudicado mediante Real Orden el 25 de mayo de 1929, por un montante de 108.000 pesetas, al único proponente, la

⁴⁶⁹ *La Voz*, Madrid, 9 - III - 1928, p. 3.

empresa Hijos de A. Ariso, de Barcelona, siendo todavía director general de Ferrocarriles Antonio Faquineto.

Las placas giratorias servían para cambiar la dirección de locomotoras, coches y vagones en estaciones con poca superficie. Hoy en día ya no existe ninguna de estas placas en la estación de Canfranc no constando el momento de su retirada.



Fig. 185. Placa giratoria en la estación de Buitrago (Madrid). Imagen extraída de <http://www.abandonalia.com/2007/>

Las estaciones de tren con servicio de vapor necesitaban del aprovisionamiento constante de agua para las calderas de las locomotoras. Para esta función se utilizaban las llamadas «aguadas» y de ello se ocupó el constructor zaragozano Miguel Fandos Nadal, quien obtuvo la contrata en julio de 1926 por 176.778 pesetas, con una rebaja de 36.230,53 pesetas respecto a la licitación inicial.⁴⁷⁰

⁴⁷⁰ Orden de 16 de julio de 1926, *GM*, 27 - VII - 1926, p. 663.



Fig. 186. A la derecha de la imagen se observa una «aguada» cerca del depósito y taller de locomotoras. Su misión era suministrar agua para las calderas de las locomotoras de vapor. Imagen extraída de <http://esperandoaltren.blogspot.com/2013/03/el-canfranc-2-parte.html>.

7. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTACIÓN

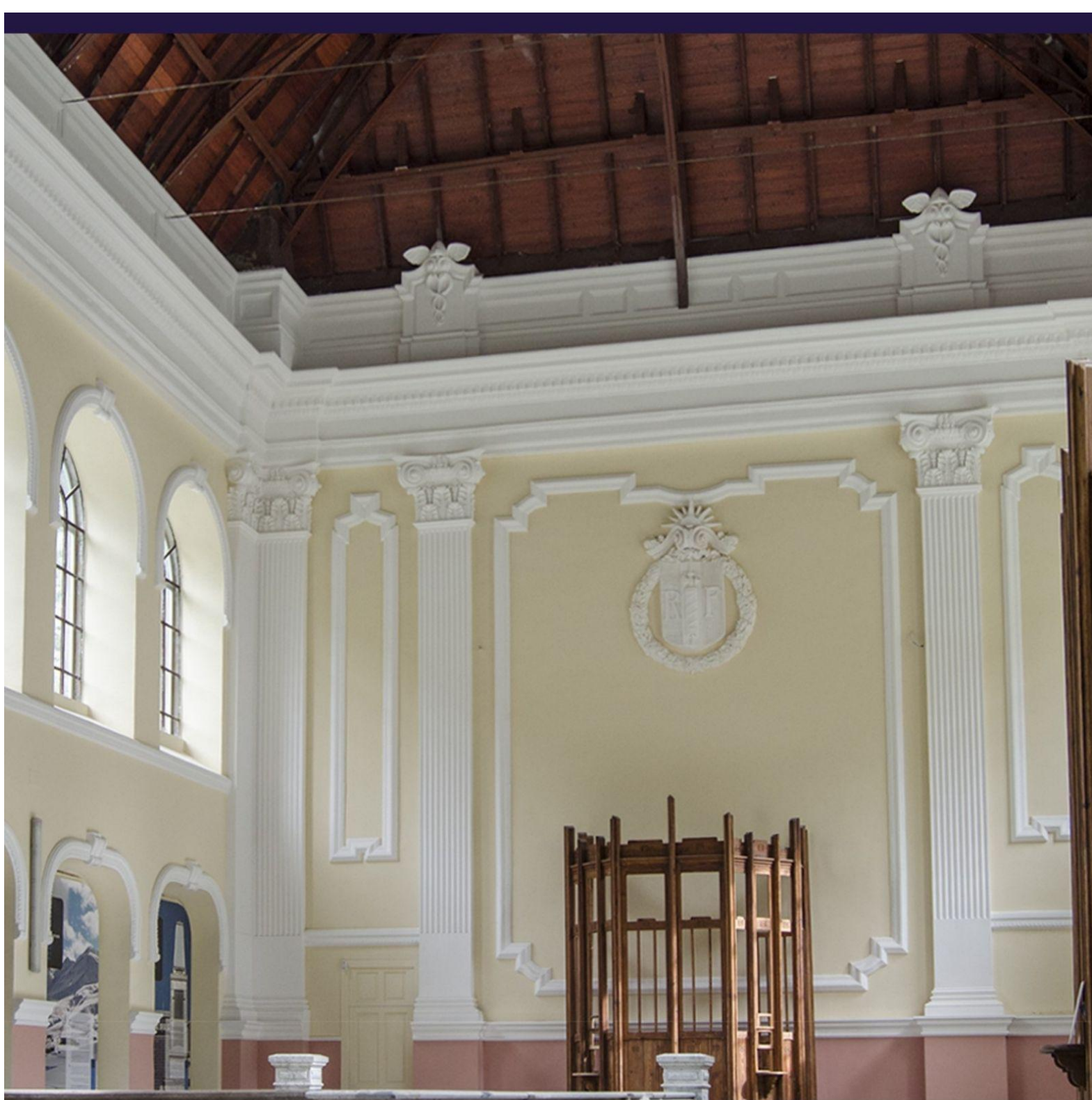
El diseño general de la estación estuvo completamente condicionado por la falta de espacio en el valle y, además, la existencia de torrentes y zonas de aludes que suponían un peligro. En principio iba a ser una estación de tránsito, pero cuando se comprendió que la vía de ancho europeo no iba a llegar a Zaragoza con un tercer carril, hubo que ir implementando servicios en la misma por lo que fue ganando espacio.

El Edificio de Servicio quedó prácticamente definido tras las reuniones de la Comisión Internacional de 1918 y su forma y dimensiones quedaron ya fijadas, junto con la explanada, en esa fecha. El estilo arquitectónico elegido por el ingeniero encargado de su diseño era el que estaba en boga desde el último tercio de siglo XIX en la Compañía del Norte para la línea Madrid - Irún y, por la documentación analizada, podemos asegurar que hubo cierta participación de dos ingenieros de Norte en la redacción o supervisión del proyecto. El Edificio de Servicio se construyó entre agosto de 1921 y enero de 1925, aunque hubo de completarse en 1926 con el acceso subterráneo y construcciones accesorias. En cuanto al resto de la estación, la primera construcción fueron los muelles de baja velocidad, cuya realización comenzó a la vez que la del edificio principal. A partir de esa primera actuación el resto de elementos se fueron sucediendo según se iban acabando los proyectos independientes, como el de los muelles de alta velocidad o el conjunto de edificios accesorios ya citados. Los últimos equipamientos se demoraron incluso hasta después de la inauguración, como el pabellón sanitario, comenzado a finales de 1929, o las grúas de los muelles descubiertos de baja velocidad, de ese mismo año.

Sin embargo, la unicidad y por tanto originalidad del conjunto es innegable habiendo llegado, hasta el siglo XXI, 15 de los 18 edificios estudiados, con las únicas ausencias de la portería del flanco norte de la estación, la cochera de la Compañía Midi y el pabellón de aseos, este último demolido en 2020.

Por otra parte, la calidad de las edificaciones es bastante sumaria por varias razones; por una parte, la ejecución estuvo condicionada por la economía en los materiales y técnicas empleadas, al estar sujetas a licitaciones que habían de ser rebajadas por los

constructores Por otra parte, las imposiciones establecidas por el ramo de Guerra, obligaban a utilizar materiales de baja calidad para favorecer su destrucción en caso de guerra. Por último, las especiales condiciones climatológicas con lluvia, nieve y frío intenso, encarecían y dificultaban el acopio y empleo correcto de los materiales. lo que coadyuvó al rápido deterioro general de la estación.



IX

EDIFICIO DE SERVICIO: DECORACIÓN Y SIMBOLISMO

Imagen página anterior: decoración mural interior del vestíbulo del Edificio de Servicio. Foto del autor.

IX. EL EDIFICIO DE SERVICIO: DECORACIÓN Y SIMBOLISMO

Observando el conjunto de la estación se aprecia una enorme diferencia entre el tratamiento estético dado a los inmuebles más industriales, con una estructura y aspecto bastante simple, y muy funcionales, respecto al otorgado al Edificio de Servicio, concebido como referente monumental del conjunto. Pocas son las oportunidades que hasta ahora hemos tenido en este trabajo de analizar cuestiones puramente artísticas. Una de ellas es la que nos proporciona la decoración, en este caso, del interior de este edificio principal como espacio escogido para la representación pública de las dos naciones presentes en el proyecto de tránsito internacional. Nos hemos referido ya a su aspecto exterior incardinándolo en una secuencia lógica, dentro de una imagen corporativa ferroviaria asociada a la compañía explotadora. Sin embargo, la concepción de los espacios internos no participaban de esa estrategia y el proyecto original solo detallaba gráficamente una pequeña parte de la decoración del vestíbulo.

Cuando una obra edificatoria es proyectada desde el ámbito de la arquitectura suele tener un tratamiento integral, que garantiza la unidad del conjunto. Esto no sucedió en el Edificio de Servicio de la estación de Canfranc puesto que fueron ingenieros quienes se ocuparon íntegramente de él. Quizá para la ingeniería de la época no fuese una cuestión prioritaria o, tal vez, los facultativos responsables tenían numerosos asuntos estratégicos de los que ocuparse en momentos de cierta premura, a la hora de avanzar en el conjunto de las infraestructuras. Sea como fuese, como tendremos tiempo de analizar, en la zona más representativa del edificio principal, que era el vestíbulo, se aprecia cierta disociación armónica respecto el exterior del inmueble. El ingeniero Ramírez de Dampierre había fallecido justo cuando comenzaron las obras del elemento más señero de su trabajo y pronto se comprobó que eran necesarios importantes cambios estructurales en la edificación, que exigían enmendar el planteamiento decorativo inicial del interior.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

1. EL EDIFICIO DE SERVICIO COMO ESPACIO DE REPRESENTACIÓN

La noción de lo público y lo privado ha cambiado a lo largo de la historia. Del mismo modo ha cambiado la forma de dignificar uno y otro cuando estos conceptos se materializan en espacios físicos. Lo que sí se ha mantenido relativamente estable a lo largo de esa historia es la asunción de qué cosa, material o lenguaje representa un *status* de calidad o dignidad personal o colectiva. Hasta el siglo XX la arquitectura clásica idealizada fue el paradigma de esa percepción, al ser fruto de las sociedades que supuestamente habían representado los valores cívicos. La vida política de los ciudadanos griegos se tenía como pauta de virtud moral y ésta se desarrollaba principalmente en el ágora, donde se ubicaba el *ekklesiasterion* —lugar para la asamblea popular de la polis— o el *bouleuterion* —casa del consejo—. Allí también se manifestaban los procedimientos judiciales y exhibían las leyes.⁴⁷¹ Este espacio estaba rodeado de arquitecturas columnadas como las *stoas* y otros edificios importantes, que también en su interior disponían de columnas y entablamentos. En este sentido, los templos griegos y romanos mostraban toda su potencia política y simbólica en los espacios públicos occidentales y, por tanto, ésta era la imagen que se prefería para los interiores, en la mayoría de los recintos públicos, desde la Edad Moderna hasta casi nuestros días. En los casos donde existía un presupuesto suficiente, los materiales eran los comúnmente conocidos como nobles; es decir, aplacados de mármol coloreado para suelos y paredes, mármol blanco para escalinatas, bronce o metales para apliques o lámparas y maderas exóticas para el mobiliario. Otros elementos arquitectónicos ornamentales se realizaban en piedra natural, generalmente vistosas calizas.

1.1. Decoración aplicada

El adorno parietal interior, como el exterior, se plantean siempre con una función coadyuvante de la idea estética general de la arquitectura, por eso, la decoración, es una disciplina autónoma, con estudios reglados propios, desde los años ochenta del siglo pasado, al menos en España, con diversos nombres y estatus en nuestro sistema educativo,

⁴⁷¹ DONATI, Jamieson, «The Greek Agora in its Peloponnesian Context(s)» en *Classical Archaeology in Context: Theory and Practice in Excavation in the Greek World*, Berlín, Haggis & Antonaccio, 2015, pp. 177-218, espec. pp. 177 - 178.

como los estudios de Proyectos y Dirección de Obras de Decoración o los actuales de Diseño de Interiores que, desde 2010, tienen condición de Grado. La disciplina trata de la relación entre la decoración y los habitantes o usuarios de las dependencias. Un ambiente severo, recargado, estridente o monóculo infunde una impresión diferente en las personas, asociando ideas o recuerdos que, combinados con la memoria y la imaginación, producen estados de ánimo. Pero vamos a ver cómo el concepto de decorar y su sustantivo asociado «decorador o decoradora» cambiaron radicalmente en el siglo XX.

Ya explicamos que la obra diseñada desde la arquitectura solía tener una cohesión estética entre el exterior y los interiores. Tradicionalmente estos trabajos intramuros eran asignados a fabricantes de distintos gremios, según la naturaleza del ornamento: marmolistas, metalistas, ebanistas, canteros en algunos casos, que eran los encargados de la materialización del proyecto. Pero solo había un tipo de artesanos específicos que recibían el calificativo de «decoradores» y que tenían cierta libertad, por prestigio profesional, de operar con autonomía en la elección de los modelos que ornaban una determinada estancia. Estos profesionales eran, con muchas salvedades, los actuales escayolistas que, hasta bien entrado el siglo XX, con la aparición de la figura profesional del decorador titulado según hemos visto, tenían en exclusiva el apelativo de decoradores utilizando el yeso o escayola para su labor.



Fig. 187. Sello de Talleres Horno en un boceto para un salón decorado con escayola en 1931. Horno fue la firma de decoración más importante en Zaragoza en la primera mitad de siglo XX. La empresa contaba con escultores y dibujantes, con una formación de artes y oficios, col. del autor.

La escayola o el yeso y sus variantes, como el cartón piedra, son materiales muy versátiles, baratos, además de muy abundantes en España y, por tanto, se han utilizado amplia y tradicionalmente en la ornamentación de interiores. Su uso en exteriores está mucho más restringido, ya que son muy sensibles a los agentes atmosféricos. Bien trabajados pueden imitar otros materiales mucho más caros y difíciles de elaborar. Esta tradición en su uso proviene de los maestros alarifes hispanomusulmanes y mudéjares,⁴⁷² que realizaban estucos, molduras, cornisas, etc., para el adorno de interiores suntuosos. Con la aparición de los productos de yeso prefabricados y la introducción de nuevos materiales sustitutivos y, cómo no, el cambio de gustos, este tipo de artesanía y también la importancia de los artífices, que hoy en día llamamos escayolistas, ha decaído sensiblemente; pero, hasta el final de siglo pasado, coparon casi absolutamente todas las posibilidades decorativas, en los interiores de edificios significativos o salones y estancias de viviendas lujosas.

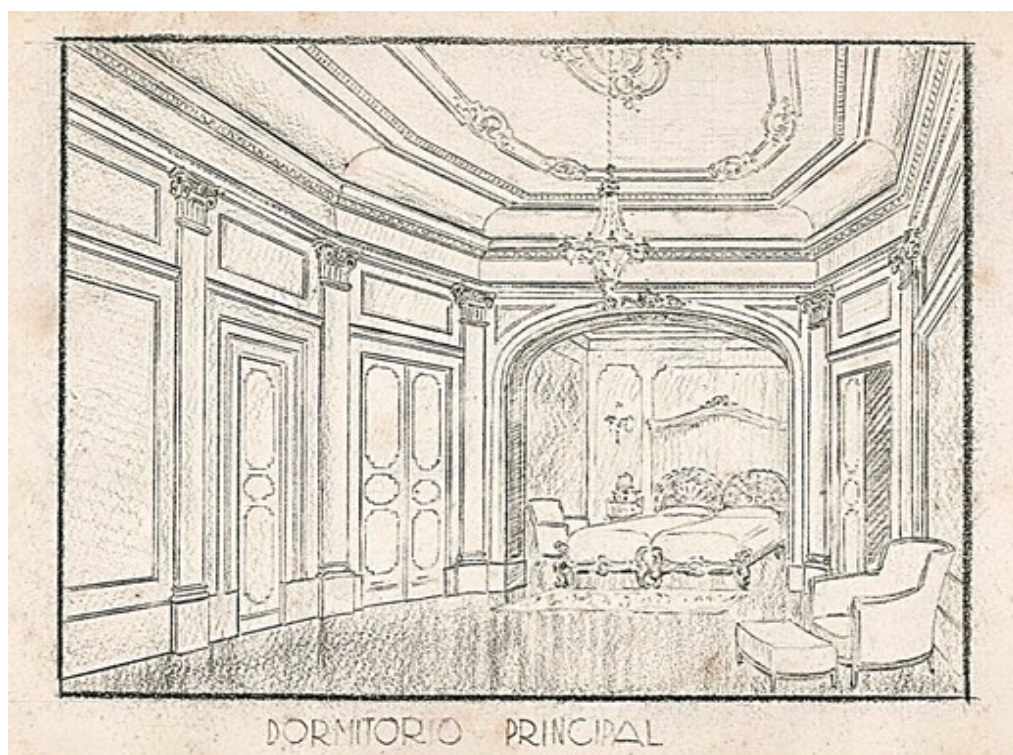


Fig. 188. Boceto para la decoración de un dormitorio realizado por el taller de decoración Horno de Zaragoza en 1931. El diseño clasicista y los dibujos, muy elaborados, corrian a cargo del fundador de la empresa Santos Horno. Dibujo, col. del autor.

⁴⁷² PAVÓN MALDONADO, Basilio, *Tratado de arquitectura hispanomusulmana*, Madrid, CSIC, 2004, v. III, espec. pp. 722 - 723.

1.1.1. El vestíbulo como espacio de representación

No cabe duda que el lugar idóneo para mostrar y expresar al mundo el espíritu del proyecto internacional era el edificio principal de la estación, por eso se planteó desde el comienzo como un ámbito representativo en su aspecto exterior, como ya hemos visto; pero, sobre todo, en el interior y concretamente en el vestíbulo, como el espacio más diáfano, además de ser el primero que los viajeros veían al entrar en la estación.

Se trata de una estancia de pocos metros cuadrados pero que, sin embargo, parece de gran amplitud. Esta sensación se produce por la gran altura de la techumbre y la desmaterialización de los muros gracias a los amplios vanos de los lados largos. Haciendo una fácil similitud, podríamos decir que se asemeja a la nave central de un templo, solo que aquí los ventanales no podían ser aprovechados para recibir vitrales decorados; porque, como vimos en los condicionantes físicos, era necesario acopiar toda la luz disponible procedente del exterior para iluminar la estancia. Con esas características las posibilidades ornamentales quedaban bastante reducidas, centrándose mayoritariamente en los lados cortos, que eran los que presentaban mayor superficie disponible.

En el proyecto de Edificio de Servicio de 1920, de Ramírez de Dampierre, la decoración planteada para el vestíbulo nada tenía que ver con el aspecto general del exterior. Si en las fachadas se recurrió a la inspiración ecléctica de las *Beaux Arts*, en esos momentos ya superada por otros estilos artísticos, para el interior proyectó una decoración de aspecto, clasicista con un ligero toque neobizantino, no muy alejada en sus lenguajes del neorrenacimiento historicista que triunfaba en la arquitectura española del momento, incluida la dedicada al ferrocarril. Como ejemplos evidentes y coetáneos podemos citar la estación de Toledo, proyectada un año antes por el arquitecto Narciso Clavería en estilo neomudéjar,⁴⁷³ o la estación

⁴⁷³ Narciso Clavería Palacios (Madrid, 1869 - 1935) fue el arquitecto de referencia de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y Alicante, y realizó otros proyectos como la estación de Aranjuez, también en estilo neomudéjar.

de Plaza de Armas de Sevilla, con diseño del ingeniero José Santos Silva, ideada en estilo hispanomusulmán.



Fig. 189. Interior de la estación de Toledo, obra del arquitecto Narciso Clavería en estilo neomudéjar con proyecto de 1917. Imagen extraída de <https://upload.wikimedia.org>

Esa decoración prevista se conserva en uno de los planos originales que hace referencia al alzado de uno de los lados cortos, concretamente del lado sur, identificado así porque aparece un escudo timbrado por una corona que solo podría representar a una monarquía, y ese era precisamente el lado asignado simbólicamente para la representación heráldica española. La decoración parietal quedaba articulada mediante plintos y pilastras de fuste estriado, que dividían el lienzo en tres intercolumnios verticales con arcos rebajados en el piso bajo, al que se abrían tres puertas y tres ventanas geminadas en la primera planta. Los capiteles y ménsulas son de un original e inédito diseño. Coronaba el conjunto un gran arco toral con un perfil elíptico de cinco centros y una ménsula a modo de clave.

En cuanto a la técnica de ejecución de la ornamentación, según nos cuenta el propio Ramírez de Dampierre en la memoria de su proyecto: «La decoración del vestíbulo se habrá de hacer con molduras y adornos de escayola, capiteles, frisos, cornisas,

clave, escudos, sobrepuerta y jambas, siendo estas dos últimas ejecutadas en cartón piedra y con arreglo a los dibujos de los planos e instrucciones del ingeniero encargado.»⁴⁷⁴

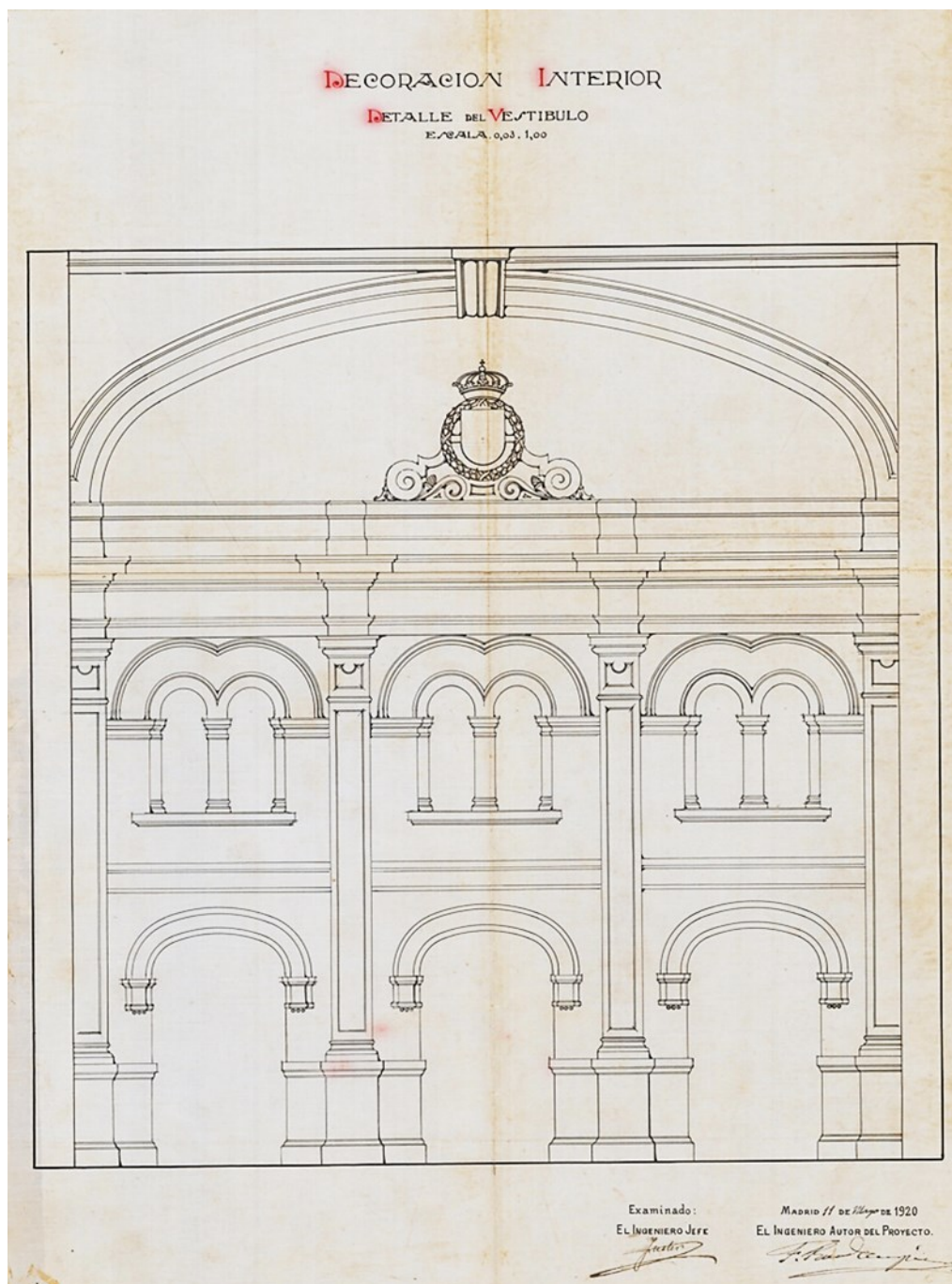


Fig. 190. Alzado original de la decoración parietal de la zona sur del vestíbulo diseñada por Ramírez de Dampierre en 1920. AGA, Caja 25/08126.

⁴⁷⁴ AGA, Caja 25/08126, Proyecto de Ramírez de Dampierre para el Edificio de Servicio en 1920.

Respecto al vestíbulo, Ramírez de Dampierre todavía especifica algunos detalles más:

«Estará decorado por un alto zócalo de 1,5 m y con pilastras, entablamento y cornisas, teniendo las ventanas que dan á él una sencilla molduración; en determinados sitios llevarán tableros y recuadros para aumentar la ornamentación. El zócalo será de revoco imitando piedra y el resto irá pintado al óleo y con despiezo de imitación a sillares.»⁴⁷⁵

No hay nada más en el proyecto en cuanto al aspecto interior, por lo que se supone que ésta quedaba a criterio del ingeniero del Estado en el que recayesen las obras tras la aprobación por la superioridad.

Sin embargo, la decoración que se materializó en el vestíbulo, y que hoy podemos contemplar reconstruida, no fue ésta, pues la participación de la empresa encargada de la construcción, Hormaeche, supuso variaciones exteriores e interiores. El motivo de este cambio de programa no obedece a una refutación estética, pero sí tiene una justificación racional y práctica, que tiene que ver con la técnica constructiva seleccionada por la compañía adjudicataria, como ya se explicó, que sustituía el tradicional sillar y ladrillo, con muros de carga de considerable espesor, por el hormigón armado. En el alzado exterior Ramírez de Dampierre había previsto una cornisa volada perimetral que recorría todo el edificio a la altura del tejado. En la zona del vestíbulo, esta cornisa se situaba a una altura algo más elevada, como se aprecia en la imagen siguiente (fig. 191). Con los gruesos muros de sillería previstos por el autor, este elemento hubiera quedado embebido en ellos, pero las nuevas paredes de hormigón, diseñadas por Beraza, apenas sí tenían 20 cm de espesor, por lo que el gran volumen proyectado al exterior de la cornisa y su enorme peso hubiesen supuesto un riesgo para la estabilidad. Esto solo sucedía en la zona del vestíbulo porque su interior estaba diáfano en toda su altura. Sin embargo, en las dos alas laterales del edificio no existía este problema, ya que la

⁴⁷⁵ *Ibidem*, p. 12.

cornisa era continuación o parte de los forjados de la solera de la planta segunda, por lo que estaba asegurada.



Fig. 191. Aspecto exterior de la fachada con la cornisa perimetral de hormigón armado de la zona del vestíbulo justo debajo de la cubierta. Foto del autor.

La técnica del hormigón armado todavía no estaba plenamente desarrollada en España, y tanto Beraza como el calculista Vicente Perote fueron especialmente precavidos en cuanto a la cornisa, añadiendo un contrapeso interior para el voladizo exterior. Esto suponía que todo el volumen de cemento armado que se proyectaba hacia afuera, se contrarrestaba simétricamente hacia adentro mediante una jácena horizontal a una altura de 11 m del suelo, amén de otros refuerzos y zapatas que también trascendían al interior del vestíbulo en las esquinas. La jácena y los soportes internos de los pináculos dispuestos en los rincones de la zona alta, además de los elementos soportantes como las cerchas de la estructura metálica de la cubierta, imposibilitaron la ejecución de la decoración planteada por Ramírez en los lados cortos —única decoración que previó el proyecto—, puesto que los estribos del arco toral coincidirían con la aludida jácena de hormigón por lo que ésta hubiese quedado vista por los laterales.



Fig. 192. Jácena perimetral de hormigón armado en el vestíbulo, que sirve de contrapeso a la cornisa exterior, no prevista en los planos originales. También se aprecian los machones de hormigón en los rincones que soportaban los pináculos. Foto del autor.

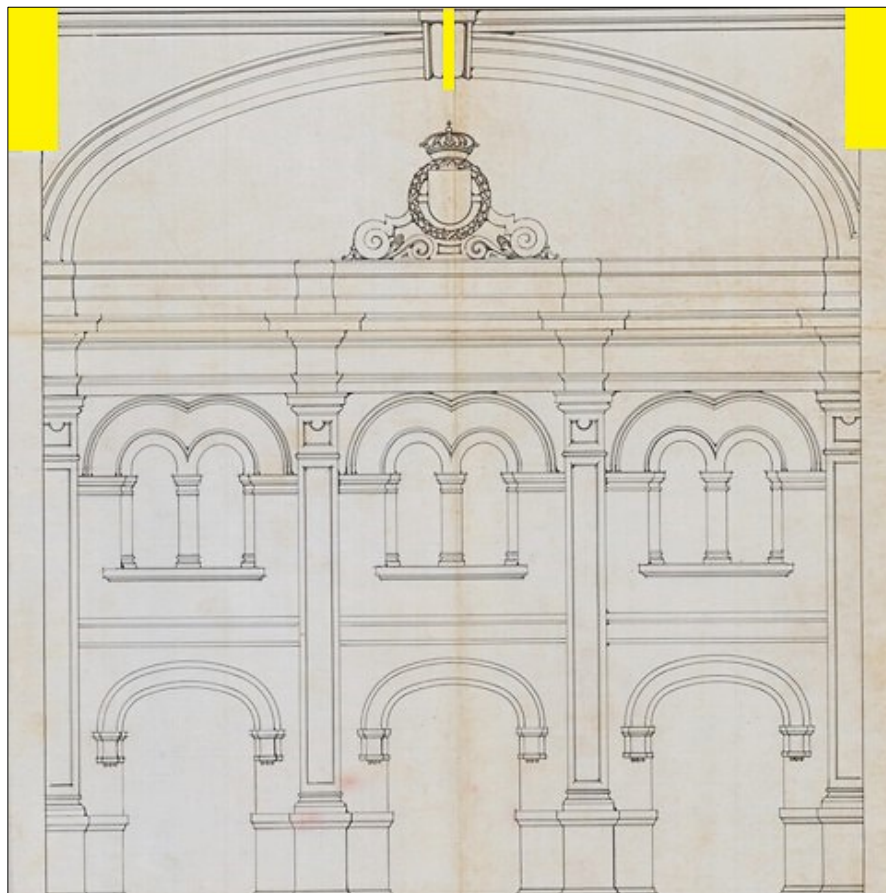


Fig. 193. En la imagen aparecen resaltadas en amarillo las zonas de interferencia entre la decoración original proyectada por Ramírez de Dampierre y los elementos de hormigón armado o de hierro visibles en el interior.

La única solución para el problema era la adaptación de la decoración a esta circunstancia. Para ello se configuró una nueva propuesta basada en un sistema arquitecónico, destinado prioritariamente a tapar esos elementos estructurales antes citados. Otro inconveniente manifiesto del ornamento previsto era que se planteaban una sucesión de vanos en los lados cortos —norte y sur— a diferentes alturas y, sobre todo, tres puertas al nivel de planta baja que resultaban innecesarias y disminuían considerablemente el espacio para la colocación de las taquillas que sí hacían falta.

Sin haber obtenido más datos sobre cómo o quién tomó la decisión del cambio decorativo, nos inclinamos a pensar que fue una iniciativa exclusivamente de la empresa adjudicataria, ya que este hecho estaba directamente relacionado con la sustitución del sistema constructivo propuesto por Luis Beraza y a que, en esas fechas, el autor del Proyecto reformado para el Edificio de Servicio, Martínez Velasco, estaba dedicado en cuerpo y alma a la línea Ripoll - Aix-les-Thermes, tras haber concluido las labores más importantes en Canfranc por el fallecimiento de su compañero Ramírez de Dampierre.

Para esta encomienda la empresa Hormaeche recurrió al artista y decorador también bilbaíno, Luis Lerchundi Sirotych, quien se había formado en la Escuela de Arte de Bilbao junto a otros creadores y artesanos locales, como el escultor Moisés Huerta o el vidriero Félix Cañada. Con este último, y junto al socio capitalista Isidoro Delclaux, Lerchundi había fundado la empresa Vidrieras de Arte, dedicada a realizar proyectos decorativos en 1917.⁴⁷⁶

⁴⁷⁶ Vidrieras de Arte se fundó como una sociedad mercantil, anónima, formada por Isidoro Delclaux Ibarzábal, Luis Lerchundi Sirotych y Félix Cañada Bello, industriales los dos primeros y jornalero el último y vecinos de Bilbao, excepto Lerchundi, que residía en Begoña. Su objeto era la fabricación de vidrieras artísticas, decoración de vidrios, rótulos marmograbados, mosaicos y demás industrias anejas. Se constituyó con un capital de 60.000 pesetas, representado por 120 acciones de 500 pesetas cada una. El primer Consejo de Administración lo componían Isidoro Delclaux Ibarzábal, como presidente; Isidoro Delclaux Aróstegui, secretario; Luis Lerchundi, vocal y director gerente y Félix Cañada, director artístico. Este último obtuvo la plaza de profesor ayudante de la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao años después. Estos datos han sido recabados en la página de la Real Academia de la Historia, disponible en <http://dbe.rah.es/biografias/57305/isidoro-delclaux-ibarzabal>.



Fig. 194. Luis Lerchundi Sirotych, en su época de estudiante en la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao. Imagen extraída del Blog de César Estornés Historia y deportes. <https://memoriasclubdeportivodebilbao.blogspot.com>.

Luis Lerchundi nació en Bilbao el 10 de junio de 1888, estudió en la Escuela de Artes y Oficios de la capital vizcaína, entre 1904 y 1908, donde coincidió con otros artistas de futuro prestigio como el escultor Moisés Huerta o Félix Cañada. Se había especializado en las artes decorativas y ya el año en que finalizó sus estudios participó en la Exposición Bienal del Estado, en Madrid, en la sección de Artes decorativas, presentando varios carteles y portadas de libros.

Sus primeros trabajos estuvieron relacionados con las artes gráficas realizando publicaciones junto con su hermano José Antonio, propietario de la empresa *Bilbaína de Artes gráficas*.⁴⁷⁷

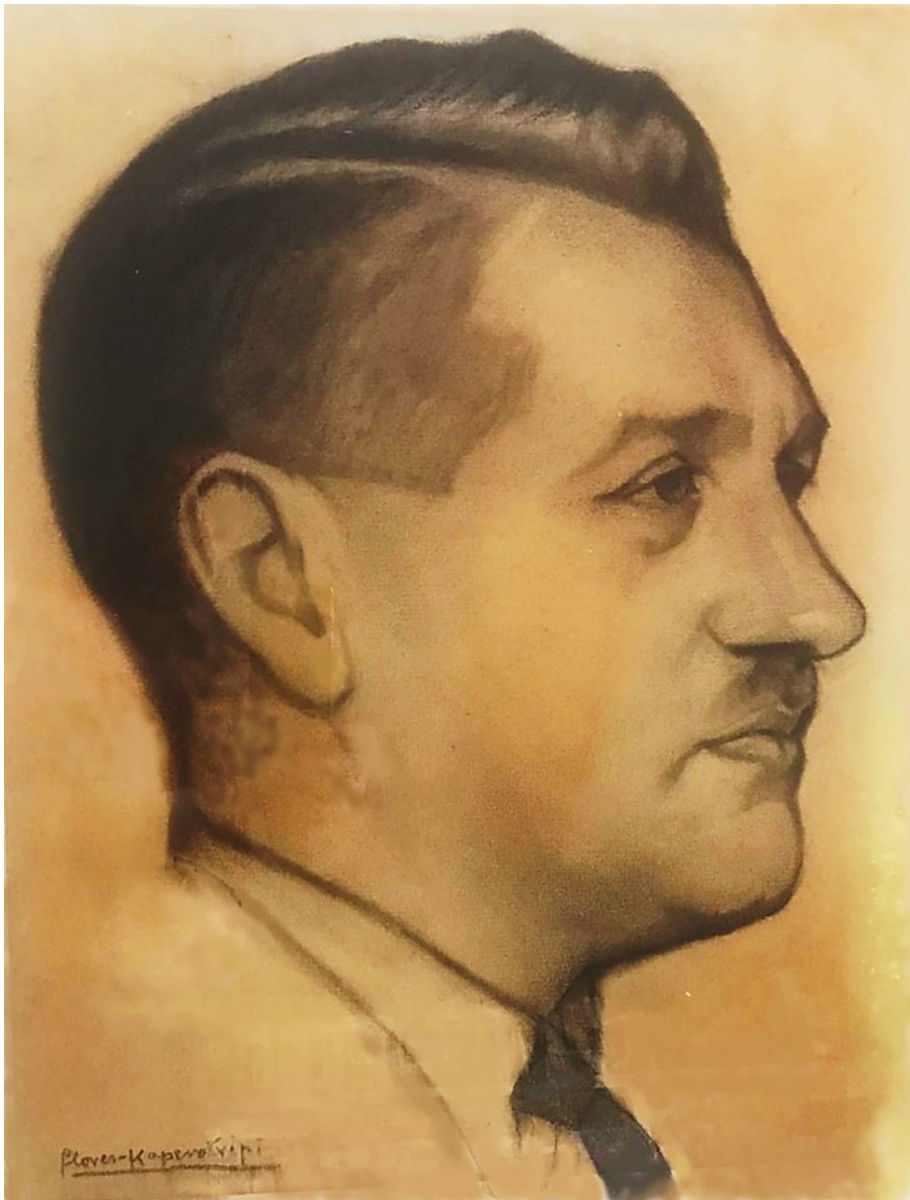


Fig. 195. Retrato de Luis Lerchundi Sirotych realizado por el pintor Mauricio Flores Kaperotxi hacia 1928, col. familia Lertxundi.

⁴⁷⁷ Desde 1914 Luis Lerchundi colaboró asiduamente en las publicaciones de su cuñado el salmantino Andrés Pérez-Cardenal, quien era delegado de la Comisaría Regia de Turismo, una especie de Dirección General que se encargó del fomento del turismo en España entre 1911 y 1928, con la dirección del marqués de la Vega Inclán. Pérez-Cardenal era un intrépido viajero y escritor, muy bien relacionado. Su libro *Alpinismo Castellano* de 1914, fue epilogado por Unamuno y editado por José Antonio Lerchundi, hermano de Luis Pérez-Cardenal había trabajado en Bilbao donde conoció y casó con María Lerchundi.

Con el matrimonio de su hermana María con Andrés Pérez-Cardenal, Luis y parte de su familia se trasladaron a Salamanca donde prosiguió sus estudios hasta que, en noviembre de 1917, volvió a Bilbao para fundar Vidrieras de Arte, S.A. junto con su excompañero Félix Cañada Bello y el socio capitalista Isidoro Delclaux Ibarzábal. Esta empresa se dedicó, muy al estilo del movimiento *Arts and Crafts*, a las artes decorativas con talleres propios de ebanistería, decoración y vidrieras situados en el actual barrio de Begoña, que en ese momento era una localidad ajena a la ciudad de Bilbao. Luis Lerchundi Sirotych, que además de decorador de notable talento, fue empresario y político, llegó a ocupar el cargo de alcalde-presidente del Ayuntamiento de la Anteglesia —municipio de Begoña— en una etapa anterior a la de su definitiva anexión a la villa de Bilbao, hecho acaecido el 1 de enero de 1925. Lerchundi permaneció hasta junio de 1936 en Vidrieras de Arte, momento en que vendió sus acciones a su socio Félix Cañada y a un cuñado de éste, Manolo Gutiérrez.



Fig. 196. Aspecto general de la decoración del vestíbulo realizada por Lerchundi, imagen tomada en los años noventa del siglo pasado. Foto: FFE.

La empresa continuó su actividad dedicada a la fabricación de vidrieras con los sucesores de Cañada hasta su reciente cierre en 2016. Por su parte, Lerchundi continuó con su labor como decorador y artista polifacético, falleciendo en Bilbao, el 29 de noviembre de 1967, a los 79 años.



Fig. 197. Escalinata del Instituto Miguel de Unamuno en Bilbao proyectada en 1927 por Lerchundi. Desde su trabajo exclusivamente en vidrieras, junto a Cañada, Lerchundi fue ampliando su ámbito de acción incorporando diseños para metalistería, mármol, estucos y madera. Imagen extraída de <https://iesunamuno.com/gallery/instalaciones>.

Vidrieras de Arte realizó muchísimos encargos, principalmente en el cuadrante noreste de España, con sede en Bilbao. Obra suya fueron los magníficos ventanales del Palacio Comercial, levantado en la Gran Vía madrileña, así como los del Consejo Superior Ferroviario, en el Ministerio de Fomento también en la capital de España. El suntuoso techo, de 100 m², del gran hall del antiguo Banco de Vizcaya, en Bilbao, y las vidrieras de la capilla de Zuloaga, en Zumaya. También, decoró los vestíbulos y escaleras del Instituto de Bilbao, el salón de sesiones del Ayuntamiento de Palencia, el vestíbulo, alcaldía y salón de fiestas del Ayuntamiento de La Coruña

y el comedor —uno de los mayores de España en su momento— del hotel Méndez Núñez de Lugo.⁴⁷⁸



Fig. 198. Entrada del Banco Pastor en La Coruña. Decoración realizada por Vidrieras de Arte en los años veinte del siglo XX. Imagen extraída de https://www.turismo.gal/recurso/-/detalle/26688/edificio-do-banco-pastor?langId=es_ES&tp=9&ctre=39

⁴⁷⁸ En una reseña aparecida en el diario *La Nación*, 29 - III - 1927, p. 10, en referencia a la construcción del edificio del industrial Luis G. Roldán en la ciudad de León, en el que intervino Lerchundi, se citan pormenorizadamente un buen número de obras realizadas por él, algunas de ellas todavía en su etapa en Vidrieras de Arte, S.A., entre las que figura la decoración de la estación de Canfranc.



Fig. 199. Salón de plenos del Ayuntamiento de Palencia con decoración original de la empresa Lerchundi, sustituida por placas laminadas tras un desprendimiento en 2018. Imagen extraída de Diario de Burgos <https://onx.la/a85b4>

Los ejemplos de decoraciones realizadas entre los años veinte y treinta del siglo pasado por Lerchundi, en la época de máximo apogeo de la empresa, permiten ver un regusto clásico pero ecléctico en sus presupuestos que, sin embargo, no podemos calificar como *Art déco* y sí entroncarlos con la Secesión vienesa.

Ya no quedan muchas obras de decoración realizadas por Vidrieras de Arte, casi todas han desaparecido bajo la piqueta, en reformas o actualizaciones o por «muerte natural», como sucedió, con la decoración del techo del Salón de plenos del Ayuntamiento de Palencia realizada en 1927, que sufrió un derrumbe parcial en junio de 2018 y se tomó la decisión de no restaurar, sino sustituir por un techo desmontable de placas laminadas (fig. 199). Las obras más representativas que aún perduran, además de la de Canfranc —reconstruída— son las del Banco Pastor de La Coruña y la del Instituto Miguel de Unamuno de Bilbao, de 1927.

La decoración parietal realizada en el vestíbulo de Canfranc está basada en un lenguaje claramente inspirado en la tradición clásica heredada de la Antigüedad romana. Las pilastras estriadas reúnen, en orden gigante, los vanos de las puertas de la parte baja y los grandes ventanales situados más arriba. Los capiteles son de orden compuesto romano y las cornisas que forman el entablamento tienen un doble piso con arquitrabe sencillo.

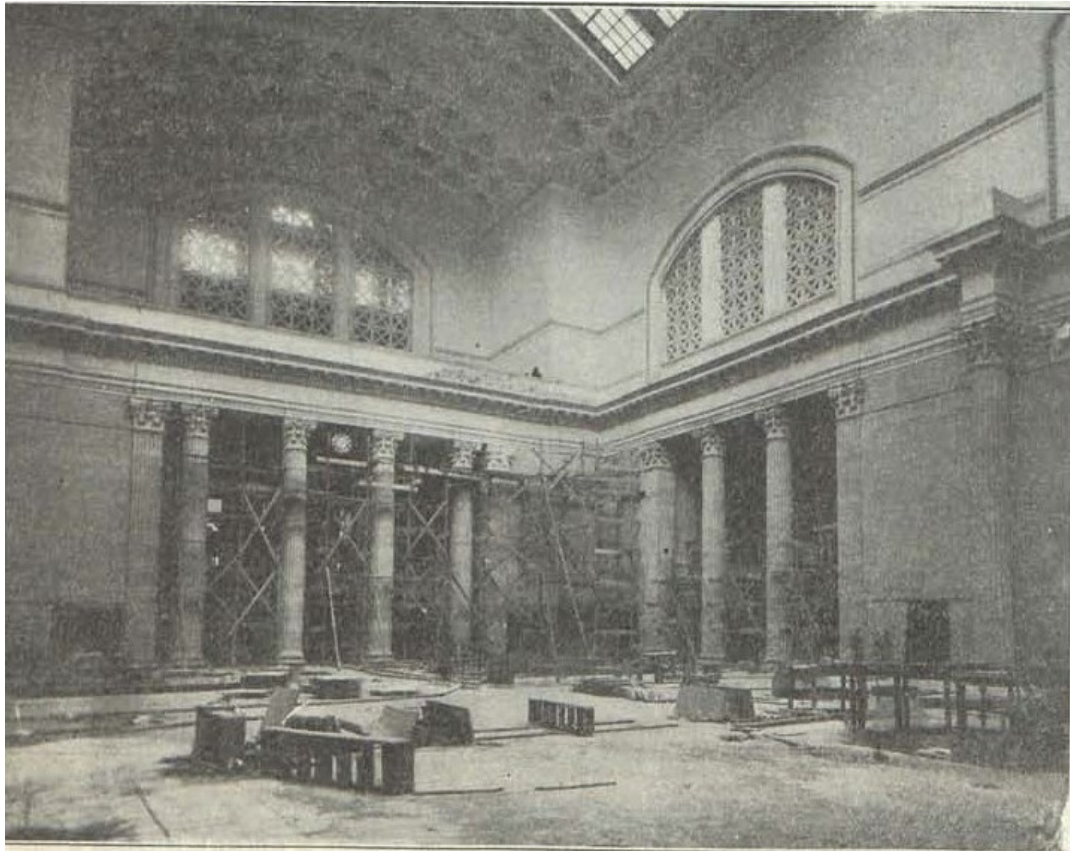


Fig. 200. Interior de la estación de Chicago durante su construcción c. 1924. Imagen extraída de: Ingeniería y Construcción, n° 29, mayo 1925, p. 4. Las decoraciones interiores de apariencia clásica eran un recurso muy frecuente para remarcar un carácter solemne.

La temática clásica era recurrente en las decoraciones de Lerchundi, pero también era muy frecuente en las estaciones de ferrocarril coetáneas norteamericanas y europeas, aunque no tanto en las españolas, más orientadas en evocar el pasado nacional, como hemos visto. En el caso de Canfranc los elementos son utilizados con soltura y sin el rigor canónico de los órdenes clásicos.

1.1.2. Las técnicas de moldeado

La mayoría de los elementos decorativos parietales del vestíbulo fueron realizados en escayola⁴⁷⁹ según lo previsto por Ramírez de Dampierre. Era una forma

⁴⁷⁹ La escayola es un producto industrial obtenido a partir de la piedra de yeso, que es un compuesto mineral que se encuentra en la naturaleza en forma de sulfato de calcio dihidratado $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Tras

económica de obtener resultados parecidos a los que otorga la piedra labrada o con piedra artificial, con la diferencia de ser este material mucho más económico y ligero, puesto que iban a estar anclados a los finos lienzos de ladrillo que trasdosaban el hormigón armado de las paredes del edificio.

La tradición del empleo de escayola se pierde en la noche de los tiempos, los egipcios la utilizaron como material de construcción, pero también para fabricar moldes de objetos y personas. Tras ellos fueron los griegos y los romanos los que continuaron la práctica ampliando sus posibilidades, incluyéndola en los procesos intermedios para la realización de esculturas. Tras la caída del Imperio Romano se aprecia un desuso de la escayola durante la Edad Media para retornar con fuerza en el Renacimiento.

El artista y tratadista italiano Cennino Cennini, escribe en c. 1427 *Il libro dell'arte* que, aunque es un tratado de pintura al uso, tiene unos interesantes capítulos finales dedicados al moldeado y vaciado,⁴⁸⁰ concretamente del 181 al 189. En ellos explica sucintamente, entre otros casos, cómo se ejecuta un molde del natural de una persona viva o de otros materiales inertes.

pulverizarlo y cocerlo a baja temperatura, pierde una molécula y media de agua que recupera en el proceso de amasado, lo que la lleva a retornar a su estado de dureza natural mediante el fraguado.

⁴⁸⁰ CENNINI, Cennino, *Tratado de la Pintura*, siglo XV. Barcelona, Messeguer, 1950. Trad. Pérez-Dolz. Cennini, (c. 1360 antes de 1427). era un pintor toscano cuya actividad se desarrolló entre el periodo tardomedieval e inicios del Renacimiento. Su obra escrita es un compendio de las técnicas pictóricas entendidas en sentido extenso, como un tratado general de arte. Del estudio de la parte dedicada a los moldes, que está al final del tratado, se desprende que o bien no era su especialidad, o bien que no fue todo lo exhaustivo que podía en la descripción de los procedimientos, pues es muy complicado que ningún neófito pudiese realizarlos tras su lectura por lo sumario de la descripción.

En cuanto a la terminología, «moldeado» es el participio del verbo moldear que, como se intuye, es la técnica de realización de moldes. La palabra parónima, que crea no poca confusión, es la de «modelado» que es también participio del verbo modelar, que consiste dar forma a una materia generalmente blanda, para obtener un modelo. Existe todavía otro término ligado a la técnica de moldeado y reproducción de objetos en escayola que es «vaciado». Esta palabra es muy tradicional, aunque ya en desuso y es polisémica, pues así se denomina, aunque parezca contradictorio, el procedimiento de llenado de un molde con una masa blanda o líquida para que endurezca en su interior, así como también se denominan «vacitados» cada una de las reproducciones que salen de ese molde.

En el siglo XVI el polifacético humanista y artesano ceramista francés Bernard Palissy⁴⁸¹ —quien dedicó casi toda su vida a tratar de descubrir el secreto de la porcelana sin conseguirlo— desarrolló especialmente la técnica del moldeo del natural. Palissy cazaba pequeños animales que colocaba junto a elementos vegetales para su moldeo y posterior vaciado en arcilla blanca, con la que obtenía platos y otros utensilios con una intención más decorativa que funcional.



Fig. 201. Fuente decorativa realizada por Palissy, Museo del Louvre. Imagen extraída de https://es.wikipedia.org/wiki/Bernard_Palissy.

Las técnicas de moldeo tradicionales fueron ampliamente utilizadas para elaborar la decoración de Canfranc. Los originales, tras su realización escultórica en arcilla y paso a un material más estable y duro, como el yeso, podían reproducirse mediante moldes de «piezas». Este tipo de molde o matriz es rígido y está formado por una serie de teselas o pequeñas partes rígidas e independientes, que recubren el modelo y forman el negativo de su superficie y son sostenidas por una o varias piezas

⁴⁸¹ Bernard de Palissy (Saint-Avit o Agen, c. 1510 - París, c. 1590). Artista polifacético que, sobre todo, destacó por sus investigaciones sobre esmaltes que le granjearon una enorme reputación.

mayores, llamadas «madreformas» o «contramoldes», que las mantienen en su sitio. Antes de rellenar el molde se aplica una capa superficial de desmoldeante⁴⁸² para que el material de relleno no se pegue con el de la matriz y así poder reutilizarla para fabricar varias copias. El molde de piezas se debe realizar sobre modelos rígidos, puesto que si se moldease directamente sobre un material blando habría riesgo de deformación.

Cuando el modelo es intrincado o está realizado en un material deformable, tradicionalmente se utilizaban los denominados moldes flexibles. Éstos están compuestos por una membrana de un material semielástico, que se vertía en estado líquido sobre el modelo, registrando sus volúmenes y texturas. Una vez que el material de moldeo adquiere un estado gelatinoso, y con una madreforma rígida para darle consistencia, ya estaba dispuesto para recibir la escayola líquida y obtener las reproducciones. Los materiales para este tipo de moldes han sido, hasta el siglo XX, las colas animales;⁴⁸³ tradicionalmente la cola de conejo. La ventaja de este material y tipo de molde es que es posible obtener réplicas de motivos muy complejos al permitir estirar de la membrana durante la extracción de las réplicas. Por otra parte, al tratarse de una sola membrana, se evita la aparición en las copias de las juntas originadas por las distintas piezas de los moldes rígidos.

⁴⁸² Tradicionalmente pastas o líquidos compuestos a base de aceites o jabones con los que se pintaba el interior del molde rígido, formando una interfase entre la escayola de relleno y la del molde.

⁴⁸³ Las colas animales son gelatinas que se obtienen a base de cocer la piel, el cartílago o tendones de diferentes animales al reducir el colágeno que contienen, siendo unas más fuertes que otras dependiendo del tipo de animal. Estas colas se han empleado como adhesivos para madera y otros materiales, pero en su estado gelatinoso sirven para fabricar moldes, especialmente la llamada cola de conejo, por obtenerse de este animal. Se comercializa todavía en forma de escamas, grano o pastillas. Las colas más fuertes se obtenían de los bóvidos y las más suaves eran la citada de conejo y las obtenidas del pescado.

Los casos más significativos, como los capiteles o los relieves de Mercurio que decoran el vestíbulo del Edificio de Servicio de la estación, tienen una superficie muy compleja, por lo que realizar un molde de piezas rígido hubiese sido costosísimo en tiempo, así que fueron modelados en arcilla, posteriormente trasladados, mediante la técnica del molde perdido,⁴⁸⁴ a un material más resistente, —seguramente la propia escayola—. A partir de ese prototipo sólido y estable ya se puede fabricar un molde flexible, con un elastómero natural, como la cola de conejo o sintético, como la silicona, del que extraer varias copias con la economía de tiempo que supone.



Fig. 202. Capiteles, cornisas y pilastras del vestíbulo de Canfranc. Todos estos elementos de gran tamaño estaban fabricados con moldes flexibles y colocados después en obra mediante el sistema de encarcelado. Foto: David Ibáñez.

⁴⁸⁴ La del molde perdido es una técnica muy simple pero eficaz en el tránsito escultórico desde un material blando, como la arcilla o plastilina, a otro más estable, como la escayola o cemento. Consiste en recubrir el modelo con una fina capa de escayola teñida que, inmediatamente, se refuerza con otra capa más gruesa de escayola sin teñir. Cuando el molde ha fraguado se abre con cuidado y se extrae el material blando del interior. Una vez limpio se le aplica desmoldeante y se rellena con el material definitivo que solidifica en el interior. Cuando éste ha endurecido, se pica el molde con cuidado para no romper la copia que hay en su interior, por eso es importante la fina capa coloreada, ya que sirve de referencia al artífice para proceder con cautela, pues sabe que inmediatamente debajo está la reproducción.

La principal característica de la escayola, y que la hace útil para el propósito decorativo mediante piezas prefabricadas, es su característica de pasar del estado líquido al sólido, tras el proceso de fraguado, que endurece el material hasta otorgarle nuevamente la consistencia pétreo de origen. El tiempo de fraguado depende de diversos factores como la proporción de agua y polvo en la mezcla, la temperatura del agua o la presencia o no de aditivos como cola o sales, pero habitualmente se produce en un tiempo aproximado de 30 minutos.⁴⁸⁵ Aunque la escayola es un material bastante rígido, útil para confeccionar piezas para la construcción, se solía incorporar una capa de refuerzo intermedia, para aumentar sus propiedades físicas. Tradicionalmente se ha empleado la fibra de esparto o de sisal, aunque también podemos encontrar directamente tela de saco. Actualmente se utilizan otro tipo de refuerzos, como fibra o mallas de vidrio de no más de 0,5 mm de cuadrícula.

Una vez fabricadas las piezas era necesario colocarlas en la obra. Las más grandes se anclaban a las paredes utilizando unos pequeños haces de esparto impregnados en escayola recién amasada. Con ellos se pegaba la pieza a la pared o techo, formando al endurecer un tirante de gran resistencia. A este sistema de fijación se le denomina «encarcelado». Cuando los elementos de escayola eran de tamaño reducido, no hacía falta fijarlos mediante encarcelado. En ese caso era frecuente aplicarlos directamente mediante clavos de hierro, que traspasaban la pieza y se hincaban en el tendido de yeso que recubría la pared de ladrillo. La cabeza de los clavos se embutía unos milímetros mediante un golpe de martillo, en el interior de la moldura para ocultarla; pero, con el tiempo, el hierro se oxidaba y dilataba evidenciándolo al exterior. Este sistema de clavado era muy eficaz; pues el clavo, al oxidarse pronto, hacía «cuerpo» con la moldura y pared, fijando definitivamente el elemento. A partir de los años setenta del siglo pasado, este procedimiento de fijación de molduras dejó de utilizarse, al aparecer las masas especiales de pegado, que están hechas a base de colas sintéticas en polvo mezcladas con escayola de gran pureza.

⁴⁸⁵ NAVARRO LIZANDRA, José Luis, *Maquetas, modelos y moldes: materiales y técnicas para dar forma a las ideas*, Castellón, Universitat Jaume I, 2005, p. 151.



Fig. 203. Sistema de fijación de las molduras del vestíbulo mediante clavos de hierro todavía visibles. Foto del autor.

Otra de las técnicas usadas en los elementos decorativos, presentes en el vestíbulo del Edificio de Servicio, es la de forjados curvos realizados *in situ* mediante el sistema de terraja.⁴⁸⁶ Hemos podido confirmar el uso de esta técnica en las molduras en forma de arco de medio punto, que se sitúan sobre las puertas centrales a la altura de la planta baja.

El método de producción es bastante simple; se trata de desplazar una plantilla —generalmente de chapa— con un perfil recortado sobre una masa blanda para que ésta adquiera su forma. La novedad respecto a lo anterior visto es que, en este caso, no se aplicaba el elemento realizado en otro lugar, sino que la constitución de la

⁴⁸⁶ Se considera terraja a un perfil de metal u otro material duro y fino que, recortado por uno de sus cantos, según un patrón establecido, sirve para el forjado de molduras continuas. El perfil corresponde al negativo de la moldura a forjar. Esta descripción muestra la esencia y la forma más simplificada de terraja; pero, comúnmente, el útil se compone de dos partes principales que son: la plantilla o terraja propiamente dicha y el carro. La primera, con la forma a forjar se coloca sobre otra, generalmente de madera que le confiere consistencia, mientras que el carro sirve para estabilizarla cuando se desplaza sobre la masa blanda.

decoración parietal se realizaba *in situ*, aportando escayola o yeso en masa sobre la pared y retirando el sobrante con la terraja para conseguir el perfil deseado.



Fig. 204. Forjado de un arco mediante el sistema de terraja sobre banco. Foto del autor.

Entre la información encontrada destacamos la primera referencia escrita sobre la terraja; se trata de una escueta definición que la describe como: «perfil de madera, chapa de hierro o cobre, con mellas que imitan molduras, para trazarlas en obras de yeso, pasando por ella la tarraja»,⁴⁸⁷ una definición que data de principio del siglo XIX y da una idea elemental de la herramienta. Si hoy en día no hubiera existido información sobre este utillaje sería muy difícil imaginar, basándose en esta explicación, cómo era o cómo funcionaba una terraja. Señalar como curiosidad la denominación de «tarraja» y no terraja que es su denominación habitual.

Conforme más se avanza hacia el siglo XX es más abundante la información que encontramos. El arquitecto neoclásico Juan de Villanueva, en su tratado sobre albañilería, define el útil y su función, y es el primero que habla de cómo realizar un forjado lineal:

⁴⁸⁷ BAILS, Benito, *Diccionario de Arquitectura civil*, Madrid, Ibarra, 1802, p. 101.

«La terraja es un perfil de yerro de la moldura ó guarnición, dispuesto y acompañado de madera, de tal modo que facilite el poderse correr toda ella por unas reglas firmes que determinan la dirección y rectitud de la moldura.»⁴⁸⁸

Y de cómo trabajar con la terraja:

«Para forjar ó abultar la moldura se va recreciendo poco a poco con mezcla ó yeso tosco al principio, y después con yeso más fino, y corriendo ó rodando la terraja por las reglas o cintrel con ligereza, se va quitando el material sobrante, y llenando donde falta, para ir forjando el relieve de la moldura, pilastra, con la prevención de dejar lugar para las últimas manos de yeso ó cal, que dejan finalizada la moldura.»⁴⁸⁹

También explica someramente cómo se realizan los forjados curvos utilizando un eje al que llama cintrel. «cuando las guarniciones son circulares, las terrajas se aseguran del cintrel, el que deberá estar firme siempre en el centro de la curva que se debe formar».⁴⁹⁰

Como punto final el autor justifica no haber tratado con más profundidad el tema, alegando que especificar las diversas tipologías de terrajas sería muy laborioso y difícil puesto que es una herramienta que se construye para un trabajo específico. A parte de la mención de Villanueva, la fuente bibliográfica más importante localizada para el trabajo con las terrajas es el manual alemán escrito por el arquitecto Karl Lade y el estucador Adolf Winkler, en 1936, titulado *Yesería y Estuco*.⁴⁹¹ En esta última referencia, hemos podido encontrar ejemplos claros sobre los sistemas de fabricación y colocación de los ejes y centros para la realización de los forjados de los distintos tipos de terrajas, con las que realizó el ormaneto en Canfranc.

⁴⁸⁸ *Ibidem*.

⁴⁸⁹ VILLANUEVA, Juan, *Arte de albañilería o instrucciones para los jóvenes que se dediquen á él*, Pedro Zengotita (ed.), Madrid, Cuesta, 1866, p. 80.

⁴⁹⁰ *Ibidem*.

⁴⁹¹ LADE Karl y WINKLER, Adolf, *Yesería y estuco: Revoques, enlucidos, moldeos, Rabitz*, Barcelona, Gustavo Gili, 1960. Trad. Federico Armenter del original *Putz, Stuck, Rabitz*, Hoffmann, Stuttgart, 1936.

Todos los modelos decorativos aplicados en el vestíbulo son interpretaciones de taller sobre repertorios clásicos, ampliamente difundidos mediante colecciones de láminas, como la famosa edición de Ragueneau, dedicada a *Matériaux et documents d'architecture classes par ordre alphabétique*, de 1872. También el manual de decoración del profesor y decorador alemán Franz Sales Meyer, *Handbuch der ornamentik*, publicado en 1890 y que se difundió rápidamente por toda Europa.

Hasta bien entrado el siglo XX, era frecuente que cada taller fabricase sus propios modelos decorativos. Hoy en día se dispone en el mercado de numerosas piezas prefabricadas en escayola como molduras, cornisas, frisos, aleros, florones, plafones, hornacinas, escocías, etc., aunque este tipo de adorno ha quedado ciertamente anticuado, sí existen todavía muchos elementos prefabricados en escayola empleados en tabiquería interior.

1.1.3. Lámparas y taquillas

Lámparas de metal y vidrio

Aparte de la sencilla valla forjada que se colocó para distribuir el tráfico de personas en el vestíbulo, no existieron elementos decorativos metálicos significativos, a excepción de las lámparas para la iluminación general que se situaron en las paredes. Aunque tenían una evidente funcionalidad, fueron ideadas con clara intención ornamental. Como primera reflexión, apuntamos que parece difícil imaginar una luz intensa en el recinto, ya que, a pesar de los ocho aparatos de luz presentes, con sus dos tulipas cada una, no se logró dotar a este espacio de una buena iluminación artificial. Esta apreciación se hace más evidente al comprobar cómo ni siquiera las lámparas estuvieron disponibles desde la inauguración, pues se fueron colocando en sucesivas etapas. La iluminación dependía del suministro eléctrico y éste no se introdujo en el interior del Edificio de Servicio hasta 1929.

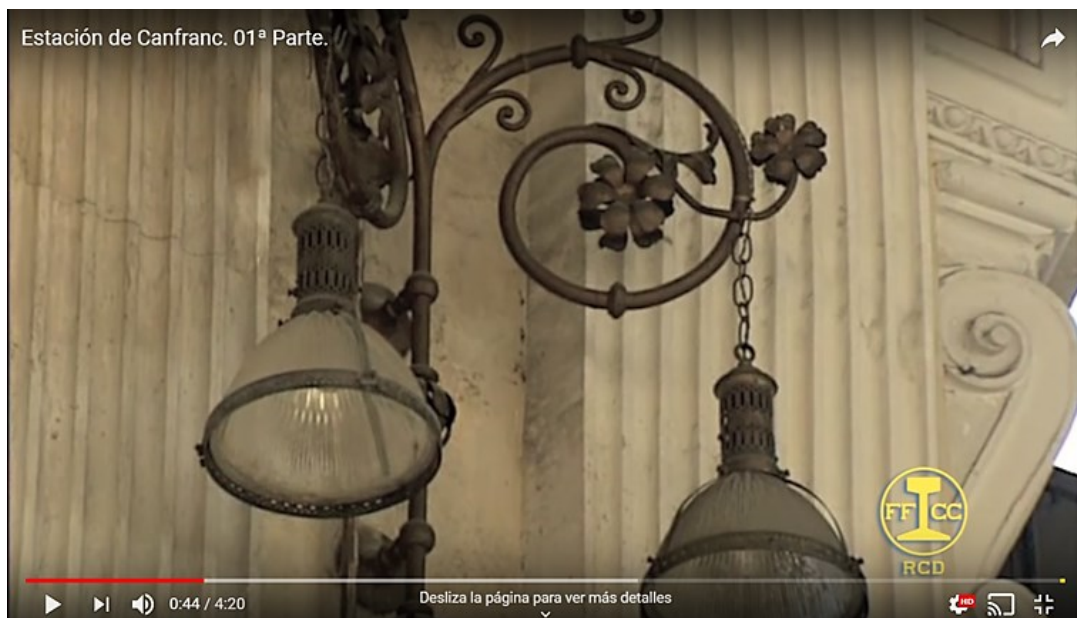


Fig. 205. Podemos comprobar en la imagen que, en su inauguración, en 1928 no había ninguna lámpara en el interior del vestíbulo. La iluminación artificial se instaló a partir de 1929 tras la electrificación de la estación. Foto: Martínez, Mundo Gráfico, 24 - VII - 1928, p. 21.



Fig. 206. Punto de luz suspendido de la techumbre en uno de los lados cortos del vestíbulo. En los lados largos ya se habían colocado las lámparas, imagen de los años cuarenta, siglo XX. Foto: FFE.

Las lámparas se colocaron en dos fases sucesivas. Las cuatro primeras se emplazaron nada más instalarse el suministro eléctrico en febrero de 1929, en los lados largos. Años más tarde, pasada la década de los años cuarenta, se dispusieron otras cuatro, en los lados norte y sur del vestíbulo. Entre tanto, se instalaron en estas dos zonas sendos puntos de luz colgantes de forma globular suspendidos de la techumbre. Estas dos fases en la incorporación de la iluminación interior también se aprecian en la manufactura de las lámparas; las primeras están realizadas con más elementos forjados, remachados y repujados, y no se aprecian soldaduras eléctricas; mientras que, en las incorporadas en la segunda fase, predomina la soldadura y ya no aparecen los repujados sino chapa plana recortada. Morfológicamente están compuestas de un eje vertical redondo con bulbos de hojas que, en la parte superior, se bifurca en dos roleos de los que nacen peciolos en forma de pequeñas volutas. El núcleo del roleo está rematado con unas flores de chapa con pétalos. Estilísticamente podemos encasillarlas dentro del modernismo floral, no demasiado atrevido pero elegante.



*Fig. 207. Lámparas del vestíbulo antes de ser sustraídas las tulipas de vidrio y herrajes.
Fotograma extraído de <https://www.youtube.com/watch?v=Mp6z9Uy6yFY>.*

Las lámparas se mantuvieron intactas hasta 2006, cuando desaparecieron las tulipas de vidrio y los herrajes metálicos, quedando solamente el eje central con sus dos roleos. Las imágenes fotográficas históricas de las lámparas no están especialmente definidas, pero se pudieron localizar algunos fotogramas de un vídeo perteneciente a la Fundación de los Ferrocarriles Españoles de los años noventa.

Taquillas de madera

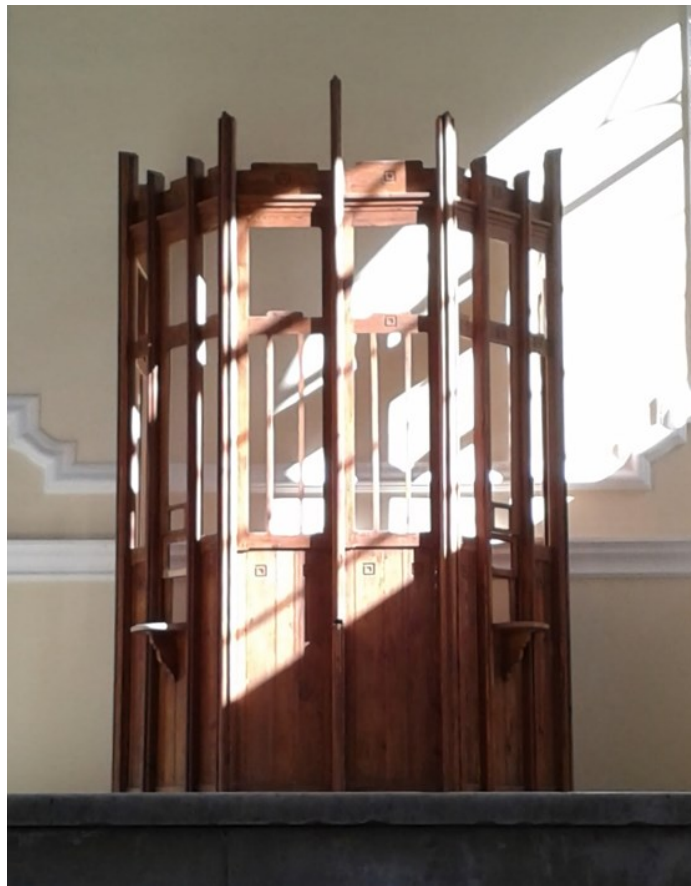


Fig. 208. Modelo de taquilla simple para el vestíbulo. Foto del autor.

El alzado de las taquillas para los servicios a los viajeros de la estación no aparecía ni en el proyecto de Ramírez de Dampierre en 1920, ni en el de Martínez de Velasco en 1924, aunque sí su distribución y planta poligonal, en ambos casos, que coincide con las que se efectivamente se colocaron. Este dato permite colegir que

estos habitáculos sí fueron construidos específicamente para la estación de Canfranc.

Están realizadas en madera de pino y cabe incluirlas dentro del estilo Sezession de influencia vienesa, con líneas de marcada verticalidad que encajan perfectamente con la gran altura del espacio en que se ubican. Son muy modernas y atrevidas frente al clasicismo de los muros. Su estructura es muy similar a las taquillas de la estación del Norte de Valencia, circunstancia que tendría explicación por el peso que tuvieron los facultativos de la compañía ferroviaria en la prefiguración de la estación altoaragonesa.

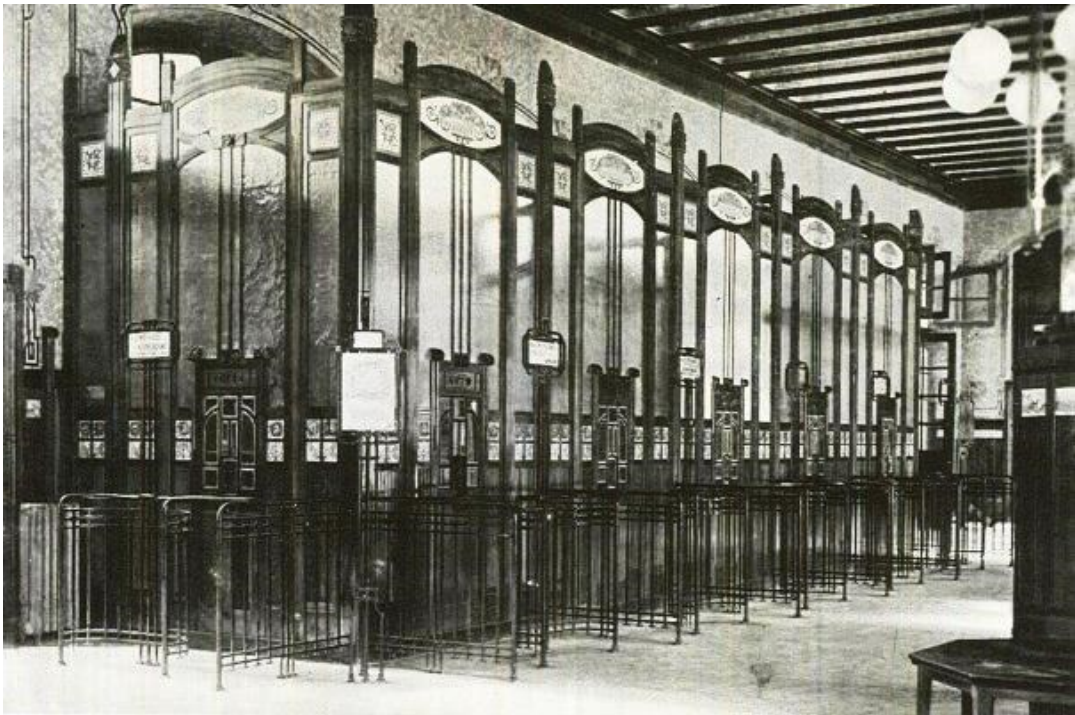


Fig. 209. Taquillas de la estación del Norte de Valencia, clara inspiración para las de la estación de Canfranc. Imagen extraída de <https://i.pinimg.com/originals/1a/ac/af/1aacaf4044e3c59f0640c57c40a9220c.jpg>

Las 6 taquillas fueron rehabilitadas parcialmente en 2014 gracias a la labor del taller de empleo «Más madera» y se encuentran actualmente expuestas en el vestíbulo.

1.2. Simbolismo del vestíbulo

1.2.1. Representación heráldica hispanofrancesa

Como primer nivel iconológico, en el simbolismo del vestíbulo tenemos la representación fraternal de las dos naciones impulsoras del proyecto, hecho que se manifestó a través de sus respectivos blasones en los lugares reservados al efecto, que fueron los lienzos cortos de la estancia.

Dentro de las diversas manifestaciones emblemáticas —es decir las imágenes que representan a una persona, familia, asociación, ciudad, etc.—, la heráldica constituye el sistema más complejo, con modelos definidos por las armerías o escudos de armas, también denominados blasones. Existen otras manifestaciones emblemáticas como empresas o divisas, incluso jeroglíficos para las que, ciencias relativamente recientes como la vexilología, arrojan luz sobre un mundo complejo.

Según el *DRAE*, la heráldica, como sustantivo, se refiere al arte del blasón. Tan exigua definición obliga a seguir esa referencia. A su vez, el blasón supone el arte de explicar y describir los escudos de armas de cada linaje, ciudad o persona.⁴⁹² Además, también se denomina blasón, a cada elemento que aparece en los escudos de armas. De la misma manera, recibe ese nombre, el conjunto de la imagen —escudo y aditamentos o panoplia, gráfica y volumétrica— que sirve como manifestación emblemática. Por tanto, la heráldica es el conjunto de representaciones gráficas que, organizadas, forman el escudo de los distintos elementos que identifican un linaje, nación, territorio o localidad.

Continuando con esta disciplina y, siguiendo al catedrático en Filología de la Universidad de Zaragoza, Alberto Montaner Frutos, podemos entender la heráldica también en sentido iconológico:

⁴⁹² Esta definición aparece ya en la 5ª edición del *Diccionario de la Lengua Castellana* de la Real Academia Española, publicada en 1817. Posteriormente, la obra de Modesto Costa y Turell, *Tratado completo de la ciencia del blasón, o sea código heráldico histórico*, editado en 1856 y referencia para estudios posteriores, toma la definición de aquel casi literalmente.

«La heráldica se caracteriza por presentar la función emblemática identificadora, es decir, por vincular unas armerías a un titular concreto; pero que también puede adoptar la predicativa, al permitir reconocer a su portador como miembro de una familia o (usadas como insignia) de una colectividad.»⁴⁹³

Como ya hemos apuntado, estamos entrando en un terreno en el que no hay poca confusión y, puesto que no es propósito de este humilde trabajo el arrojar claridad donde otros más expertos aún no han podido hacerlo, nos limitaremos a quedarnos en el umbral suficiente para, por lo menos, comprender lo que nos ocupa y para ello entenderemos como sinónimos, o por lo menos referidos a la misma cosa, los términos o expresiones: armería, escudo de armas y blasón.

Surgida desde la Edad Media como forma de identificación y por tanto lenguaje, la heráldica servía para diferenciar, impresa sobre los escudos, a los diferentes personajes o bandos en las justas o en el fragor de las batallas. En la mayoría de las armerías aparece un escudo que, evidentemente, tiene su origen en el orden castrense. El historiador y militar Eduardo García-Menacho Osset, en un afortunado artículo sobre el origen del escudo de España, explica:

«Los blasones aparecen casi contemporáneamente en toda Europa. Por ello, la heráldica se debe considerar como de origen completamente guerrero. La superficie del escudo y su posición para la defensa del individuo fue tomada preferentemente para pintar los signos de distinción de cada bando o cada individuo. Durante la totalidad del siglo XIII, se extiende como una moda que adopta la alta nobleza, los ricos hombres y posteriormente la baja nobleza. Por ello, los reyes y grandes señores crean sus propios emblemas.»⁴⁹⁴

⁴⁹³ MONTANER FRUTOS, Alberto, «Identificación, evocación y conformación en los emblemas heráldicos: el caso de las armas parlantes», en *Emblemata, Revista Aragonesa de Emblemática*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2012, nº 18, pp. 41 - 70, espec. p. 46.

⁴⁹⁴ GARCÍA-MENACHO OSSET, Eduardo, «El escudo de España», en *Revista de Historia Militar*, Madrid, Instituto de Historia y Cultura Militar, Ministerio de Defensa, 2011, nº extraordinario, pp. 81 - 118, espec. p. 81.

El tránsito desde la materialización heráldica en los escudos de los contendientes a otros espacios se produjo más acusadamente en la Edad Moderna. El incremento de la utilización de la imagen real a través de distintos medios, como los sellos y posteriormente la imprenta, ante la sofisticación de la estructura de los «estados», contribuyó a la identificación del escudo real con la nación o territorio al que afectaba. Esto también supuso, de algún modo, que el símbolo empezase a ser asumido, ya no solo como una identificación directa de personas o familias, sino de ciudades, territorios y entidades políticas que se identificarán con los blasones o cuarteles que aparecían en el escudo de armas.

El hecho de que un escudo de armas correspondiente y privativo de una familia o monarca, que en definitiva es lo que es un escudo real, suponga una relación directa con la representación de la nación, es algo sociológicamente discutible, aunque no deja de ser una realidad de facto. El prestigioso heraldista Faustino Menéndez-Pidal de Navascués explica que la multiplicación de las representaciones de las armas en emblemas reales impulsaron su popularización hasta el punto de que muchos las consideraron como algo propio y unido al pueblo y, de algún modo, emanado de él.⁴⁹⁵

Morfológicamente, el escudo de armas o blasón se define por su forma geométrica y sus posibles divisiones, en las que están representadas las armas privativas de cada persona o entidad representada.⁴⁹⁶ Los escudos de armas son aceptados como

⁴⁹⁵ MENÉNDEZ-PIDAL DE NAVASCUÉS, Faustino, «Discurso inaugural: detrás del escudo de España», en *Emblemata, Revista Aragonesa de Emblemática*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2012, nº 18, pp. 21 - 28, espec. p. 24.

⁴⁹⁶ Montaner Frutos explica que «la heráldica, es un sistema emblemático cuyos signos vienen constituidos por armerías o escudos de armas, los cuales se conforman esencialmente mediante la combinación de cuatro repertorios paradigmáticos distintos. El primero lo constituye el campo, delimitado usual, pero no necesariamente, por la silueta de un escudo de armas (cuya forma, aunque sujeta a veces a determinadas convenciones y ligada, por tanto, a determinadas connotaciones, casi nunca ha poseído valor diferencial, pese a las pretensiones de la heráldica normativa). El segundo abarca las particiones, un conjunto limitado de líneas que permiten dividir el campo del escudo en zonas distintas (partiendo de que el modelo básico es el que presenta ausencia de partición o, morfológicamente, una «partición Ø»). El tercero lo integran las señales o muebles (divididas, de forma no siempre consistente, entre piezas o elementos abstractos de tipo geométrico y figuras o elementos concretos de tipo mayoritariamente objetual), un repertorio ilimitado en teoría, pero bastante restringido en la práctica, de representaciones gráficas que pueden aparecer superpuestas al campo (o, si se prefiere, encerradas en el escudo de armas). El cuarto lo componen los esmaltes, un conjunto cromático finito aplicable tanto al campo como a los muebles y que, esta

un campo más de la expresión artística, pues en su representación física participan de las cualidades generales de las artes plásticas.

1.2.1.1. El escudo de Francia en el vestíbulo

La Francia republicana no tiene, ni ha tenido, escudo de armas oficial, precisamente por eso, no puede resultarnos extraña la cantidad de símbolos o elementos que constituyen el imaginario colectivo francés, es decir, la representación oficiosa de la nación, desde la Revolución Francesa y, sobre todo, durante la III República entre 1870 y 1940. Entre ellos podemos enumerar: la bandera tricolor —azul, blanco y rojo— adoptada a partir del 14 de julio de 1789, la Marsellesa, el lema *Liberté, Egalité Fraternité*, la *Marianne*, que tocada con un gorro frigio representa los valores revolucionarios, o el gallo, que pasó a ser un símbolo nacional, sobre todo, para acontecimientos deportivos. Todos ellos suponen una abundancia que demuestra el acendrado espíritu nacional galo.

Uno de los símbolos más empleados por la Administración francesa es el Sello de la República, que se acuñó en 1848 precisamente durante la II República, y sirve para sancionar las leyes constitucionales. En él aparece una mujer sentada, ataviada con una corona radiante que gobierna un timón con su mano izquierda y sostiene un haz de lictores en la derecha.⁴⁹⁷

Ya en 1913, el Ministerio de Asuntos Exteriores francés adoptó, para los puestos diplomáticos y consulares en el extranjero, un emblema inspirado en un conjunto de modelos que aparecían en las empuñaduras de las espadas y los botones de los uniformes diplomáticos. El dibujo muestra un haz de lictores con un hacha inserta,

vez de forma pertinente, se dividen en metales (oro y plata) y colores (gules, azur, sable, sinople y púrpura). Un quinto repertorio paradigmático adquiere auge a partir, sobre todo, del siglo XIV y es el de los ornamentos exteriores, una serie de elementos, en general opcionales, situados sobre el escudo (timbre, que adopta como formas básicas las de corona y yelmo, con o sin cimera) o a sus lados, sosteniéndolo (soportes o tenantes, cuya distinción es irrelevante), rodeándolo (collares, cintas, cordones) o englobándolo (mantos, pabellones)». MONTANER FRUTOS, Alberto, *op. cit.*, pp. 43 - 44.

⁴⁹⁷ <http://www.elysee.fr/la-presidence/les-symboles-de-la-republique-francaise/>,

tras una rama de roble que simboliza la justicia, y otra de olivo, la paz,⁴⁹⁸ acompañado de una pelta en la que están grabadas las iniciales RF (República Francesa) que completa el conjunto.⁴⁹⁹



Fig. 210. Emblema del Ministerio de Asuntos Extranjeros de Francia entre 1913 y 2014. Imagen extraída <https://onx.la/6f35c>.

Solo a raíz de la demanda por parte de las Naciones Unidas de un símbolo de cada nación para la sala de Asambleas en Nueva York, se formó una comisión en el Ministerio de Asuntos Exteriores francés que, en 1953, aprobó el proyecto del famoso heraldista Robert Louis, quien desde 1943 había venido diseñando casi todos los blasones de las provincias francesas.

En cualquier caso, se aprecia cómo, desde la Revolución Francesa en 1789, Francia ha venido utilizando referencias a la antigua República de Roma en sus símbolos y entre ellos, como hemos visto, aparecía el haz de lictores. Quizá por el auge de los fascismos y su utilización tendenciosa, este elemento cayó en un cierto desuso por las connotaciones negativas que había podido adquirir. Tan solo

⁴⁹⁸ *Ibidem*. El haz de lictores o *fascis*, representa el receptáculo a modo de carcaj, fabricado con varas de abedul donde los lictores, funcionarios del periodo republicano romano que se encargaban de escoltar a los magistrados y de guardar el orden, insertaban el hacha con la que iban armados.

⁴⁹⁹ La *pelta* es un antiguo escudo griego en forma de media luna, con el lado cóncavo hacia arriba.

el presidente Valéry Giscard d'Estaing se atrevió a volverlo a colocar en la bandera presidencial que le identificaba como jefe del Estado, entre los años 1974 y 1981.⁵⁰⁰

Con estos antecedentes podemos analizar el aspecto del escudo francés presente en el vestíbulo de Canfranc, que es un tanto especial respecto a las representaciones coetáneas más comunes durante la II República, en las que sí aparecen las iniciales R y F, dentro de una corona de hojas, y el haz de lictores en segundo plano con el hacha inserta en él, pero con banderas tricolores acoladas. También solía aparecer el collar de la legión de honor y las ramas de roble y olivo. Es la imagen que aparecía, por ejemplo, en los pasaportes franceses.

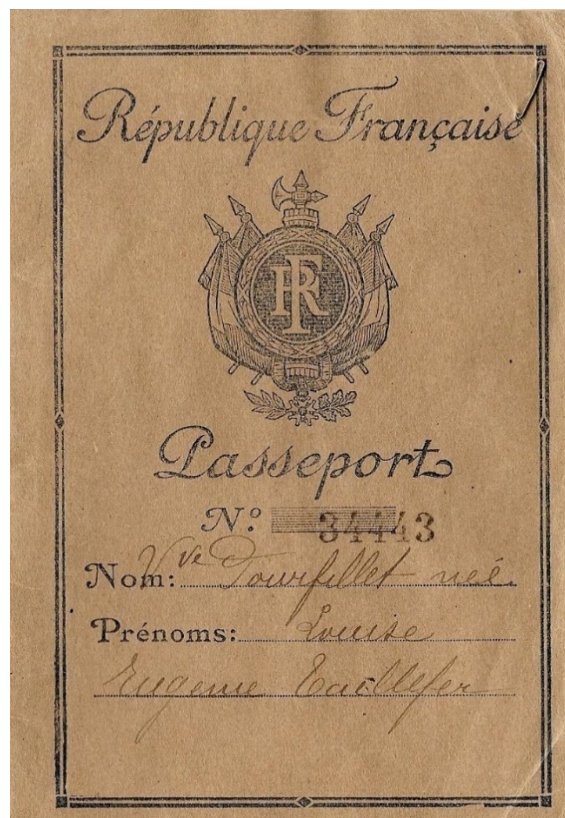


Fig. 211. Escudo sobre un pasaporte francés durante la III República en 1947. Imagen extraída de: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Passeport_France_1947.

⁵⁰⁰ http://svowebmaster.free.fr/drapeaux_france_presidents.htm, (fecha de consulta: 2-V-2017).

En el blasón de Francia presente en la estación de Canfranc vemos bastantes diferencias con las representaciones que hemos visto hasta ahora. En primer lugar, aparece el escudo propiamente dicho como centro de la composición. Su silueta está basada en el denominado escudo francés «moderno», de aspecto bastante cuadrado, aunque con algunas ligeras variaciones, como los vértices superiores elevados y los inferiores formando un ángulo en vez de una pequeña curva. Respecto a su división, se trata de un escudo terciado en palo, situándose un haz de lictores en el palo central, estando ocupados los laterales con las letras «R» a la izquierda y «F» en la derecha, que corresponden a las iniciales de la expresión *République Française*.



*Fig. 212. Blasón francés en el vestíbulo de Canfranc antes de su mutilación en 2006.
Foto: Daniel Pérez.*

La bandera francesa solía aparecer acolada y duplicada en las representaciones más frecuentes. Pero en este caso, se omitieron las banderas y se aprovechó el carácter terciado del escudo para representar los colores de la bandera, de derecha a izquierda, azul, blanco y rojo, o tratándose de heráldica, los esmaltes, azur, plata y

gules. Lo curioso es que, como se puede observar en la figura superior, no se utilizaron los colores pigmento, al menos en primera instancia, sino su representación heráldica, por medio de un ingenioso sistema convencional basado en líneas paralelas, cruzadas o puntos, creado por el padre jesuita italiano Silvestro Pietrasanta, en el siglo XVII, para representar los colores en el sistema heráldico.⁵⁰¹



Fig. 213. Portada de la edición original de la obra del jesuita Silvestro Pietrasanta titulada *Tesseræ gentilitiæ*, editada en Roma en 1638. Imagen extraída de <https://onx.la/49214>

En la edición corregida y aumentada por el grabador Josef Assensio y Torres, en 1806, del tratado de arte de Juan de Arfe y Villafañe, *De varia commensuración para la Esculptura y Architectura* de 1587, el autor nos informa de la necesidad de establecer un sistema normalizado de representación de los esmaltes:

⁵⁰¹ Nacido en Roma en 1590, el jesuita Pietrasanta fue un apasionado de la heráldica. Entre 1624 y 1634 permaneció en Colonia luchando fervorosamente contra el protestantismo a través de encendidos sermones. En 1638 publicó en Roma su principal obra y referencia sobre heráldica titulada *Tesseræ Gentilitiæ*, donde analiza en profundidad y enriquece el arte del blasón con sus aportaciones personales.

«La propia confusión que hubo para el establecimiento de los colores en las armerías, ha habido también para el método de caracterizarlos en los escudos, donde no se podía poner su color; porque unos se han servido de las letras iniciales de los colores, otros de las siete primeras letras del alfabeto, y finalmente, se valían otros de los siete primeros números, poniendo estas cifras en las láminas, grabados y esculturas, con que simbolizaban en ellos los colores que no se podían expresar de otra forma, como se ven aun hoy en muchas impresiones y estampas, de aquel tiempo, lo que servía más para confundir el blasón, que de explicar lo que tan preciso era no ignorarse.

El Padre Silvestre Pietra Santa, Jesuita, en su *Teserae Gentilitiae* con los grandes conocimientos que tenía de estas materias, y persuadido de lo necesario que era de dar alguna forma para la inteligencia y representación de los colores en las Armerías, que á mas de no ser tan embarazosa hermoseara á las mismas figuras de ellas, inventó el uso de las líneas que hoy se practica en todo el mundo.»⁵⁰²

En el sistema inventado por Pietrasanta las líneas o puntos definen colores:

Azur (azul)	Líneas horizontales
Gules (rojo)	Líneas verticales
Sinople (verde)	Diagonales descendentes de izda. a dcha.
Púrpura (morado)	Diagonales descendentes de dcha. a izda.
Sable (negro)	Cuadrícula
Oro (amarillo)	Punteado
Plata (blanco)	Ninguna línea o punto

Fig. 214. Tabla de colores y líneas diseñados por Pietrasanta. Elaboración propia con las referencias de la publicación del antedicho autor.

⁵⁰² ASSENSIO Y TORRES, Josef, *De varia commensuración de Juan de Arfe y Villafañe*, Madrid, Imprenta Real, 1806, p. 130.

Otro elemento singular, en la representación que nos ocupa, es la aparición del sol radiante timbrando el blasón y asentado sobre dos molduras en forma de roleos convergentes. Estos rayos simbolizan la libertad y grandeza de la República y puede ser un elemento tomado del Sello de Francia y, como vimos antes, la fémica que representaba a la República aparecía tocada con una corona con rayos de solares, como símbolo de grandeza. Este elemento es habitual en todas las culturas con el denominador común de dador de vida.

Como último elemento a analizar en el escudo de Canfranc, es la magnífica corona vegetal mixta compuesta por hojas de dos especies distintas. Hasta prácticamente nuestros días, una corona vegetal no era sinónimo de una circunstancia luctuosa o fúnebre, sino de triunfo; la asociación de estos elementos con la muerte viene de las sepulturas de los personajes que habían sido distinguidos con estas coronas, ya que los sepulcros solían ser adornados con las coronas vegetales que sus ocupantes habían obtenido en vida o bien sus reproducciones escultóricas. Un ejemplo es la fantástica corona de hojas de roble y bellotas, fabricada en oro, que fue descubierta en la tumba de Filipo II de Macedonia. De esa costumbre restringida a personalidades ilustres, se pasó, ya en época contemporánea, a su uso común por el resto de los mortales.

La mitad derecha de la corona de Canfranc está formada por hojas y frutos de roble, concretamente de roble común o *quercus robur*. Se trata de una especie de la que derivan unas 300 subespecies como la encina o *quercus ilex*, en Aragón llamada carrasca y en otros lugares chaparra. La identificación de las hojas y frutos como roble común es clara por el tamaño de las hojas respecto a los frutos y la profundidad y cantidad de los lóbulos.

Fig. 215. Rama de roble. Imagen extraída de: <https://meioambiente.culturamix.com>



Desde la Antigüedad el roble ha significado fortaleza, puesto que ésta es una propiedad consustancial al árbol y a su madera, con una densidad y dureza mayor que la de otras especies comunes como el pino, abedul o nogal. Pero la característica que mejor define al roble es la durabilidad natural, vigor y longevidad, además de su supuesta capacidad de atraer a los rayos y por tanto estar directamente relacionado con Júpiter. Según el escritor y teólogo francés Jean Chevalier:

«La encina y el roble están investidos de los privilegios de la divinidad suprema del cielo, sin duda porque atraen más que otros árboles el rayo y simbolizan la majestad. (...) Según algunas leyendas la clava de Hércules era de encina. Indica particularmente, solidez, potencia, longevidad, altura, en sentido espiritual tanto como material.»⁵⁰³

La corona formada por hojas de encina se denominaba en Roma corona cívica o también corona *quercia* (de *quercus*, roble) y era la máxima distinción que otorgaba el Senado a los ciudadanos. Se concedía a aquellos soldados que hubieran salvado la vida a un ciudadano romano. Esta corona suponía gran prestigio para el agraciado.⁵⁰⁴

En la corona vegetal de Canfranc, además de las ya mencionadas de roble de su mitad derecha, aparecen hojas de otra especie de árbol en la parte izquierda. Existe divergencia de opiniones acerca de la naturaleza de éstas. La mayoría de referencias que describen este tipo de coronas mixtas, y sobre todo en el caso francés, se refieren a ella como una rama de hojas de olivo. Lo cierto es que algunos autores relatan cómo coronas confeccionadas con este tipo de hojas o

⁵⁰³ CHEVALIER, Jean y GHEERBRANT, Alain, *Diccionario de los símbolos*, Barcelona, Herder, 1986, p. 446.

⁵⁰⁴ Para el escritor Antonio García Seror, el poseedor de la corona cívica merecía un respeto especial y al entrar en el teatro el público debía ponerse en pie para honrarle. Existían además diversas coronas condecorativas en el ejército e instituciones romanas: la corona *gramínea*, hecha de hierba que se otorgaba al jefe de un ejército por salvarlo de un peligro; la *obsidionalis*, por salvar a una ciudad asediada; la corona *muralis*, fabricada en oro para el oficial que asaltaba primero una muralla; la corona *vallarís*, de plata, cobre o bronce, para quien entrase primero en el campamento enemigo; por último, la corona *áurea*, hecha con hojas de oro. GARCÍA SEROR, Antonio, *Ensayos sobre el hombre: arqueología, antropología y religión*, Guadalajara, AACHE Ediciones, 2005, pp. 26 - 27.

también de laurel, eran utilizadas en la Antigua Grecia para honrar a los triunfadores en los juegos, pero que, además, eran empleadas para otros fines relacionados con la adivinación.⁵⁰⁵ Lo más probable es que esta costumbre griega de coronar a los atletas triunfadores en los juegos fuese adoptada, como tantas otras, por los romanos para honrar, en este caso, a los ciudadanos o militares ejemplares. En la representación del vestíbulo se utilizó la corona de laurel, denominada corona triunfal, que se otorgaba en la Antigua Roma a los generales que regresaban victoriosos de sus campañas militares, como nos relata de nuevo Jean Chevalier:

«Era costumbre romana que los triunfadores, fuesen conducidos en cuadrigas, porque los antiguos generales solían entablar de este modo la guerra. Quien resultaba vencedor en combate era coronado con una palma de oro, porque la palma tiene agujijones. Al que, sin necesidad de combatir, vencía al enemigo en fuga, se le premiaba con una corona de laurel, porque este árbol carece de espinas.»⁵⁰⁶

Con el tiempo el laurel acabó simbolizando el triunfo y la gloria en la guerra, y la paz con el gobierno, por lo que se usó para coronar a los generales y también a los emperadores. El laurel, como todas las plantas de hoja perenne, tiene una asociación simbólica clara con la inmortalidad y la gloria.

Según los expertos, las hojas de olivo y laurel fueron las más habituales, en forma de corona, para celebrar y honrar a personas destacadas durante la Antigüedad. También era muy frecuente que las coronas aparecieran liadas con cintas,

⁵⁰⁵ El erudito e historiador francés del siglo XVII, Louis Moreri en su obra *Grand Dictionnaire historique, ou mélange curieux de l'histoire sacrée et profane*, publicada en 1674, edición de 1725, en París por Coignard editor, nos cuenta cómo en la Antigua Grecia, a los vencedores en los Juegos Olímpicos, dedicados a Júpiter, se les coronaba con hojas de olivo. Pero en los Juegos Píticos, las coronas para los vencedores eran de laurel. Por otra parte, en Grecia, antes de profetizar, la Pitia y los adivinos mascaban o quemaban laurel que, consagrado a Apolo, poseía cualidades adivinatorias. Aquellos que habían obtenido de la Pitia una respuesta favorable volvían a casa con una corona de laurel sobre la cabeza.

⁵⁰⁶ CHEVALIER Jean y GHEERBRANT, Alain, *op. cit.*, p. 630.

denominadas filacterias, que suelen anudarse con un lazo en la zona inferior como en el caso que nos ocupa.

Aunque, a simple vista, no haya posibilidad de error en la identificación del olivo, que es árbol, respecto al laurel, que es arbusto; sus analogías funcionales y coincidencias botánicas han podido ser el origen de confusiones que, sin duda, han dado lugar a incoherencias iconográficas. Respecto a lo que aparece representado en la corona de Canfranc podemos aseverar que no se trata de hojas de olivo, y decimos esto por dos razones. En primer lugar, por las características de sus hojas; las hojas de olivo tienen el límite o borde liso y forma alargada y estrecha que recuerda la punta de una lanza. Las hojas de laurel son también de color verde oscuro por el haz y más pálidas por su envés, pero el borde es algo ondulado. La segunda razón son las proporciones de la hoja en sí, y de éstas respecto a los frutos. Las hojas de laurel miden de 6 a 12 cm de largo por 2,5 a 4 cm de ancho, lo que supone que la anchura es aproximadamente $\frac{1}{3}$ de la longitud. Las hojas de olivo miden entre 3 a 9 cm de largo por 1 a 1,8 cm de ancho, que supone $\frac{1}{8}$ de su longitud.⁵⁰⁷ Es decir, las hojas de olivo son mucho más longilíneas que las del laurel. Los frutos de las dos especies son muy parecidos, ambos son carnosos, ovoides y de unas dimensiones y color similares, por lo que no es un dato esclarecedor en la atribución de la especie en un elemento escultórico. Sí lo es, sin embargo, su proporción respecto a la hoja, y en este caso también se descarta la posibilidad de que se trate de olivo, puesto que resultarían demasiado pequeñas y escasas.

La explicación simbólica más plausible de esta duplicidad en la corona vegetal del escudo de la estación sería la de aunar, en un solo elemento iconográfico, los valores civiles o de los ciudadanos, con los del emperador. Dicho de otro modo, unir en un solo concepto físico, República (francesa) e Imperio (romano).

⁵⁰⁷ LÓPEZ GONZÁLEZ, Ginés, *La guía de INCAFO de los árboles y arbustos de la Península Ibérica*, Madrid, INCAFO, 1982, p. 749. «Las hojas son coriáceas, persistentes durante todo el año, de borde entero, con un color verde grisáceo por el haz y plateadas por su cara inferior, debido a presentar numerosas escamitas apretadas que cubren toda la superficie; nacen una enfrente de otra y tienen una forma estrecha y alargada».

1.2.1.2. El escudo de España en el vestíbulo

Respecto al escudo de España en el lienzo sur del vestíbulo, hay que decir que, a pesar de la copiosa documentación gráfica manejada sobre el Edificio de Servicio y su interior, es sorprendente que no se haya localizado ninguna imagen del original, que seguro existió hasta que fue retirado tras la Guerra Civil. Sin embargo, sí tenemos imágenes del que se colocó sobre la embocadura del túnel a finales del año 1914, a partir de las cuales, podemos hacer un paralelismo y suponer qué fue lo que aconteció con el escudo del interior del edificio.

Como hemos visto, la gran mayoría de escudos europeos devinieron desde la representación exclusiva de un linaje, hacia la identificación del territorio sujeto a ese poder familiar. En este sentido, el primer modelo que se puede considerar, aunque con muchos matices, como escudo de España es el que configuraron Fernando II de Aragón e Isabel I de Castilla tras su matrimonio, en 1469, aunque los distintos reinos bajo su dominio permanecían independientes.⁵⁰⁸



Fig. 216. Escudo en el patio del Colegio de San Gregorio de Valladolid, todavía sin la granada entada en punta, símbolo del reino de Granada. Imagen extraída de <https://onx.la/46407>

⁵⁰⁸ En la Concordia de Segovia, firmada en 1475, se estableció el orden en el que debían representarse las armas de los reinos de Aragón y Castilla. Los documentos los firmaría primero Fernando, pero en los cuarteles de los escudos aparecerían en primer lugar las armas de Castilla.

En la armería aparece ya el Águila del Evangelista San Juan, como soporte, y la corona real abierta. Existen diferentes versiones sobre los símbolos. Según la más generalizada, el yugo era el símbolo de Fernando y aludía a la inicial de Isabel «Y», las flechas eran el símbolo de Isabel porque comenzaban con la inicial de su esposo Fernando.

La granada entada en punta se añadió tras la conquista de la ciudad que lleva su nombre, después de 1492. A partir de ese momento los monarcas sucesivos fueron variando el escudo introduciendo armas personales o dinásticas, lemas o nuevos territorios incorporados. Carlos I, nieto de los Reyes Católicos, colocó las columnas de Hércules en representación del continente americano y agregó los símbolos de otros dominios como Navarra o Borgoña. Además, sustituyó el Águila de San Juan por un águila bicéfala, símbolo de los Habsburgo, que posteriormente su hijo Felipe II eliminó del escudo. A partir de la entrada de la nueva dinastía de los Borbones tras la Guerra de Sucesión, entre 1701 y 1713, se observa una clara preponderancia de los símbolos de Castilla sobre los de Aragón, incluso se utilizó frecuentemente el llamado «escudo pequeño», donde las armas de Aragón ni siquiera aparecen. Más tarde, con la revolución de 1868, conocida como la Gloriosa, empieza a concebirse una conciencia de nación de ciudadanos y ya no de súbditos, alejándose del modelo del Antiguo Régimen. Por tanto, la representación de dicha nación no tenía por qué estar ligada a las armas de un monarca. Por eso, se colocó la corona mural como timbre, que se mantuvo hasta la Restauración de la monarquía, tras el pronunciamiento de Martínez Campos en Sagunto, en diciembre 1874, momento en que las armas de los Borbones fueron nuevamente repuestas.

Dando por sentado que en 1928 existió un escudo representativo de Alfonso XIII en el lienzo sur del vestíbulo de la estación, debemos introducir la principal incógnita, hasta ahora sin respuesta, de cómo era el escudo y qué versión de las distintas utilizadas para la representación nacional fue utilizada.

Este interrogante no es superfluo, pues se puede afirmar que la representación oficial del Rey era un problema no resuelto, incluso para el monarca, que dudaba sobre cuál de los escudos utilizar ante la profusión de modelos de la época. Por ello, el propio Alfonso XIII ordenó consultar a la Real Academia de Historia en 1922 sobre qué escudo debía considerarse como oficial.⁵⁰⁹

⁵⁰⁹ Sobre esta duda acerca de la versión del escudo a utilizar y la consulta a la Real Academia de Historia, véase la nota 352.

La institución dedicó seis meses a elaborar la respuesta a tan complicado asunto, incluso el redactor de la respuesta, Jerónimo Becker, calificaba la situación como una «verdadera anarquía que, por falta de textos legales, claros y precisos, existe en la práctica respecto del uso del Blason». Por fin, se recomendó, adoptar preferentemente como blason nacional el que había sido propuesto por la propia Academia tras la Revolución de 1868, según informe de 3 de noviembre, al que se añadirían ahora la Corona Real y el escusón de la casa de Borbón. Es más que probable que esa fuera la tipología del blason adoptado; ya que, además, existía el precedente del escudo colocado en 1914 en la embocadura del túnel ferroviario de Somport.

El 14 de abril de 1931 se proclamó la Segunda República Española en sustitución de la monarquía de Alfonso XIII. El presidente del Gobierno provisional de la República, Niceto Alcalá-Zamora firmó el Decreto de 27 de abril de 1931, que adoptaba la bandera tricolor para todos los fines de representación y emblema de España. En sus artículos 1º y 2º se expresaba lo siguiente:

«1. Se adopta como bandera nacional para todos los fines oficiales de representación del Estado dentro y fuera del territorio español y en todos los servicios públicos, así civiles como militares, la bandera tricolor que se describe en el art. 2º de este Decreto.

2. Tanto las banderas y estandartes de los Cuerpos como las de servicios en fortalezas y edificios militares, serán de la misma forma y dimensiones que las usadas hasta ahora como reglamentarias. Unas y otras estarán formadas por tres bandas horizontales de igual ancho, siendo roja la superior, amarilla la central y morada oscura la inferior. En el centro de la banda amarilla figurará el escudo de España, adoptándose por tal el que figura en el reverso de las monedas de cinco pesetas acuñadas por el Gobierno provisional en 1869 y 1870.»⁵¹⁰

No se puede descartar que, tras el advenimiento de la República, se colocase un escudo representativo del nuevo modelo del Estado en el interior del vestíbulo,

⁵¹⁰ Decreto de 27 de abril de 1931, *GM*, 28 - IV - 1931, pp. 359 - 360.

que sustituyese al de Alfonso XIII, aunque no hemos hallado ninguna constancia ni indicio de ello. Lo que sí es evidente es que, tras la sublevación militar del 18 de julio de 1936, se produjo un cambio iconográfico con un nuevo escudo que se mantuvo hasta julio de 2017, cuando fue retirado por la propietaria de la estación SVA, por recomendación de la Comisión de Patrimonio Cultural de Huesca, decisión apoyada en la Ley de Memoria Histórica.

La iconografía del escudo escogido por el general Franco, suponía un retorno a la España de los Reyes Católicos, donde el dictador quiso ver el compendio de la historia nacional y la tradición católica, representada en este caso por el Águila de San Juan, por quien Isabel de Castilla tenía especial devoción. La justificación de esa decisión fue expresada por el general Franco en un Decreto dado en Burgos el 2 de febrero de 1938,⁵¹¹ donde se describe pormenorizadamente cómo ha de ser el nuevo blasón, poniendo como ejemplo el de los Reyes Católicos esculpido por Juan Guas a finales del siglo XV en el monasterio de San Juan de los Reyes de Toledo, por encargo de Isabel la Católica, manifestando además que el reinado de los Reyes Católicos supuso la consumación de la Reconquista y la fundación de un estado fuerte e imperial.

El Decreto de implantación de la nueva representación no se acompañó por ninguna imagen gráfica oficial, pero sí se previó la posibilidad de lo que después se vino a llamar «versión abreviada». Esta versión, —en la que solo aparecían cuatro cuarteles más la granada—, se aportó debido a los problemas técnicos que suscitaba el escudo oficial, ya que tenía los cuarteles duplicados y que, de este modo simplificado, resultaba visualmente más legible en sellos e imágenes pequeñas.

⁵¹¹ Decreto de 2 de febrero de 1938, *BOE*, 3 - III - 1938, pp. 5578 - 5579.



Fig. 217. Lámina con el Escudo de España, según el Reglamento de Banderas, Insignias y Distintivos de 1945. Presidencia del Gobierno, Madrid, 1945, p. 16.

Posteriormente, en octubre de 1945 se aprobó mediante un nuevo Decreto el Reglamento de Banderas, Insignias y Distintivos⁵¹² donde sí aparecían láminas coloreadas con todos los modelos oficiales para el ejército y que, obviamente, se emplearon también en el ámbito civil.

⁵¹² Decreto de 11 de octubre de 1945, *BOE*, 12 - IX - 1945, p. 2258. El Reglamento se publicó aparte, por la Presidencia del Gobierno, y se mantuvo en vigor hasta 1977, cuando se aprobó uno nuevo, esta vez modificado en 1981, para instaurar el actual escudo nacional tras la llegada de la democracia.

Vemos que, en la nueva versión de 1945, algunos detalles han sido modificados, como las puntas de las flechas que ahora apuntan hacia arriba, o la posición de la cabeza, que mira a la izquierda, pero sin levantar la vista. En este Reglamento ya no se contempla ninguna posibilidad de simplificación.

En cuanto a la versión que aparecía hasta 2017 en el vestíbulo de Canfranc podemos decir que era un modelo singular. En primer lugar, porque, aunque interpreta el Decreto de 1938 —posición erguida y cabeza mirando hacia arriba, cola acabada en ángulo y el haz de flechas con las puntas hacia abajo— no es exactamente ninguna de las dos opciones que éste establecía, ni la normal ni la abreviada, sino una combinación de ambas. Cabe pensar que la mezcla fue una licencia del artista, que quiso simplificar al máximo el modelo haciendo las alas rectas del escudo oficial, pero también agrupando las columnas de Hércules, ya que de otro modo hubiese exigido hacer un molde mucho más grande y complejo.



Fig. 218. Escudo de España en el lienzo sur del vestíbulo presente hasta 2017. Foto: Alfonso Martín Carrera. Imagen extraída de www.abandonat.org.

La segunda singularidad es que en el escudo se deja ver ya la estética *Art déco*, que se mantuvo hasta el final de los años cuarenta del pasado siglo, con un típico facetamiento y angulosidad general, especialmente apreciable en las alas. Dadas estas circunstancias, sumadas a la falta de confirmación documental, el escudo español podría haber sido realizado en los primeros años de la antedicha década, antes del nuevo formato aprobado en el Reglamento de 1945.

1.2.2. Otras representaciones heráldicas en el Edificio de Servicio

Aún existen otros blasones en el Edificio de Servicio, en concreto se trata de un total de 12 escudos vacíos dispuestos a razón de 6 en cada uno de los torreones, norte y sur, que están integrados en los plintos que soportan los pináculos de la cubierta. Esta representación coincide con el proyecto de Ramírez de Dampierre de 1920, aunque su inserción en el pedestal elevado responde a la modificación de Martínez de Velasco en 1924.



Fig. 219. Blasones o escudos decorativos vacíos dispuestos sobre los plintos de los pináculos en los torreones norte y sur y en la cúpula central. Foto: Stefan Gregor, col. del autor.

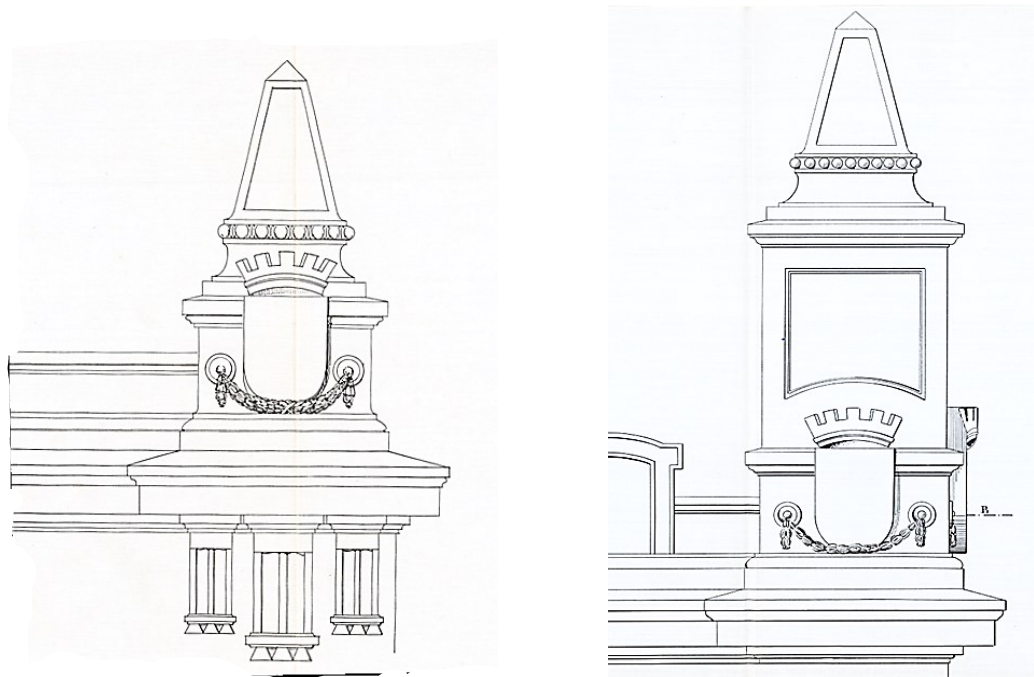


Fig. 220. Detalle del escudo decorativo en la fachada ideado por Ramírez de Dampierre en 1920 (izda.) y reformado por Martínez de Velasco en 1924 (dcha.). AGA, cajas 24/11308 y 24/09866.

En la rehabilitación del edificio iniciada en 2006, los escudos de los torreones quedaron embebidos y minimizados en una nueva estructura pétreo mucho más elevada, desapareciendo además las guirnaldas inferiores.



Fig. 221. Aspecto actual de los escudos en la techumbre. Foto: Raquel Carcas.

1.2.3. El programa alegórico alternativo del vestíbulo

El programa iconográfico obvio fue el de la representación de los dos países; era el símbolo del hermanamiento tras un siglo, como el XIX, en el que la memoria de la Guerra de la Independencia mantenía fuertes recelos en España, donde episodios como los Sitios de Zaragoza, eran continuamente recordados en Aragón y en el resto de Europa. Sin embargo, además de la dedicación hispanofrancesa del vestíbulo a través de los escudos, nos gustaría explicitar el programa iconográfico alternativo que tuvo la estación, por lo menos en la zona que nos ocupa, como estancia principal, y que estaba dedicado a Hermes o más bien a Mercurio en la versión romana del dios griego.



*Fig. 222. Detalle de los relieves alegóricos al dios Mercurio presentes en el vestíbulo hasta 2006.
Foto: David Ibáñez 2004.*

Hermes era un dios olímpico griego, hijo de Zeus y Maya; y parece que fue uno de los dioses más polifacéticos. Pasaba por ser el protector del comercio y también de

los ladrones —robó unas ovejas a su hermanastro Apolo—, velaba por los pastores, acompañaba a las almas de los difuntos —*psicopompo*— aunque, quizá su rol más representativo, era el de mensajero de los demás dioses, siempre al servicio de su padre. Por último, en un aspecto que interesa especialmente en nuestro trabajo, también actuaba como guía y protector de los viajeros en los caminos.

Por todas estas funciones, Hermes pasaba por ser uno de los dioses más populares en la Antigua Grecia y se le representaba, la mayoría de las veces, como un apuesto joven vestido con una túnica corta, ataviado con las sandalias aladas y portando el caduceo⁵¹³ y el petaso.⁵¹⁴ Respecto al caduceo, según relata Chevalier, entre los distintos posibles simbolismos que se han atribuido a esta imagen está el de la fertilidad, tomando la vara axial como un elemento fálico que penetra en la tierra, por lo que se le otorga un valor ctónico a Hermes, capaz de descender a los infiernos en oposición a otras deidades celestiales. Siguiendo a Chevalier, lo que define la esencia del caduceo es su composición misma y la síntesis de sus elementos. Evoca el equilibrio dinámico de fuerzas opuestas, que se armonizan para construir una forma estática:

«La leyenda del caduceo se relaciona claramente con el caos primordial (dos serpientes se baten), con su polarización (separación de las serpientes por Hermes) y con el enrollamiento alrededor de la varita que realiza el equilibrio de las tendencias contrarias alrededor del eje del mundo, lo cual permite a veces afirmar que el caduceo es símbolo de paz. Hermes es el mensajero de los dioses y también el guía de los seres en sus cambios de estado, lo que cuadra, observa Guénon, con ambos sentidos ascendente y descendente de las corrientes figuradas por serpientes rampantes y simétricas.»⁵¹⁵

⁵¹³ Vara adornada con dos serpientes enroscadas, su origen está en la vara con la que Apolo apacentaba a sus vacas y que entregó a Hermes a cambio de una flauta.

⁵¹⁴ La iconografía clásica representa a Hermes o Mercurio, con un sombrero de ala ancha o *petasus* que utilizaban los viajeros para protegerse del sol o de la lluvia.

⁵¹⁵ CHEVALIER Jean y GHEERBRANT, Alain, *op. cit.*, pp. 227 - 230.

Además, en la representación mercuriana, el petaso o sombrero suele llevar unas alas incorporadas, para connotar la rapidez con la que el dios cumplía su misión de mensajero. En otras ocasiones las alas se incorporaban a las sandalias o al caduceo, como en el famoso Mercurio de Juan de Bolonia. Cuando era efigiado en su condición de dios del Comercio, solía aparecer portando una bolsa —marsupio— atada con cordones, donde guardaba el dinero

Esta dimensión como protector de viajeros de nuestro variopinto dios, hacía que, en las encrucijadas de los caminos, se erigieran estatuas suyas para disipar a los fantasmas y los malos encuentros y también, esos caminos, se jalonaban de grandes piedras —*hermai*— a él consagradas. Para Chevalier, Hermes simbolizaba «la mediación entre el cielo y tierra, los medios de cambio que pueden pervertirse en forma de comercio simoniaco o elevarse hasta la santificación. Asegura el viaje, el pasaje entre los mundos infernales, terrenales y celestiales».⁵¹⁶



Fig. 223. Mercurio alado de Juan de Bolonia, c. 1565, bronce situado en el Museo del Barguello en Florencia. Se trata de una de las versiones más representativas del dios. Imagen extraída de <https://onx.la/25f1b h>

⁵¹⁶ *Ibidem*, p. 5.

Hemos dicho, en el comienzo, que las alegorías se referían al dios Mercurio y no a Hermes. Si bien es cierto que ambos coincidían en sus atributos y atribuciones, al ser una traslación del panteón heleno,⁵¹⁷ por lo que el hecho de que en la decoración mural del vestíbulo aparezcan capiteles compuestos romanos, acerca el conjunto al ámbito itálico y, por tanto, asignamos la representación a Mercurio como versión romana. La aparición de la alegoría de Mercurio en el vestíbulo no es algo extraño y este mismo elemento se puede encontrar en distintos edificios dedicados principalmente al transporte y al sector financiero o de comercio en esa época, como bancos, mercados, etc., incluidas las estaciones de ferrocarril del paisaje urbano español.



*Fig. 224. Capiteles con la alegoría de Mercurio, representada por el caduceo con las dos serpientes enroscada. Estación de Atocha, Madrid.
Foto del autor.*

⁵¹⁷ Esta figura se introdujo en el panteón romano junto a otras divinidades griegas. En Roma su relación con el comercio fue mayor y por eso los romanos lo solían representar con el marsupio en la mano. Al parecer su nombre deriva de *merx* = mercancía y de *mercari* = comerciar. Se puede continuar sobre esta cuestión en CALVO CIRIA, M^a José, «Dioses de los caminos en el mundo Antiguo», en *Revista de Arqueología*, Madrid, Zugarto Ed., 1999, n^o 220, pp. 20 - 31.



Fig. 225. Alegoría de Mercurio en el Mercado Central de Zaragoza. Foto del autor.



Fig. 226. Escultura en bronce del dios Mercurio en el antiguo banco de Comercio en Bilbao, realizada por Moisés Huerta, compañero de Luis Lerchundi, autor de la decoración parietal del vestíbulo. La obra es casi una copia del Mercurio de 1576 de Gianbologna. Imagen extraída del Blog de José María Gorordo <https://onx.la/d1880>.

Lo que resulta sorprendente es la profusión con la que se repite este elemento en el interior del vestíbulo de Canfranc, donde se colocaron hasta 16 relieves de buen tamaño, sobre el último nivel de cornisas, distribuidos en seis en cada tercio norte y sur, y cuatro en la zona de la cúpula central. Las alegorías estaban sobre los dos órdenes de cornisas clásicas coincidiendo con la vertical de las pilastras, apareciendo en la representación tan solo los atributos más característicos del dios; el sombrero, que en este caso es alado, y el caduceo con las serpientes erguidas y entrelazadas.

Esta fecundidad en la aparición de diversa simbología en la edificación, se puede entroncar con uno de los movimientos artísticos más importantes de final de siglo XIX, que fue el Simbolismo, muy presente en literatura con figuras como Rimbaud o Mallarmé, pero que también tuvo trascendencia en las artes plásticas, principalmente en pintura, donde enraizó perfectamente, ya que podía utilizar el color como medio espiritual. También encontramos estos rasgos en la Arquitectura a través de los relieves y la escultura de bulto redondo.



Fig. 227. Prototipo de la réplica de los relieves de Mercurio originales del vestíbulo del Edificio de Servicio de la estación. Realizado en la ESCYRA. Foto del autor.

En escultura la alusión formal a las figuras y alegorías era el recurso más asible para manifestar la lucha contra el realismo y el anecdotismo erigiéndose en soporte de ideas o mitos elevados que dieran distintos significados, en este caso relacionados con las atribuciones de Mercurio. Por tanto, su aparición y advocación en el vestíbulo de la estación pudo hacer referencia tanto a su condición de protector de los viajeros, y no era para menos, teniendo en cuenta las difíciles condiciones en que en determinadas épocas del año se producían los viajes, como en su calidad de favorecedor de las relaciones y transacciones comerciales que, en definitiva, había sido la intención del proyecto del paso internacional.

En una intervención sobre el vestíbulo realizada probablemente de los últimos años de la década de los cincuenta del siglo pasado, y no documentada, los relieves dispuestos en los lados cortos fueron eliminados, quedando solamente los de los lados este y oeste. Posteriormente, con el proyecto de rehabilitación del año 2006 fueron retirados los que aún se conservaban, junto con el resto de la decoración parietal en escayola. Estos elementos alegóricos fueron repuestos definitivamente por la ESCYRA a partir de 2014, mediante un convenio para la rehabilitación del vestíbulo que se explicará en el capítulo correspondiente.

Como conclusión a este apartado sobre la decoración interior, debemos decir que ésta no fue la proyectada por Ramírez de Dampierre en su proyecto original, y no por una decisión estética, sino por una cuestión puramente funcional debida al nuevo sistema constructivo en hormigón armado. Para su realización la empresa constructora Hormaeche recurrió a un artista vasco que se formó en la Escuela de Arte de Bilbao, Luis Lerchundi, quien utilizó recursos decorativos muy en boga en ese momento en España, muy clasicistas, que resultaban comunes en otros edificios significativos, incluso ferroviarios. Sin embargo, podemos destacar dos cuestiones en relación a esta decoración. En primer lugar, la excelente calidad en el modelado y la ejecución de los elementos decorativos y, por otra, la aparición de las alegorías de Mercurio que suponían un elemento simbólico de primer orden.



X

LA ESTACIÓN: DE LA
INAUGURACIÓN AL CIERRE

Imagen página anterior. Aspecto de la ceremonia inaugural de la estación el 18 de julio de 1928. Foto Meurise, colección José Coarasa.

X. LA ESTACIÓN: DE LA INAUGURACIÓN AL CIERRE

La línea del Canfranc abrió su servicio internacional efectivo a partir de 1929, tras la brillante ceremonia de inauguración con representación de las dos naciones al más alto nivel. Pero los serios problemas estructurales que padecía la línea impidieron su desarrollo pleno durante casi toda su existencia. Sin embargo, entre ese año inicial y hasta 1970, fecha del cierre, aunque ciertamente escasos, sí hubo algunos momentos y periodos verdaderamente importantes en la vida de la línea y de la estación, aunque éstos no tuvieron que ver con la satisfactoria actividad ferroviaria, sino con acontecimientos o contextos acaecidos en momentos especialmente trágicos, como la Guerra Civil española y, sobre todo, durante la Segunda Guerra Mundial, con la red de espionaje asociada al personal de aduanas y ferroviario destinado en ella.

En este capítulo vamos a tratar de analizar y completar aquellos periodos destacados, aportando algunos datos significativos que nos ayuden a comprender por qué, a pesar de los intensos esfuerzos políticos, económicos y sociales que se aplicaron, incluso con la creación de varias asociaciones en pro del Canfranc en diferentes momentos, como «Fomento de Canfranc» compuesta por personalidades españolas y francesas, la línea no terminó de consolidarse, ratificando así los más pesimistas augurios provenientes de los sectores técnicos que, desde bien temprano, cuestionaron la utilidad y supervivencia de la línea. El cierre definitivo, se produjo a raíz de un accidente en 1970. Este dato es verdaderamente dramático pues supone que se tardó más tiempo en construir la línea —cuarenta y siete años—, que el que ésta se mantuvo en funcionamiento, poco más de cuatro décadas.

Si bien el cierre del tráfico ferroviario internacional supuso un rápido deterioro de las instalaciones y sobre todo del Edificio de Servicio, también, en paralelo, confirió a la estación un distinto e interesante punto de vista a valorar, al incorporarse a la categoría de ruina industrial que también analizaremos.

1. LA INAUGURACIÓN

La inauguración de la línea el 18 de julio de 1928 fue uno de los momentos más trascendentes en la vida de la estación. Tanto esfuerzo económico y tantos años de materialización merecían tener un colofón espectacular, cuestión que generó mucha expectativa en la prensa, con numerosos vaticinios sobre la fecha del evento que continuamente eran pospuestos. Una de las razones que más contribuyó a la postergación de la inauguración fueron los trabajos de electrificación del tramo Bedous-Canfranc, que resultaron muy laboriosos, por lo abrupto del terreno, teniendo que retrasarse el acontecimiento hasta que se verificara esta cuestión.

1.1. La organización del evento

La línea no estuvo en servicio hasta el 18 de mayo de 1928, cuando un tren de pruebas francés llegó hasta el andén Este, tardando 18 minutos en atravesar el túnel. A partir de ese momento, una comisión hispano-francesa se ocupó de decidir la fecha y organizar la inauguración en función de las cuestiones técnicas y, sobre todo, de las agendas de los respectivos dignatarios. Por parte española, el ingeniero Vicente Machimbarrena fue el encargado de dirigir esa comisión para la inauguración, en la que también participaban los ingenieros Crespo, Alarcón y Rocasolano, además de Enrique Grasset (ingeniero de la Compañía del Norte), Telmo Lacasa (ingeniero jefe de la 1ª Jefatura de Estudios y Construcción de Ferrocarriles) y el arquitecto también de la Compañía del Norte, Nicolás Pérez de Ágrede.

Machimbarrena, había terminado sus estudios en 1888 y tras ingresar al servicio del Estado obtuvo destino en la provincia de Guadalajara. En 1891 pasó, como profesor de Topografía, a la Escuela General Preparatoria de Ingenieros y Arquitectos, pero al año siguiente, al suprimirse dicha institución docente, se dedicó a la enseñanza privada, hasta que en 1894 fue destinado a la Jefatura de Obras Públicas de Madrid. En 1893 inició una asidua colaboración con la *Revista de Obras Públicas*, en la que habría de publicar más de ciento veinte artículos. En 1899 fue nombrado vocal de la Comisión Central del Cuerpo de Ingenieros de Caminos. En 1904 se incorporó como profesor ayudante en la Escuela de

Ingenieros y en 1908 ocupó la cátedra de Arquitectura, desde la que desarrolló una gran actividad para la reforma de la enseñanza. Viajó a varios países para estudiar la disciplina en Europa. Su conferencia titulada «Basta de Matemáticas», en el Instituto de Ingenieros Civiles, provocó, en 1914, un amplio debate sobre la orientación de estas enseñanzas.



Fig. 228. Vicente Machimbarrena Gogorza (San Sebastián, 3 - IV - 1865 - Madrid, 15 - XI - 1949) como director de la Escuela Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Imagen: ETSI CCP.

En 1924 fue nombrado director de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y, en 1926, consiguió la autonomía del centro respecto al Ministerio de Fomento. Machimbarrena impulsó la especialización del profesorado, los cursos interdisciplinares y la formación humanística de los alumnos. Apoyó la *Revista de Obras Públicas*, que en 1923 había pasado a depender de la Escuela. En 1935 su mandato fue prorrogado más allá de la edad de jubilación y después de la Guerra Civil continuó en el cargo hasta que, en 1940, se retiró después de haber vuelto a poner en marcha el centro. Ya jubilado publicó unas memorias de la Escuela y los recuerdos de su vida profesional, así como algunos libros sobre ingenieros destacados con los que había tenido relación. En cuanto a sus obras, la más destacada es el puente de la Princesa sobre el río Manzanares en Madrid.

En lo que afecta a la inauguración de la estación, Machimbarrena redactó una serie de artículos para la *Revista de Obras Públicas*,⁵¹⁸ desgranando numerosas anécdotas acontecidas en su profesión de ingeniero y en su cargo de director. A través de ellos, además de la prensa de la época, podemos seguir detalladamente lo que sucedió ese día tan señalado para Canfranc.

La infraestructura de la ceremonia fue complicada; en los cuatro días previos se había tendido una línea telefónica de 23 km para poder contactar directamente con Madrid y París desde Los Arañones; también se habilitó un aparcamiento para dos mil vehículos en la explanada. Esa jornada, por cuestión de seguridad, se había prohibido toda circulación desde Jaca y Pau hasta la estación. Desde Vitoria había salido, unos días antes, un tren con miembros del Regimiento de Artillería de Montaña de la guarnición con sede en la capital alavesa, que acamparían en la explanada para formar parte de las fuerzas que rindieron honores a las autoridades. Desde las nueve de la mañana se agolpaban ya los espectadores en la ladera de Estivielles, al lado oeste de la estación, donde también se habían apostado los periodistas, fotógrafos y camarógrafos franceses y españoles que esperaban a los dignatarios.

⁵¹⁸ MACHIMBARRENA, Vicente, «Recuerdos pintorescos de mi vida profesional», en *ROP*, Madrid, 1945, pp. 104 - 107.



Fig. 229. El Rey Alfonso XIII presentando al duque de Zaragoza al presidente francés Gastón Doumerge, a su llegada a Los Arañones. Imagen extraída de Nuevo Mundo, 27 - VII - 1928, p. 27. Foto: Marín.

El tren especial, donde viajaba el Rey, era conducido por el duque de Zaragoza⁵¹⁹ y había salido de Madrid a las nueve y cinco de la noche del 17 de julio. El monarca viajaba acompañado por numerosas personalidades de la Corte; encabezadas por Miguel Primo de

⁵¹⁹ El tren era conducido por José María Mencos y Rebolledo de Palafox (1876 - 1961) III duque de Zaragoza y descendiente del héroe de los Sitios. Era gran aficionado a las máquinas de vapor y conductor habitual de los trenes reales. Era ingeniero de Caminos a la vez que asesor y accionista de la Compañía del Norte.

Rivera, jefe del Gobierno y marqués de Estella, y Rafael Benjumea, ministro de Fomento, a los que seguían en orden de protocolo los directores generales de Obras Públicas y Ferrocarriles y su séquito personal del que formaban parte: el general Dámaso Berenguer, jefe de la Casa Militar del Rey y conde de Xauen, y el diplomático Servando Crespo, entre otros. Nada más llegar, tras los saludos protocolarios, el monarca y el presidente Doumerge, que había llegado poco después en otro convoy proveniente de París, departieron en uno de los tres salones habilitados para la ceremonia; los otros dos, estaban destinados para los ministros de España y Francia, así como para la celebración del banquete.

Terminadas las conferencias, el Rey y el presidente de la República, con sus respectivos séquitos, atravesaron el puente del río Aragón y fueron hasta las inmediaciones de la carretera de Francia, paralela a la estación, donde estaban formadas las fuerzas, los batallones de Ibiza y La Palma, una compañía de Carabineros y una batería del Regimiento de Artillería de Montaña que desfilaron ante ellos. Una vez finalizada la parada militar, volvieron al interior de la Estación para el almuerzo.

Gracias a Machimbarrena sabemos que el presidente del Gobierno, Primo de Rivera, quería ofrecer un almuerzo sencillo, pero como nuestro protagonista era amigo y paisano del donostiarra Azcoaga,⁵²⁰ *maître* del hotel Palace de Madrid, pudo convencer al presidente del Gobierno de que sería más apropiado celebrar un banquete suntuoso, dada la importancia del evento y, sobre todo, ya que los gastos iban a ser costeados por la Compañía del Norte, concesionaria de la línea. Azcoaga era también «factótum» de los hoteles Ritz de Madrid y Barcelona, y fue quien definitivamente se encargó del menú para la ocasión y del acopio de la vajilla, el menaje y los víveres, transportándolo en los

⁵²⁰ El famoso Azcoaga debió ser confidente de grandes personalidades que frecuentaban el Hotel Palace y testigo privilegiado de los hechos más importantes de la España del momento. Aparece citado por el periodista Josep Pla en sus crónicas de la proclamación de la República, incluidas en el libro *Madrid. El advenimiento de la república*, publicado en 1936:

«La bandera que sube por el mástil es la bandera republicana. La noticia corre como una exhalación y una riada de gente sale de los cafés y los establecimientos colindantes a ver la bandera. La noticia llega enseguida al Hotel Palace, donde en aquel momento estaba yo hablando con mi viejo amigo Azcoaga, *maître d'hôtel* de la casa, personaje alto y voluminoso, vestido con un redingote impresionante, unos pantalones a rayas y unos zapatos de un lustre funerario. El hall del hotel se vacía en el acto. Le propongo a Azcoaga que se ponga una americana y se venga conmigo a participar del espectáculo. Respuesta negativa. Me dice que estas cosas, para él, no tienen importancia; que él se debe a la casa. “¡La casa es la casa!”, suelta con una severidad dogmática.»

vagones que dispuso la Compañía del Norte para él, cuatro fletados desde Barcelona y dos desde Madrid.⁵²¹ De este último destino, llegaron también para el servicio: un *maître*, un jefe de cocina, seis cocineros, diez marmitones y 20 mozos de comedor. El banquete sufragado por la Compañía del Norte estaba previsto para trescientos comensales, 175 españoles y 125 franceses.⁵²² El comedor se instaló en uno de los salones habilitados que sería el futuro Pabellón postal, como antes hemos avanzado, situado a continuación del Edificio de Servicio.⁵²³

Al terminar el almuerzo los mandatarios se levantaron para pronunciar sus discursos, que en el caso de Alfonso XIII no fue exclusivamente protocolario. En su alegato, el monarca agradeció el apoyo francés en el conflicto de Marruecos y justificaba la presencia de España y Francia en aquellas tierras «en beneficio de dicho país y de toda la Humanidad, que no puede mostrarse indiferente a los avances y progresos de los principios universales de civilización, asequibles a todas las razas y religiones». Pero además y, hablando en clave nacional, no perdió la ocasión de justificar la dictadura de Primo de Rivera y la situación española del momento:

«Francia, republicana, y España, monárquica; constitucional y parlamentaria la primera, en suspensión de estos la segunda, que busca afanosa las modalidades para restablecerlos, purgados de errores y defectos que una larga y amarga experiencia puso de relieve entre nosotros.»⁵²⁴

Por su parte el presidente de la República fue más conciso y menos grandilocuente, limitándose a congratularse por el resultado del titánico esfuerzo de las dos naciones en la comunicación férrea.

⁵²¹ *La Voz*, Madrid, 18 - VII - 1928, p. 3. Supuestamente llegaron hasta Canfranc para el almuerzo: 3.500 huevos, 70 kilos de salmón, diez de lenguados, 75 pollos, 50 gallinas, 1.000 melocotones, 1.500 platos, 1.500 tenedores, 1.500 cuchillos, 800 tenedores y otros tantos cuchillos para pescado, etc. En el horno de Canfranc se cocieron 1.000 panecillos para el banquete.

⁵²² *ABC*, Madrid, 19 - VII - 1928, p. 16.

⁵²³ *La Correspondencia Militar*, Madrid, 19 - VII - 1928, p. 2. Se refiere al denominado Pabellón postal, que vimos en el punto 6.3.1.1, p. 405. El edificio se destinó a los servicios postales españoles y franceses, y está a continuación del Edificio de Servicio, hacia el sur.

⁵²⁴ *ABC*, Madrid, 19 - VII - 1928, p. 16.

1.2. La decoración para el evento

Hemos referido que la Compañía del Norte asumió el coste del convite, sin embargo, tenemos dudas acerca de quién asumió los demás gastos asociados a la inauguración, como el de la decoración del salón en el pabellón postal. Hemos encontrado referencias en la prensa sobre esta cuestión, donde se relata cómo el Ayuntamiento de Zaragoza tuvo que hacerse cargo de la decoración:

«El alcalde de Zaragoza ha conferenciado nuevamente con el arquitecto de la Compañía del Norte D. Nicolás Pérez de Agreda para, con vista a los planos de los locales donde se celebrarán los actos oficiales en Los Arañones con motivo de la inauguración del ferrocarril del Canfranc, disponer lo necesario respecto al adorno de los mismos. Con el mismo fin ha conferenciado con el arquitecto municipal. En la sesión celebrada anoche por el Ayuntamiento, el alcalde manifestó que había sido encargado de disponer lo necesario para el decorado y moblaje del comedor y de un despacho en Canfranc. El Ayuntamiento le concedió un voto de confianza».⁵²⁵



Fig. 230. Imagen corporativa de la empresa de decoración Algueró, que se ocupó de la decoración de la estación de Canfranc para el acto de inauguración. Imagen extraída de <https://historias-matritenses.blogspot.com/search?q=Alguer%C3%B3>

⁵²⁵ *Heraldo de Madrid*, Madrid, 5 - VII - 1928, p. 7.

La empresa Algueró e Hijo, fundada por el escultor madrileño Pedro Algueró Nicoli,⁵²⁶ fue la encargada de toda la decoración de los edificios de la estación, completando su encomienda en tan solo ocho días. Esta empresa tenía una dilatada trayectoria de trabajos realizados para la Casa Real y, desde el barrio de Serrano, atendía la alta sociedad madrileña.

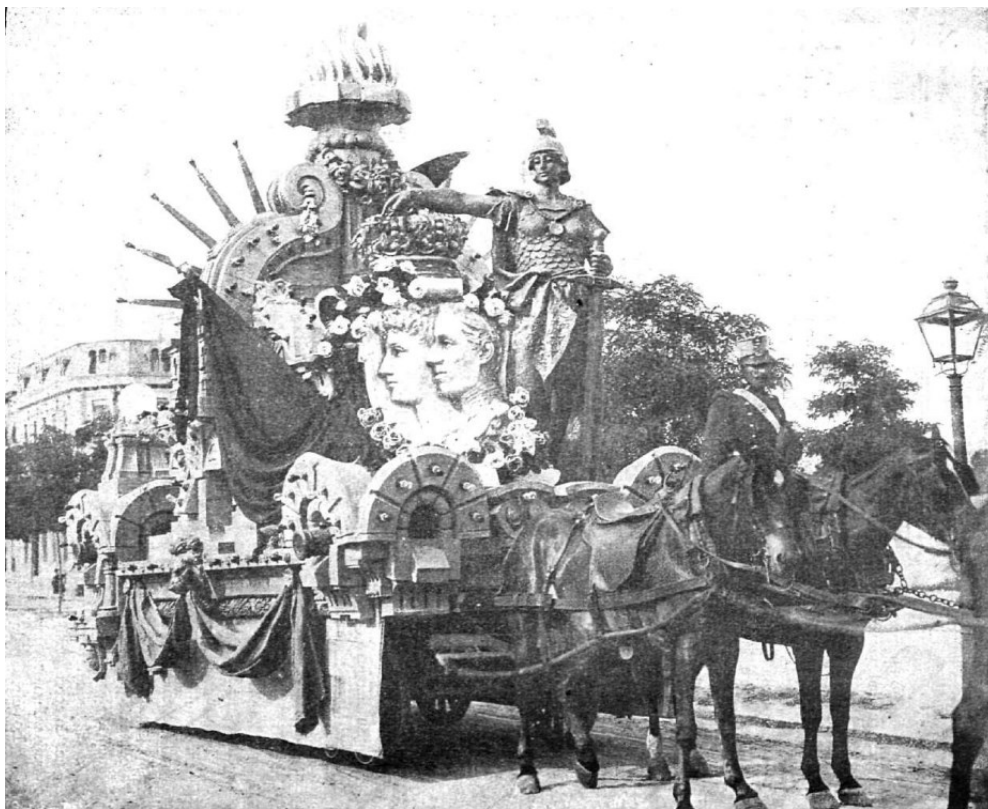


Fig. 231. Carroza ceremonial para la boda de Alfonso XIII y realizada por Pedro Algueró Nicoli. Imagen extraída de: La Construcción Moderna, nº 12, 30 de junio de 1906.

El salón comedor no se montó en el interior del edificio principal, sino en el muelle destinado a paquetes postales. En el testero principal del espacio se colocó el retrato del monarca y debajo tapices propiedad de la Compañía del Norte reproduciendo los escudos de España y Huesca; al lado, otros tapices reproduciendo los escudos de las provincias por las que se extendía la red de la Compañía y, en la pared opuesta, los escudos de Francia y

⁵²⁶ Pedro Algueró Nicoli era hijo del también escultor Rafael Algueró Piñana, que trabajaba asiduamente para la Familia Real. En 1907 Pedro elaboró la carroza ceremonial para la boda de Alfonso XIII con Victoria Eugenia de Battemberg. Su hijo y sucesor José Algueró Raga se pasó al mundo de la escenografía cinematográfica y televisiva donde tuvo una exitosa carrera.

España, bajo las banderas de ambas naciones entrelazadas. Del techo colgaban también banderas españolas y francesas. Según las crónicas periodísticas, en el exterior de la estación también se colocó una lápida con el busto de perfil del Rey y la fecha de la inauguración, de la que no hemos podido localizar ningún resto material en los paramentos. Quizá esta placa pudo ser retirada tras el advenimiento de la II República en 1931.

El Ayuntamiento de Zaragoza, como ya había hecho el de Huesca en 1882 con la inauguración de las obras de la línea, se planteó la confección de una medalla conmemorativa. En una reunión celebrada a principios de julio de 1928 de la Junta gestora del Canfranc, el alcalde de Zaragoza, Miguel Allué Salvador, dio cuenta del proyecto de la medalla para la inauguración. Según acuerdo de la Junta, la pieza tendría las mismas dimensiones que la que se hizo en 1882. En el anverso figurarían la Estación Internacional y el paisaje de Los Arañones y en el centro dos matronas simbolizando a Francia y España. El reverso estaría dedicado a los escudos de Zaragoza, Huesca y Teruel, junto con las fechas 1882 - 1928. El encargo se realizó en el taller de platería y fundición de Pedro Faci,⁵²⁷ de Zaragoza, casa fundada en 1897, por aquel entonces ubicada en la calle de Goya, quienes habían trabajado haciendo las placas conmemorativas de la Exposición Hispanofrancesa de 1908. El anverso fue encargado al prestigioso escultor castellanense José Ortells López⁵²⁸ (1887 - 1961) y en él aparecían, tal como había adelantado la Junta, la Estación Internacional, el paisaje de Los Arañones y en el centro las dos matronas.

⁵²⁷ La empresa Pedro Faci fue fundada en 1897 y todavía se encuentra en funcionamiento, aunque ubicada ahora en el término municipal de La Muela (Zaragoza), se dedica a la fabricación de objetos de platería y joyería. En ella se guardan celosamente más de 30.000 punzones y troqueles, con los que se acuñaban monedas, medallas y demás elaboraciones metálicas. También se conserva el libro de punzones donde se describen infinidad de encargos.

⁵²⁸ El escultor José Ortells López nació en Villarreal y pronto destacó en su ciudad trasladándose a Madrid en 1907, donde fue discípulo primero de Agustín Querol y luego de Mariano Benlliure. En 1911, logró una pensión de la Fundación Piquer que le permitió viajar a Roma y París. Ortells obtuvo la Primera medalla en la Exposición Nacional de Bellas Artes, del año 1917 con la obra «Poema». Véase <http://www.lahornacina.com/semblanzasortells.htm>.

Éste no fue el único caso en que el escultor colaboró con otros artistas en la elaboración de una medalla. En 1932 realizó, en esta ocasión el reverso, de la que se encargó para la Exposición Nacional de Bellas Artes, junto al escultor zaragozano José Bueno Gimeno.



Fig. 232. Fotografía del anverso y reverso de la medalla procedente del AGA, Caja 33/01204.



Fig. 233. Libro de troqueles históricos de la empresa Pedro Faci con anotaciones y bocetos de la medalla encargada, realizados por el fundador Pedro Faci. Foto: Daniel Faci.



Fig. 234. Troqueles originales de la medalla conmemorativa conservados en los talleres de Joyería Pedro Faci. Foto: Daniel Faci.

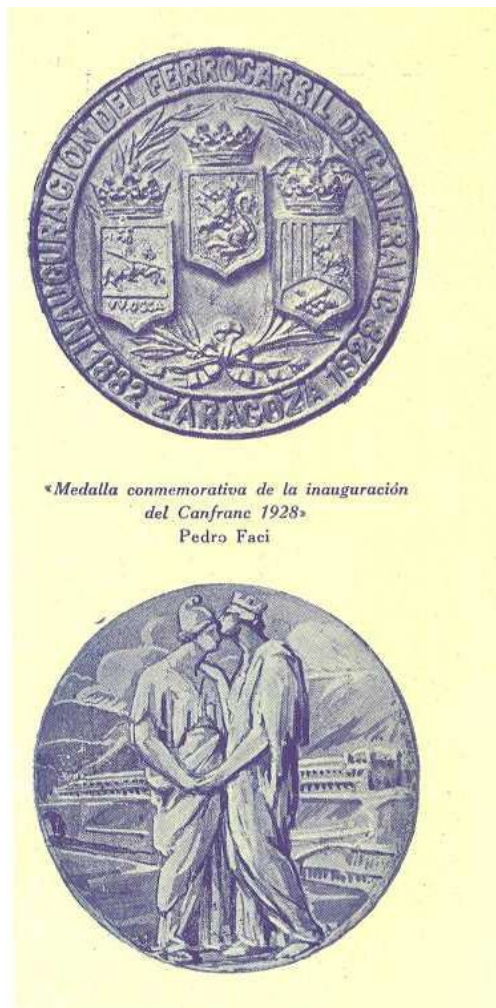


Fig. 235. Imagen del anverso y reverso de la medalla de la inauguración que se publicó en la revista Aragón del SIPA, con atribución de la misma a Pedro Faci en exclusiva. Imagen extraída del número de Aragón, marzo de 1929, p. 21.

Todavía se conservan en el citado taller los punzones originales de la pieza y un dibujo en el libro de troqueles, con el boceto del anverso y reverso, realizado por el joyero Pedro Faci. Resulta muy curioso que el proyecto de medalla de la Junta, el encargo y la fecha de acuñación sea de julio de 1928. Si fueron entregadas el día de la inauguración, el trabajo debió ser realizado por todos los participantes a contrarreloj y las medallas debieron llegar *in extremis* a la ceremonia o bien, los trámites se hicieron después de su ejecución.

El reverso de la medalla de Canfranc fue modelado por el escultor Pascual Salaberri,⁵²⁹ con los escudos de Zaragoza, Huesca y Teruel y la leyenda «INAUGURACIÓN DEL FERROCARRIL DE CANFRANC 1882 ZARAGOZA 1928». Este obsequio se entregó nominalmente a cada invitado, no habiéndose podido encontrar ningún ejemplar archivado en los ayuntamientos de las tres capitales aragonesas.

Por parte francesa también se realizó un esfuerzo por aportar un obsequio para la fecha, en este caso más que medalla se trataba de una plaqueta de bronce de 64 x 56 mm, realizada por el escultor bearnés Firmin Michelet.⁵³⁰ En el anverso se observa una alegoría femenina que personifica los caminos de hierro, subida sobre una vagoneta. La mujer porta dos cornucopias sobre los hombros simbolizando la abundancia fruto del comercio. A sus costados aparecen representados los escudos nacionales de cada país y, sobre ellos, la parte central del Edificio de Servicio a la izquierda y a la derecha la embocadura francesa del

⁵²⁹ Pascual Salaberri Palacio asistió desde 1894 a 1899 a la Escuela Provincial de Bellas Artes, formación que complementó en el taller de Carlos Palao, siendo uno de sus discípulos predilectos. Trabajó como Ayudante Meritorio durante casi cuatro años en la Escuela de Artes y Oficios Artísticos de Zaragoza y se encargó, así mismo, de la plaza de Vaciado en este mismo centro. A él se deben varios ejemplos de escultura aplicada a la arquitectura, como los medallones de la fachada del Museo de Zaragoza y del Grupo Escolar Gascón y Marín. También trabajó en la fachada modernista de la casa Juncosa del Paseo de Sagasta en la capital aragonesa. Véase POBLADOR MUGA, María Pilar, «En los albores del siglo XX: la arquitectura modernista en Zaragoza y el ambiente de progreso y renovación que acompañó a la exposición Hispano-francesa de 1908» en *La modernidad y la exposición, Hispano-francesa de Zaragoza en 1908*, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, 2004, pp. 99 - 120.

⁵³⁰ Firmin Michelet (Tarbes, 1875 - Tarbes, 1951), escultor y grabador que desempeñó casi toda su obra en el departamento de Altos Pirineos. Realizó muchos monumentos a los caídos en la Primera Guerra Mundial, durante la segunda y tercera década del siglo XX. Al año siguiente de su medalla conmemorativa del Canfranc, desde la municipalidad de Tarbes se le encargó una escultura ecuestre para uno de sus más ilustres paisanos, el mariscal Foch, salvador de Francia en la Guerra, que había muerto recientemente. Para sufragar los gastos se organizó un comité de donantes, en el que no podía faltar un paisano de honor como el presidente de la República, Gastón Doumerge, o el embajador español en Francia, Quiñones de León.

túnel del Somport. En el reverso se representa el perfil y embocaduras del túnel que discurre bajo el macizo pirenaico, con la reconocible silueta del pico *Midi d'Ossau*. Debajo aparece el texto y fecha alusivos al acontecimiento junto a los nombres de las autoridades que iban a presidir la inauguración.



Fig. 236. Placa conmemorativa de la inauguración encargada por la Compañía Midi al escultor francés Firmin Michelet. Imagen extraída de: <https://www.saivenumismatique.com/resultats.asp?rechtxt=michelet>.

1.3. La película de la inauguración

Leyendo las noticias sobre la inauguración descubrimos una pequeña reseña en el periódico *La Época* en la que se podía leer:

«En la estación internacional hay grandísima animación. De Francia ha venido una legión de periodistas, fotógrafos y operadores de “Cine”. También han llegado de la colonia veraniega de la provincia de Huesca y buen número de aristócratas, entre los que figuran el duque de Vistahemiosa, el conde del Vado y el marqués de Santa Marta, quien dirigió las obras durante los años de la gran guerra.»⁵³¹

El hecho de que la palabra cine apareciese entrecomillada resalta la circunstancia de que la cobertura del evento por este tipo de operadores fuese algo extraordinario y por tanto era

⁵³¹ *La Época*, Madrid, 18 - VII - 1928, p. 1.

seguro que las imágenes por ellos obtenidas habrían sido conservadas de algún modo. A partir de esa certeza nos propusimos revisar a fondo las imágenes fotográficas de la inauguración, para ver si localizábamos un documento gráfico donde aparecieran dichos operadores, y afortunadamente pudimos descubrir una imagen de la agencia francesa Meurisse⁵³² donde se veía la comitiva en el puente de acceso al patio de viajeros y, claramente, se diferenciaban dos grupos de informadores gráficos, los que portaban las cámaras fotográficas de la época, que eran de rollo o de cajón, y se aprecia a un operador con trípode, moviendo una manivela.



Fig. 237. Fotografía realizada el día de la inauguración donde se aprecia en la parte inferior un operador de cámara tomando la escena frente al puente del patio de viajeros. Foto: Meurisse, col. José Coarasa.

Con esa pista comenzamos a investigar sobre dónde se podían haber conservado las imágenes y nos dirigimos a la por entonces casi multinacional en exclusiva de la imagen y

⁵³² En el año 1909 el fotógrafo belga Louis Meurisse, fundó en Francia una agencia fotográfica dedicada a la realización de reportajes de actualidad política, deportiva y cultural para la prensa. Tras 28 años de actividad independiente, en 1937 se fusiona con otras dos agencias francesas, Rol y Mondial, naciendo ese año la agencia SAFARA (Service des Agences Françaises d'Actualité et de Reportage Associées), la actividad de esta última perduró hasta 1945.

el sonido que era la empresa *Pathé Freres*,⁵³³ dedicada a la producción de películas comerciales y noticieros y también a la edición de discos de música de piedra y vinilo. Con el tiempo la empresa pasó a convertirse en una auténtica factoría de medios audiovisuales. El archivo de fondos está en París, en la *Fondation Jerome Seydoux-Pathé*, donde se encuentra el centro de investigación y documentación y el laboratorio de restauración.⁵³⁴ Sin embargo, la respuesta fue negativa, la película que buscábamos no se encontraba allí, si bien, pudo afortunadamente ser localizada en la *British Pathé*,⁵³⁵ sede londinense de la empresa matriz, tras lo cual, la secuencia junto a otras casi 100.000 referencias videográficas fue incorporada a la web de la Fundación para el visionado público. La productora londinense generaba material británico y, a través de las diversas sucursales de la casa central, también llegaban noticias del resto del mundo, lo que explica la aparición del documento en Gran Bretaña y la edición de la secuencia en inglés.

⁵³³ En la primavera de 1896, Charles Pathé (Cossigny 1863 - Mónaco 1957) y sus tres hermanos, crearon una primera compañía. Jacques y Théophile se retiraron del proyecto y, finalmente, fueron Charles y Emile quienes se asociaron para formar la compañía Pathé Frères, en septiembre de 1896.

En sus inicios, Pathé Frères se dedicó principalmente a la venta de productos fonográficos; pero a partir de 1902 adquirieron las patentes de otros hermanos, los Lumière, convirtiéndose en un auténtico monopolio del cine a nivel mundial que se mantuvo hasta los años sesenta del pasado siglo, cuando dejó de producir películas para centrarse en la distribución y exhibición. Solo con la aparición del empresario del mundo del cine Jérôme Seydoux, desde finales de 1999, Pathé retomaró lo que había sido durante décadas su seña de identidad, la producción, además de continuar con la distribución, compra de derechos y explotación de películas experimentando un gran desarrollo.

⁵³⁴ La Fundación se ocupa de mantener las películas producidas por Pathé frères y otras colecciones de obras maestras del cine mudo. En la institución también se ubican una pequeña sala de proyección y otra sala de exposiciones temporales. <http://www.fondation-jeromeseydoux-pathe.com/historique-pathe>.

La consulta sobre la existencia de las imágenes se realizó a través de la responsable de difusión de la fundación Pathé, Monique Faulhaber, con la ayuda de un colaborador y amigo, para esta parte concreta de la investigación, Georges García. La petición fue trasladada dentro de la institución a Stephanie Salmon —directora de colecciones de la Fundación *Jérôme Seydoux-Pathé*—. Sin embargo, tras la petición de búsqueda, las responsables nos informaron que allí no se conservaba nada relacionado con la estación de Canfranc, aunque continuaron la pesquisa de forma interna en la que fue sucursal de Pathé en Gran Bretaña, donde por fin apareció el documento cinematográfico.

Tras el hallazgo se nos informó que en *British Pathé* se encuentran, todavía sin identificar, centenares de fragmentos de escasos segundos de duración que, en algunos casos y por los personajes que aparecen, podrían pertenecer a alguna toma de ese día, aunque no tienen ninguna referencia escrita. Puede parecer extraño que este tipo de material de la Europa continental acabase en Londres pero, según los propios técnicos, durante la Segunda Guerra Mundial, antes de la toma de París por los nazis, la productora trasladó muchos documentos gráficos a Inglaterra, sobre todo aquellos en los que aparecían imágenes de infraestructuras, para evitar que cayeran en manos de los invasores alemanes.

⁵³⁵ British Pathé fue fundada cuando Charles Pathé llegó a Londres en 1910 para presentar un nuevo género, el noticiero de cine «*Pathé's Animated Gazette*». Estos noticieros se proyectaban junto con las películas o incluso de forma autónoma semanalmente, antes de que el advenimiento de la televisión, las hiciera innecesarias. La empresa pervivió hasta 1970 y hoy en día se dedica a mantener la colección que es accesible por Internet.

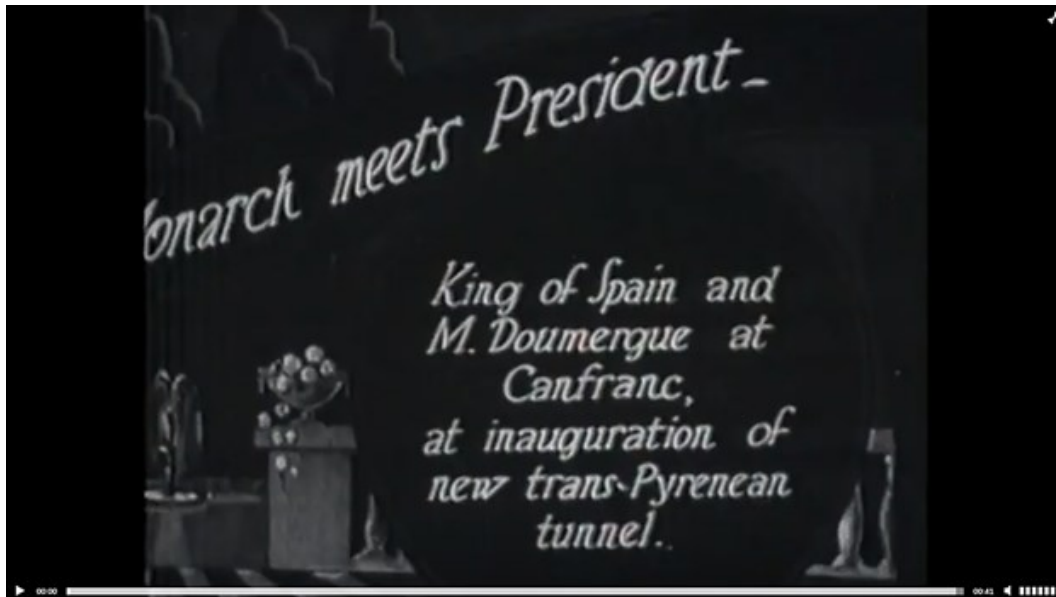


Fig. 238. Fragmento de la entrada de la película disponible en <https://www.britishpathe.com/video/VLVA3S69RFJ4GSPURBYSDFL0S2GA-NOT-KNOWN/query/Pyrenean>

Lamentablemente en la película no se contempla ningún detalle más de lo ya conocido a través de las múltiples fotografías de la época. Particularmente interesante hubiese sido constatar la presencia del general Franco en el evento, entre otras autoridades, cuestión sobre la que existen dudas, pues se sabe que en la fecha se encontraba en Canfranc al mando de unas maniobras de los cadetes de la Academia General Militar, recientemente inaugurada. Sin embargo, la película sí es importante por el hecho, ya destacado, de ser el único documento cinematográfico conservado del evento y así poder ver a los personajes en movimiento. Avanzamos el hallazgo de la película a la prensa,⁵³⁶ dado su interés al ponerse a disposición del público para su consulta.

1.4. Del pasado al presente

Ya no quedan testigos de aquel 18 de julio de 1928, tan importante y recordado en la localidad, por eso y, coincidiendo con la reactivación de los proyectos de reapertura de la

⁵³⁶ CAMPO FRAILE, Ramón Javier y ZAPATER, Pedro, «Sale a la luz una película inédita de la inauguración de la estación de Canfranc», en *Heraldo de Aragón*, 8 - XII - 2019. <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2019/12/08/pelicula-inedita-inauguracion-estacion-canfranc-1928-oro-nazi-papeles-secretos-segunda-guerra-mundial-1347584.html>.

línea desde comienzos de nuestro siglo, surgió la idea de recrear el evento para difundir el acontecimiento, pero también para potenciar el turismo y reforzar la identidad local. Las recreaciones históricas están en constante crecimiento en Aragón desde el fenómeno de «Las Bodas de Isabel», que han conseguido que, a lo largo de todo el año, haya un goteo incesante de visitantes que llegan a Teruel, y que se desborda en febrero con el espectáculo en el que participan cientos de vecinos. En el caso de la inauguración de la estación, tenía todos los requisitos para «enganchar» al público; una historia apasionante, un patrimonio cultural material evidente y la especificidad temporal, al no haber otro evento similar basado en el periodo histórico de entreguerras, sumado la emisión de algunas series televisivas como *Velvet* o *El tiempo entre costuras*, con regusto de época. Fue en primavera de 2014 cuando se planteó por parte del Ayuntamiento de Canfranc su realización y, a partir de 2018 se creó la Asociación Cultural Canfranc 1928, para dar continuidad al espectáculo. En la recreación anual participa casi toda la localidad caracterizados y representando a todos los sectores de la sociedad de aquel momento. El acto también tiene un marcado sentido reivindicativo al poner de manifiesto el deseo de reapertura de la línea internacional. Una vez más se demuestra que la Estación es un plató inigualable como demostraremos más adelante.



Fig. 239. Escena de la recreación histórica de la inauguración de 2018. Imagen extraída de Aragón Digital <https://onx.la/b03d0>

1.5. Los invitados a la inauguración

Mucho se ha hablado sobre la presencia de personalidades entre los invitados al acto de inauguración, principalmente se ha referido la asistencia del mariscal Philippe Petain y del general Francisco Franco, recordemos que este último era director en ese momento de la recién inaugurada Academia General Militar de Zaragoza.

Respecto a Petain, a pesar de las informaciones encontradas, podemos asegurar que no estuvo en la ceremonia. Seguramente la confusión proviene del asombroso parecido físico del militar aludido con otro militar francés que sí asistió a la inauguración. Se trataba de su colega Henry Lasso.



Fig. 240. A la izquierda el secretario general de la Presidencia, el general Henry Lasso y abajo el general Petain en las mismas fechas.





Fig. 241. Momento de la inauguración. De izquierda a derecha aparecen el general Henry Lasson, Miguel Primo de Rivera, Gastón Doumerge, Alfonso XIII y el ministro Louis Barthou. En segundo plano, entre Lasson y Primo de Rivera, el presidente de la Compañía del Norte, Félix Boix y, entre Primo de Rivera y Doumerge, Jean-Raoul Paul, presidente de la Compañía Midi. Imagen extraída de <https://www.heraldo.es/especiales/canfranc/el-oro-y-los-nazis/estacion.html>

Respecto a la presencia del general Franco, como se avanzó en el epígrafe sobre la película localizada, a pesar de las referencias verbales de algunos testimonios que aseguran que el militar estaba en Canfranc durante los días de la ceremonia, no se ha encontrado su imagen entre las fotografías, ni en la película localizada en *British Pathé*; por lo que, aún no descartándolo, parece poco probable su asistencia.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

2. HISTORIA Y AVATARES DE LA LÍNEA DESDE SU INAUGURACIÓN HASTA SU CIERRE AL TRÁFICO INTERNACIONAL

En julio de 1930, el funcionamiento de la Estación Internacional ya había llegado a ser casi completo, lo mismo en lo que respecta a Francia que a España. Inaugurado el tráfico, España fue proveyendo paulatinamente a la estación de todos los servicios y atribuciones que gozaban las estaciones fronterizas de Irún y Port-Bou. Francia actuó de modo idéntico dando a su sección de la estación el mismo carácter e importancia que a las de Hendaya o Cerbere. Entre estos servicios figuraban el aduanero de «paquetes comerciales» como mercantilmente eran llamados, o bultos de «rápido despacho», conforme eran denominados en el artículo 116 de las Ordenanzas de Aduana vigentes desde 1924.⁵³⁷ Para completar el servicio comercial, a partir del año 1931, funcionó una oficina de cambio de moneda gestionada por el Banco de Aragón, que se instaló dentro del Edificio de Servicio. A pesar de estos avances, el convenio de funcionamiento de la estación no fue firmado hasta agosto de 1932, a la vez que se concretaba la delimitación de la frontera interior del túnel.

2.1. Un mal comienzo entre 1928 - 1936

Tras la inauguración se produjo un compás de espera en el tráfico internacional. Éste solo pudo comenzarse cuando entró en servicio el ramal entre Zuera y Turuñana,⁵³⁸ a finales de 1928. El atajo ahorra casi cuarenta kilómetros entre Zaragoza y Pau, eso sí, en detrimento de la ciudad de Huesca que ahora quedaba apartada de la línea. El acortamiento fue una exigencia de Francia, que consideraba que había que asegurar el tráfico de trenes reduciendo la distancia y el tiempo de viaje entre las dos ciudades, para tratar de paliar los malos resultados económicos previstos, sobre todo, por la deficiente organización de los servicios ferroviarios, tanto en España como en Francia. Un ejemplo eran las casi once horas, con pocas comodidades y con riesgo de no enlazar con el tren francés, que suponía el recorrido de Zaragoza a Pau pasando por Huesca.

⁵³⁷ Este tipo de paquetería estaba reservado a envíos de menos de 25 kg. El Reglamento se publicó en un suplemento a la *GM*, 17 - XI - 1924.

⁵³⁸ El ramal estaba acabado desde 1922 aunque sin tender las vías.

La dictadura de Primo de Rivera apostaba por la línea del Canfranc, pero ya en los últimos años de la década de los años veinte, la situación económica comenzaba a dar síntomas de debilidad. El enorme gasto de su política de obras públicas se había financiado con deuda, que ahora empezaba a generar un importante déficit. En 1929 la Compañía del Norte solicitó al Estado que sufragara los gastos que había generado la construcción del ramal Zuera-Turuñana en base al nuevo Régimen Ferroviario, a lo cual el Gobierno se negó.⁵³⁹ Éste era el primer síntoma del progresivo desinterés en la línea de los dos actores principales, Gobierno y la citada Compañía del Norte.

2.1.1. La línea no funciona

Bien pronto se pudo comprobar que la tan ansiada línea no daba los frutos esperados y se hicieron realidad las más lúgubres predicciones, que ya en 1920 se hacían desde las revistas especializadas:

«Al Canfranc no se le aprecia más tráfico que el de Zaragoza una parte limitada de su región, todavía en pugna con el itinerario Castejón-Alsasua-Hendaya. El de Madrid irá por Irún; el de la línea de Madrid a Zaragoza, y el del Norte de Zaragoza, irán por Alsasua-Hendaya; el de las líneas valencianas aun el día que el Central de Aragón llegue por si mismo hasta el propio Zaragoza, que también se va viendo que hay para días, circulará por el itinerario Tarragona-Barcelona. ¿Qué podrá aportar el Canfranc? Algún tráfico de las provincias de Zaragoza, Huesca, Lérida, el de viajeros, mercancías que éstas sean susceptibles de producir, que no se aprecia que valga la pena de ser señalado.»⁵⁴⁰

⁵³⁹ Al ponerse en vigor el nuevo Régimen Ferroviario, la Compañía del Norte tenía en construcción la línea de Zuera - Turuñana, que formaba parte de la concesión Huesca-Canfranc, y en la cual quedaban por realizar obras por un valor aproximado de 6.500.000 pesetas. A juicio de Norte esta obra de nueva construcción debía ser satisfecha por el Estado, conforme a los preceptos del Régimen Ferroviario, pero al hacer la oportuna petición para que por la Caja Ferroviaria se ocupase de los gastos relativos a esta obra, se les manifestó que era la Compañía la que debía aportar los fondos mediante una emisión de obligaciones. *Gaceta de los Caminos de Hierro*, 10 - II - 1929, p. 10.

⁵⁴⁰ *Los Transportes Férreos*, Madrid, 8 - II - 1920, nº 1513, pp. 42 - 43.

Ante los evidentes problemas para generar tráfico en la línea se celebraron reuniones de representantes locales de España y Francia, como la Conferencia Comercial franco-española del Canfranc, en 1929, en la que, después de haber deliberado sobre las medidas que se debían adoptar para activar el tráfico del transpirenaico por el Somport, se eligieron como delegados permanentes al alcalde de Zaragoza, Miguel Allué Salvador, por España, y a Henri Lillaz, diputado de los Bajos Pirineos, por Francia.⁵⁴¹

Este esfuerzo oficial se antojó insuficiente y pronto se tuvieron que volver a reeditar o reactivar las asociaciones en favor del Canfranc, como las que ya habían surgido para su elección y establecimiento. En 1930 se constituyó Fomento del Canfranc, presidida por el ilustre jacetano Juan Lacasa Sánchez-Cruzat, como afirmaba Santiago Parra de Más «perteneían a ella una legión de personalidades de ambos países. Hasta 1936, en pleno o en comisiones, se reunió varias veces haciendo toda clase de propuestas para el correcto funcionamiento de la línea»,⁵⁴² aunque ni ésta ni otras asociaciones surgidas posteriormente lograron reflotar el Canfranc hasta unos márgenes aceptables de tráfico.

Respecto al análisis de las verdaderas razones de la falta de rentabilidad, podemos enumerar las reflexiones que en la época se hicieron desde la intelectualidad y sectores políticos, fundamentalmente aragoneses.

2.1.1.1. Tarifas más caras

Todo ferrocarril nuevo necesita un periodo de aclimatación y un tiempo para atraer clientela demostrando su eficacia para convertirse en cauce de iniciativas comerciales. Pero enseguida se percibió que la línea del Canfranc ofrecía peores condiciones económicas que otras líneas internacionales. La Compañía del Norte cobraba prácticamente el mismo precio por tonelada en el trayecto Zaragoza-Irún que en el Zaragoza-Canfranc, cuando casi suponía la mitad de kilómetros. Esta situación se sustanció en un menor volumen de tráfico, circunstancia que también

⁵⁴¹ *La Época*, Madrid, 16 - VIII - 1929.

⁵⁴² PARRA DE MÁS, Santiago, *El ferrocarril de Canfranc y los transpirenaicos*, op. cit., p. 73.

quedó de manifiesto en la prensa regional y nacional. El periodista Manuel Casanova, en una crónica desde Zaragoza, hace un análisis pormenorizado sobre la situación de la línea del Canfranc tras su primer aniversario en el diario madrileño *La libertad*,⁵⁴³ en él se apuntan datos esclarecedores sobre el porqué de la situación, como la comparativa del volumen de toneladas exportadas e importadas por Canfranc e Irún en el primer semestre desde la apertura. Casanova justificaba la languidez del tráfico internacional por Canfranc por las tarifas «casi prohibitivas» aplicadas por la Compañía del Norte. Ante esta injusticia, representantes de la comisión española de la asociación Fomento del Canfranc asistieron a una reunión con los directores de la Compañía del Norte, en 1930 en la que intentaron recabar algunas mejoras, entre ellas la rebaja de las tarifas de transporte del Canfranc, solicitando asimismo la instalación de grúas para facilitar el embarque de mercancías y la provisión de coches correo en los trenes. El Gobierno intervino tratando de implantar tarifas más reducidas para el Canfranc, pero como éstas no eran correspondidas por Midi, en Francia el resultado seguía siendo infructuoso, por lo que, desde la apertura al tráfico de viajeros, en marzo de 1929 hasta 1936, la línea se limitó a canalizar el escaso volumen que generaban las relaciones comerciales entre Aragón y el Bearn.

2.1.1.2. Eliminación del servicio de paquetería

Al escaso interés que ofrecía la línea por Canfranc para los grandes transportes, se sumó la retirada de algunos servicios postales como el de paquetería.⁵⁴⁴ En diciembre de 1930 la Compañía Midi clausuró unilateralmente el servicio de paquetes postales, con lo que la estación dejó de tener una función importantísima. Las cámaras de comercio de Zaragoza, Huesca y Madrid pidieron

⁵⁴³ *La libertad*, Madrid, 18 - VII - 1929, p. 5. El reconocido periodista Manuel Casanova, en una crónica desde Zaragoza, hace un análisis pormenorizado sobre la situación de la línea del Canfranc tras su primer aniversario, en el diario madrileño *La libertad*, del 18 de julio de 1929. En la crónica se apuntan datos esclarecedores sobre su situación, como el volumen de toneladas exportadas e importadas por Canfranc e Irún en el primer semestre desde la apertura. En ese periodo se exportaron por Canfranc 340 tn frente a las 10.600 tn importadas. La situación en Irún era mucho más equilibrada, con 59.122 tn exportadas frente a las 85.590 tn importadas. Manifiesta Casanova su extrañeza por la languidez del tráfico internacional por Canfranc ante la existencia de solo dos líneas, una en cada lado del Pirineo, justificando este agravio en las tarifas «casi prohibitivas» aplicadas por la Compañía del Norte en Canfranc.

⁵⁴⁴ *El imparcial*, Madrid, 4 - IV - 1931, p. 4.

al Ministerio de Estado que entablase gestiones con el Gobierno francés a fin de que la compañía restableciese el servicio.⁵⁴⁵

2.1.1.3. Ausencia de electrificación

Otra circunstancia en detrimento de la economía de la línea fue la no electrificación de la misma, fundamentalmente en el tramo Jaca-Arañones. Esto impedía poner en servicio algunas de las locomotoras de montaña que daban gran prestación en estos entornos. Pero en esos momentos era imposible acondicionar eléctricamente la línea, precisamente porque era demasiado costosa para un ferrocarril cuyo tráfico no era intenso.⁵⁴⁶ Además, aunque se hubiera electrificado la sección, la Compañía tampoco podía haber utilizado las potentes máquinas «Montaña», ya que los puentes y viaductos no habían sido calculados para el peso de las nuevas y más rentables locomotoras que duplicaban el de las viejas de vapor. Este problema también existía al otro lado de la frontera, aún estando electrificada la línea, donde las locomotoras que podrían dar un rendimiento de gran utilidad no podían circular.

2.1.1.4. Ausencia de doble vía

Otra causa del escaso atractivo de Canfranc se daba en el hecho de que, tanto la línea de Irún como la de Port-Bou tenían doble vía, en la zona española y en la francesa, circunstancia que no concurría en la que nos ocupa. Las razones de este déficit ya se estudiaron en el apartado de construcción de la línea. La doble vía ofrecía muchas más ventajas para el tráfico de la Compañía Norte, por lo que ésta y otras empresas preferían los trayectos con doble vía a los de vía sencilla por ser más cómodo para el cruce de trenes.

2.1.1.5. El problema de los cítricos de Levante

Otro problema sobrevenido fue la dificultad del transporte ferroviario de frutas, y especialmente cítricos, por la frontera de Canfranc que, en principio, iba a ser uno

⁵⁴⁵ *El Sol*, Madrid, 26 - XII - 1930, p. 5.

⁵⁴⁶ *El Sol*, Madrid, 2 - III - 1935, p. 3.

de los productos de tráfico preferentes con la disminución de distancia desde el Levante hasta Centroeuropa. Tres circunstancias, que pasamos a relatar, hacían pensar que esa posibilidad iba a ser una realidad, aportando un gran volumen de tráfico; en primer lugar, en febrero de 1930 pasó por la estación de Canfranc, procedente de Valencia y en dirección a París, el primer vagón de naranjas que cruzaba el túnel internacional, a manera de ensayo para comprobar si este producto resistía sin descomponerse ante las bajas temperaturas del Pirineo,⁵⁴⁷ siendo el resultado satisfactorio. En segundo lugar, en 1933, la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Navarra envió al ministro del ramo y al director general de Comercio, un telegrama en nombre de los exportadores de fruta y hortaliza fresca de Navarra, para que intercedieran ante el Gobierno francés, alarmados por las disposiciones que exigían que las remesas de dicha mercancía se efectuasen solamente por la frontera terrestre de Cerbere, acompañadas del certificado de sanidad. El propósito era que se autorizase también el paso por Irún, Hendaya y Canfranc, puesto que, de otro modo, resultaban injustamente perjudicados los agricultores navarros, riojanos y aragoneses, con manifiesto favor para los exportadores catalanes, al tener sus productos perecederos una distancia menor⁵⁴⁸ Por último, la tercera circunstancia favorable fue que, en 1933, la Compañía del Ferrocarril Central de Aragón ponía en servicio la línea que unía Caminreal (Teruel) con Zaragoza, lo que significaba un empalme muy directo de Canfranc con el Levante ibérico.

Pero sucedió que en 1935 el Gobierno francés —de acuerdo con la Compañía Midi que tenía bajo su control las líneas de Irún y Port-Bou— decidió que la importación de fruta se realizase por los extremos del Pirineo, por lo que prefirió no instalar una estación fitopatológica en Los Arañones, que sí estableció en los pasos fronterizos citados. Según la normativa francesa, este control era indispensable para la detección de plagas en la entrada de vegetales. La preferencia francesa por esas líneas nunca se aclaró, aunque una de las razones era la supuesta congelación de las naranjas, que debían pasar más tiempo del

⁵⁴⁷ *El Sol*, Madrid, 6 - II - 1930, p. 4.

⁵⁴⁸ *El Sol*, Madrid, 3 - VIII - 1933, p. 8.

necesario en las vías de la estación mientras se trasbordaba la carga de los vagones españoles a los franceses en invierno, aunque este argumento siempre fue visto como una excusa infundada desde Aragón.

En enero de 1935, el ingeniero y secretario general de la compañía del Ferrocarril Central de Aragón, Luis García de los Salmones, conde de la Sierra Gorda, se desplazó a París para realizar gestiones en los ministerios de Agricultura y Comercio para que se habilitara al tráfico de frutas, legumbres y demás productos agrícolas la frontera de Canfranc, puesto que estaba a punto de firmarse un nuevo tratado comercial entre España y Francia, y tan solo se precisaba que la vecina república nombrase a un ingeniero agrónomo para el reconocimiento fitopatológico como exigía su legislación.⁵⁴⁹

Ante todos estos problemas, el primero de marzo de 1935, a propósito de una interpelación del diputado tradicionalista Jesús Comín Sagües, al entonces ministro de Obras Públicas José María Cid Ruiz - Zorrilla sobre la situación del ferrocarril de Canfranc, se entabló un interesantísimo debate en el Congreso de los Diputados en el que también participó el diputado oscense José Romero Radigales, que abundaba sobre la situación de la estación con unas palabras demoledoras sobre su aspecto: «aquella estación está desolada, parece un mausoleo, allí no se puede vivir, parece un cementerio, un páramo».⁵⁵⁰ Tras el debate, el ministro comprometió una visita inmediata para comprobar el estado de la estación:

«El Sr. Cid visitará la Estación de los Arañones, para darse cuenta del volumen de las obras que hay que realizar allí, donde un incendio destruyó más de la mitad de la Estación Internacional.»⁵⁵¹

⁵⁴⁹ *El Sol*, Madrid, 1 - I - 1935, p. 1. Esta compañía explotaba la línea Calatayud-Sagunto-Valencia y la Caminreal - Zaragoza. En 1941 pasó a integrarse en la RENFE.

⁵⁵⁰ *La Época*, Madrid, 1 - III - 1935, p. 5.

⁵⁵¹ *El Sol*, Madrid, 2 - III - 1935, p. 8. También sobre la sesión en Cortes es muy recomendable leer el *Diario de Sesiones* del viernes 1 de marzo de 1935, nº 168, que recoge literalmente las intervenciones de los protagonistas y sus argumentos. Esta consulta se puede hacer a través de la herramienta virtual. https://app.congreso.es/est_sesiones/.

El viaje se produjo dos días después, el domingo 3 marzo de 1935, y acompañaban al señor Cid, el ministro de Hacienda, el aragonés Manuel Marraco y también el ingeniero Manuel Lorenzo Pardo. En la visita pudieron constatar el lamentable estado de la estación, iniciándose algunas gestiones que sirvieron para solucionar parte de los problemas, como las que realizó, a partir de diciembre de 1935, el ministro de Estado José Martínez de Velasco y Escolar,⁵⁵² con su homólogo francés, en las que consiguió que el Gobierno republicano implantase, por fin, un gabinete de inspección fitosanitaria para la importación a través de Canfranc de cítricos y legumbres.

2.1.2. El incendio

Ya vimos que la estación había tenido un comienzo difícil. Lo que nadie podía prever era que un incendio iba a dejarla en estado ruinoso al poco tiempo. El suceso se produjo en la madrugada del martes 22 de septiembre de 1931. Fue descubierto hacia la una de la madrugada en el vestíbulo. El fuego que, según las crónicas, fue fortuito, se propagó a la biblioteca sita en el ala sur contigua al vestíbulo⁵⁵³ y las llamas, cada vez más altas, alcanzaron la buhardilla y techumbre de madera y pizarra, en la que se hallaban las habitaciones de ferroviarios y huéspedes del hotel. No se tiene constancia de ninguna víctima mortal, ni siquiera de heridos, aparte de la propia estación que quedó completamente arrasada en su sección Sur. Parece que el viento del norte que soplaba aquella noche favoreció la extensión de las llamas hacia la parte del restaurante del hotel, salvándose afortunadamente la estafeta de correos y la caja de caudales del Banco de Aragón, cuyos fondos fueron sacados valerosamente por el cajero y un teniente de la Guardia Civil.⁵⁵⁴ El fuego fue sofocado hacia las cinco y media de la mañana con la colaboración de los vecinos de Los Arañones y los soldados de dos compañías de infantería de Jaca, que

⁵⁵² *Journal Officiel de la République Française*, 22 - XII - 1935, p. 13422. Este ministro nada tenía en común, excepto el primer apellido compuesto, con el ingeniero del que hemos hablado abundantemente, Ramón Martínez de Velasco y Velasco.

⁵⁵³ No sabemos a qué se refiere la crónica sobre la biblioteca, puesto que en la distribución interior de 1926 no existe esta dependencia como tal, a excepción del kiosco de prensa en el vestíbulo, que sí tiene ese nombre.

⁵⁵⁴ *El Diario de Huesca*, Huesca, 23 - IX - 1931, p. 1.

llegaron prontamente provistos de palas, picos y otros utensilios. Por lo que se refiere a la zona norte de la Estación, las noticias hablan de que resultó intacta. No obstante, las obras de rehabilitación de la zona sur quedaron estancadas y todavía en 1935 no se habían concluido.



Fig. 242. Fotografía de los daños del incendio en la segunda planta de la zona sur que se conserva en el AGA, Caja 33/01204.

2.1.2.1. Proyecto de reparación de 1931

Una vez arruinada por las llamas hubo de redactarse un proyecto de reparación, que fue encargado al ingeniero José Verdugo y presentado el 26 de noviembre de 1931, siendo ingeniero jefe Telmo Lacasa. Se trataba solamente de reparar los desperfectos tras el incendio. Algunas de las vigas de celosía menos afectadas por las deformaciones fueron desmontadas y reparadas *in situ*, aprovechando los talleres de mantenimiento de material ferroviario, ubicados en la propia estación. Las reparaciones en el vestíbulo, hechas por el sistema de administración, supusieron 246.752,60 pesetas, quedando acabadas en diciembre de 1932. En palabras del ingeniero de la Jefatura José Verdugo: «las obras realizadas han

dejado el edificio y cada una de sus dependencias en las mismas condiciones que tenían en el momento de la entrega primeramente hecha a la Compañía del Norte, cuando se inició la explotación».⁵⁵⁵

El 9 de enero de 1933 el Ingeniero Jefe Telmo Lacasa, se lamentaba amargamente de que no se hubiese dotado de extintores al edificio desde el principio, puesto que el fuego se podría haber sofocado fácilmente en un primer momento.⁵⁵⁶ Al poco tiempo se procedió a comprar una motobomba.

2.2. Etapa 1936 - 1949

En este periodo se mezclan dos conflictos sucesivos; la Guerra Civil española y la II Guerra Mundial, que supusieron una sucesión de interrupciones del tráfico. Tras el conflicto mundial la situación tampoco mejoró inmediatamente y se prolongó algunos años más con la tensión fronteriza franco-española, por la presencia de guerrilleros que trajo como consecuencia la fortificación de la zona.

2.2.1. La Guerra Civil

En septiembre de 1936 el tráfico ferroviario y postal a través de Canfranc fue interrumpido por parte de Francia y este hecho fue denunciado desde el bando sublevado, puesto que era la única frontera hispanofrancesa que controlaba y no estaba interesado en su clausura. El origen del cierre parece estar en el hostigamiento al personal francés de la estación. Tras el levantamiento, Canfranc quedó bajo el dominio del bando nacional. Enseguida un destacamento de carabineros y carlistas, bajo las órdenes del general Mola y comandados por un

⁵⁵⁵ AGA, Caja 25/13705, Acta de 5 de enero de 1933 del ingeniero José Verdugo de la Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles y del ingeniero de la Compañía del Norte Carlos Menjón, donde se dice que tras la reparación el edificio quedó en perfecto estado.

⁵⁵⁶ Éste no fue el primer incendio en la estación, el 15 de enero de ese mismo año se había producido otro fuego en el muelle internacional francés, que pudo ser rápidamente sofocado. La crónica desde Canfranc no podía ser más premonitoria, pues decía: «se debe llamar la atención de quien corresponda que como único aparato extintor existía una pequeña manga, que es la que se utiliza para llevar el agua a los vagones de viajeros. De haber ocurrido el incendio por la noche, habría revestido caracteres de verdadera catástrofe», *La Época*, Madrid, 16 - I - 1931.

teniente, llegó en un tren para hacerse cargo de la estación y, siguiendo la versión francesa, desde ese momento comenzaron a molestar a los funcionarios y ferroviarios del país vecino, además de violar el correo. Ante esta situación, el 2 de agosto, el ministro de Trabajos Públicos francés Albert Bedouce dio orden de repatriar a sus trabajadores y cesar el tráfico internacional. Sin embargo, las familias de éstos se habían quedado en Los Arañones sufriendo las burlas de los sublevados, entre los que supuestamente se encontraba la hija del general Cabanellas. Dada la situación, el ministro francés, dio orden de repatriar a todo el contingente francés y cesar por completo el tráfico internacional.⁵⁵⁷ Esta versión de los hechos fue rebatida inmediatamente por el propio general Mola desde *El Diario de Burgos*,⁵⁵⁸ acusando a Francia en exclusiva del cierre unilateral de la línea.

Este clima de violencia y acoso en Canfranc fue una extensión de la represión en la capital oscense. En ese momento, el jefe de la aduana francesa era M. Haurat; su hija, Marcelle, se había casado con Manuel Sender, hermano del escritor Ramón José Sender. Manuel, abogado y exalcalde de Huesca por Izquierda Republicana, y su esposa Marcelle fueron detenidos. Manuel fue fusilado en el cementerio de Huesca, el día 13 de agosto y la señora Sender pudo ser finalmente salvada de la muerte por su padre, apelando a su nacionalidad francesa.⁵⁵⁹ Tras el cierre del tráfico, la aviación republicana trató de inutilizar la línea destruyendo la vía por varios puntos, para evitar el avance de las tropas de Franco, que intentaron repararla en varias ocasiones.⁵⁶⁰ El tráfico ferroviario entre Zaragoza y Canfranc quedó completamente restablecido en abril de 1938 y desde marzo de 1940 se volvió a

⁵⁵⁷ *Le Matin*, París, 14 - IX - 1936, p. 2. Además, el ministro Bedouce dio orden expresa al prefecto de los Bajos Pirineos de que la interrupción del tráfico ferroviario no impidiese la acogida de refugiados españoles. Sobre este acontecimiento ya dio noticia Fernando Martínez de Baños, *op. cit.*, p. 88.

⁵⁵⁸ *Diario de Burgos*, Burgos, 21 - IX - 1936, p. 1. Sin descartar agravios referidos en la estación, es verosímil el interés francés en el cierre de la comunicación con España a través de Canfranc en cuanto se confirmó su paso a manos de los sublevados, puesto que Francia solo reconocía como legítimo al régimen republicano. El gobierno de París sí mantuvo abiertas las fronteras de Irún y Port-Bou, hasta que cayeron bajo dominio rebelde.

⁵⁵⁹ *La Voz*, Madrid, 20 - X - 1936, p. 2.

⁵⁶⁰ *El Sol*, Madrid, 7 - X - 1936, p. 2.

reabrir el tráfico internacional, al igual que sucedió con los pasos de Irún, Puigcerdá y Port-Bou.⁵⁶¹

2.2.2. La Segunda Guerra Mundial

Durante la II Guerra Mundial el tráfico de mercancía fue abundante para España y Portugal a través del Pirineo y desde los puertos lusos se dirigían importantes volúmenes de mercancías que cruzaban España y, tras pasar por Canfranc, entraban en Francia para dirigirse hasta Suiza. Esto suponía un tránsito medio diario de entre 60 y 65 vagones, lo que representaba unas 1.000 toneladas en ambos sentidos, tráfico que era atendido en óptimas condiciones por las operadoras RENFE y SNCF. Éste fue uno de los periodos más florecientes para el intercambio de mercancías⁵⁶² aunque, según apunta el historiador Alfonso Marco, el tránsito de viajeros fuera casi inexistente.

Terminada la Segunda Guerra Mundial, las tensiones políticas entre el régimen franquista y las naciones vencedoras deterioraron las relaciones y contactos transfronterizos, por lo que se vuelve a cerrar la frontera a partir de 1945, esta vez, por decisión del Gobierno del general Franco. En paralelo y motivada por la especial dificultad en la defensa de este paso por su orografía, se bunkerizó la zona de Arañones, como sector específico en la línea defensiva pirenaica conocida como línea P (véase nota 320).

2.2.3. Historias de espías y wolframio

La II Guerra Mundial marcó un antes y un después en la vida del tráfico internacional; la invasión del país vecino por los nazis provocó la presencia de militares alemanes en Canfranc para controlar el tránsito entre España y la Francia ocupada. A pesar del control y restricciones impuestas por la nueva autoridad y el colaboracionismo de la Administración española, hubo una actitud cívica y valiente

⁵⁶¹ *Diario de Burgos*, 17 - III - 1940, p. 4. Según el historiador Alfonso Marco se produjo, el 16 de marzo de 1940, tras una ceremonia oficial previa dos días antes, véase MARCO, Alfonso, *op. cit.*, p. 135.

⁵⁶² *Ibidem*, p. 138.

de un grupo de empleados que, arriesgando su vida, consiguieron establecer una red de espionaje y cobertura para ayudar a una gran cantidad de judíos que huían de los países sometidos. Al frente de la red se colocó el jefe de la aduana francesa de la estación, Albert Le Lay, quien tenía, por su cargo, acceso y control sobre documentación y protocolos con los que ocultar a los fugados. La red también servía para hacer llegar mensajes cifrados de las actividades alemanas en Francia a través de Canfranc, desde donde se enviaban vía ferrocarril a Zaragoza, Madrid, San Sebastián y de ahí pasaban a Londres.

El asunto de la trama de espionaje ha sido investigado en profundidad por el periodista del *Heraldo de Aragón* Ramón J. Campo, desde su primera obra sobre el tema *El oro de Canfranc*, relatando y divulgando esta huida y documentando cómo, en la década de los cuarenta del siglo XX, fueron intercambiadas por la frontera al menos 80 toneladas de oro robado a los judíos a cambio del wolframio que precisaba el Ejército nazi para la fabricación de armas.

2.3. De la postguerra a los años setenta

El 18 de febrero de 1948 se volvió a reabrir la línea, después de que operarios franceses restablecieran el servicio telefónico y eléctrico desde Forges d'Abel hasta el túnel.⁵⁶³ A partir de marzo de ese año se reanudó el paso de trenes naranjeros, pero la línea seguía siendo poco rentable y RENFE no garantizaba el mantenimiento de las instalaciones. Nuevamente la Real Sociedad Económica aragonesa de Amigos del País entabló conversaciones con el ministro de Obras Públicas, Fernando Suárez de Tangil, conde de Vallengano, quien realizó una visita de inspección a la estación en noviembre de 1953, comprometiéndose a su revitalización y reparación, expresando incluso la promesa de que en poco tiempo: «habrá trenes automotores que en veintitrés horas permitirán el

⁵⁶³ Las fronteras de Irún y Port-Bou se habían abierto con anterioridad, desde 1945. En ese año el alcalde de Canfranc, Ernesto Fondevilla envió un telegrama al jefe de Estado solicitando la reapertura del tráfico internacional con el siguiente texto en forma de telegrama: «aprovechando oportunidad salida mercancía y material esta estación con destino Suiza y Francia, ruego a V. E. con todo respeto apertura definitiva tráfico Canfranc en bien intereses nacionales, regionales y locales. Mi adhesión inquebrantable». La anécdota es referida por el mismo alcalde en 1948, en el diario *Nueva España*, Huesca, 26 - II - 1948, p. 2.

traslado desde Valencia a París» incluso afirmó: «traigo hasta el horario».⁵⁶⁴ También se comprometió a que la estación de Canfranc fuese incluida como internacional, dentro del catálogo de la Organización Internacional de Transportes, para que no hubiese agravios con las de Irún y Port-Bou, aunque el tráfico siguió siendo muy escaso, reanimándose solo entre 1954 y 1959 con la exportación de cítricos de Castellón, Valencia y Murcia. Como dato sobre las toneladas distribuidas entre las distintas estaciones internacionales pirenaicas, éstas fueron: Port-Bou 267.059 tn, Irún 96.060 tn y Canfranc 10.881 tn.⁵⁶⁵

Esta diferencia de volumen, además de por las razones aducidas sobre la línea, parece tener que ver con una campaña contra este tráfico basada en dos pretextos; el primero, recurrente, era el de las heladas que afectaban al género transportado y el segundo era el de que por Canfranc pasaban productos de segunda categoría, aunque esto era completamente falso, puesto que la única frontera donde los servicios de SOIVRE⁵⁶⁶ venían a controlar la descarga de vagones era en Canfranc. Pero el golpe definitivo al tráfico de cítricos y de cualquier otra mercancía, lo dio la empresa Transfesa,⁵⁶⁷ especialista en transporte de alimentos, que patentó un sistema de cambio rápido de ejes entre distintos anchos de vías, que rápidamente aplicó en los pasos de Irún y Port-Bou,⁵⁶⁸ desde 1950, pero no en Canfranc, ya que no había espacio material para su ubicación en la explanada de la estación ni en las inmediaciones.

En cuanto al paso de viajeros, el tráfico también fue decepcionante, con horarios absurdos y teniendo que realizarse dos trasbordos, uno en Canfranc y otro en Bedous, tan solo a 28 km de la partida. Trenes viejos y en malas condiciones en ambos lados y falta de conexión explican que, en 1969, un año antes del cierre definitivo, solo viajasen a través de Canfranc 28.000 pasajeros anuales, cuando cinco años antes habían sido 52.000.

⁵⁶⁴ *Hoja del Lunes*, Barcelona, 16 - XI - 1953, p. 1.

⁵⁶⁵ *Diario de Zamora*, Zamora, 23 - X - 1955, p. 6.

⁵⁶⁶ El Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones (SOIVRE) es un organismo del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de España, que vela por la calidad de ciertos productos alimentarios para la exportación emitiendo un certificado al efecto.

⁵⁶⁷ Transportes Ferroviarios Especiales S.A. empresa de los hermanos lucenses Fernández López, creada en 1943, monopolizó durante varias décadas el transporte transfronterizo.

⁵⁶⁸ Las instalaciones físicas de Transfesa en estos dos pasos estaban situadas al otro lado de la frontera, en Hendaya y Cerbère respectivamente, aunque hemos citado la ubicación española del paso para no producir equívocos.

2.4. El final del sueño y el abandono

Las circunstancias expuestas en los apartados previos explican que, tras el accidente ferroviario acaecido en 1970 en la vertiente francesa de la línea, en el que se destruyó un puente, el Gobierno francés no se molestara en restituir el tráfico, asumiendo el cierre efectivo del paso internacional ferroviario. Se han escuchado distintas versiones sobre el accidente, algunas de las cuales apuntan incluso a la intencionalidad del suceso, como excusa de la SNFC francesa, para eliminar definitivamente el paso ferroviario. Pero no existe ninguna prueba de ello, además de que esta supuesta acción hubiese sido enormemente temeraria, al poner en riesgo las vidas de los maquinistas que pudieron saltar del tren, según referencias, poco antes de que el convoy chocase contra el puente de L'Estanguet destruyéndolo.



Fig. 243. Aspecto del tren que se precipitó sobre el puente de L'Estanguet sobre el río Gave d'Aspe, entre las localidades de Bedous y Urdos y que significó el cierre del tráfico internacional. Imagen extraída de: Canfranc. El Mito, p. 200.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

2. FASCINACIÓN POR LA RUINA

A partir de 1970, con el cierre del tráfico internacional, el bajo número de viajeros en la ruta Zaragoza-Canfranc no justificaba el elevado gasto de mantenimiento general de la estación, lo que provocó que las instalaciones fueran progresiva y rápidamente deteriorándose. Alguno de los edificios auxiliares, como la cochera francesa, que fue demolida en los años 80 ante el peligro que suponía su ruina, desaparecieron o fueron transformados para su reutilización. Lo mismo sucedió con diverso material móvil, que quedó abandonado en las vías y que le dio a la estación ese toque decadente, aportando un misterioso atractivo.

Se ha escrito mucho acerca de por qué las ruinas resultan tan sugerentes para las personas de todas las edades y culturas. La visión de un paisaje ruinoso supone la materialización de la victoria del tiempo y de la naturaleza sobre el hombre y sus obras. Esta certeza produce una sensación de inferioridad por la consciencia de la contingencia del ser humano. Como esto no es algo fácil de digerir, nos resulta menos doloroso ver su efecto sobre las cosas, que comprobarlo frente al espejo. Solo eso explica que un lugar como la estación de Canfranc, aún siendo una ruina exterior e interior, haya sido capaz de atraer a decenas de miles de visitantes durante décadas.



Fig. 244. Vagones de madera deteriorados en la estación de Canfranc. Foto: Alejandra de Leiva.

El Edificio de Servicio también precipitó su deterioro tras el cierre; pero es un hecho que ya, desde bien temprano, había sufrido desperfectos ocasionados por la climatología y también por el vandalismo y el antropodeterioro, que significaron cambios en el aspecto interior y exterior. Sin duda, el hecho más traumático fue el incendio de septiembre de 1931, ya que las llamas destruyeron toda el ala sur.



Fig. 245. Vestíbulo en los años cuarenta, donde ya se aprecian numerosos desperfectos. Foto: FFE.

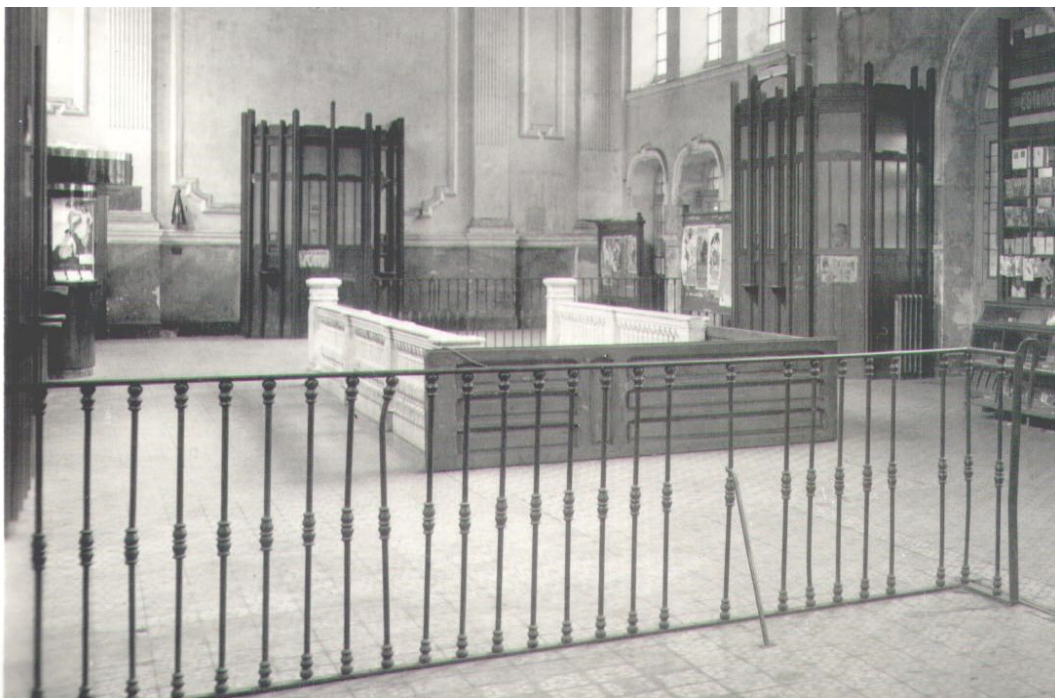
La imagen anterior también muestra otros deterioros evidentes en las zonas altas del tercio norte del vestíbulo, en el cual falta un buen tramo de la cornisa inferior del arquitrabe sobre los ventanales del lienzo este, y que deja ver la jácena perimetral de hormigón armado. Estos daños no pueden achacarse al incendio del año 1931 sino a la entrada de agua filtrándose desde las techumbres. Los efectos del fuego se dejaron sentir también en el vestíbulo hasta, por lo menos, la década de los cuarenta del siglo XX, donde los restos de humo afectaron a los lienzos sur y este.⁵⁶⁹

⁵⁶⁹ La imagen correspondiente a la fig. 245 corrobora la información aparecida en periódicos de la época sobre la desidia en la que vivió la estación durante bastantes años después de la inauguración. También refuta la versión del ingeniero Verdugo de, que en 1932 (véase nota 555), el Edificio de Servicio había



Figs: 246 y 247. En estos dos detalles extraídos de la fotografía anterior, se aprecian los daños producidos por el incendio de 1931 en el vestíbulo. En la imagen de la izquierda, restos de humo y deconchados en el lienzo este.

En la figura inferior se ve cómo los desprendimientos provocaron el desmoronamiento de parte de la balaustrada de acceso desde el paso subterráneo, que fue reparada precariamente con una puerta cruzada en sentido horizontal que se mantuvo hasta los años cuarenta.



quedado en las mismas condiciones en que fue entregado a la Compañía del Norte, concluida la reparación tras el incendio.

La balaustrada jamás se reparó completamente y, algunos años después de la fotografía anterior, el tramo destruido fue restituido de forma precaria, utilizando madera para el pasamanos y balaustres, con una imitación del mármol de carrara original, realizada por el pintor decorativo Ramón Coca,⁵⁷⁰ quien también, probablemente, había realizado el marmoleado del zócalo del vestíbulo unos años antes. La reparación en madera nunca se sustituyó por mármol y permanece actualmente al considerarse un curioso trampantojo que recuerda la historia del edificio.



Fig. 248. Anuncio del pintor decorativo Ramón Coca, que realizó la mayoría de los trabajos de decoración de pintura en la primera etapa de la estación. Foto: col. Moncho García.

No sabemos hasta qué punto fueron afectadas las distintas dependencias de dicho sector, ya que no constan fotografías del vestíbulo ni de la planta baja tras el incendio. Sí es significativo que, en la zona donde se ubicaba el hotel, después de la probable reconstrucción, se aprecian ya elementos decorativos pertenecientes al estilo *Art dèco*, una tendencia más renovadora que no aparecían en el exterior ni en el interior del edificio, por lo menos en el hall que es la única zona que fue fotografiada el día de la inauguración.

⁵⁷⁰ Ramón Coca nació hacia 1896. Comenzó a trabajar en la línea del Canfranc sobre 1928, residiendo en Los Arañones un tiempo, hasta que se trasladó a Jaca con su familia, ocupándose del mantenimiento de la estación y después fue destinado a Zaragoza, para las labores de la pintura en la línea Zaragoza - Canfranc, hasta su jubilación, falleciendo en 1972.



Fig. 249. Subida de la escalera del hotel con aplicaciones decorativas en escayola donde se vislumbra el estilo Art déco. Foto: Andrés Ferrer.

Otros de los desperfectos por las condiciones climatológicas que sufrió el vestíbulo, y dieron mayor aspecto ruinoso a la estación, fueron los daños en la decoración parietal de escayola. Los relieves escultóricos dedicados al dios Mercurio, de los que ya se habló en el capítulo anterior, fueron en origen dieciséis. Situados sobre la cornisa alta, se mantuvieron todos hasta los años cuarenta vigilando, desde lo alto, los avatares de la estación. A partir de ese momento fueron desapareciendo paulatinamente, siendo retirados al deteriorarse, pero de forma simétrica, para no descompensar la decoración del vestíbulo. Primero se aparearon los cuatro relieves de los lienzos este y oeste, que estaban situados debajo del encuentro entre la techumbre de la cúpula central y las secciones norte y sur. Estos relieves habían sufrido desperfectos, desde bien temprano, por filtraciones de agua provenientes del tejado y fueron eliminados, sin duda, para evitar que pudiesen desplomarse sobre los ocupantes de la estancia, siendo documentados, estudiados y repuestos en la intervención de la ESCYRA a partir de 2014.



Fig. 250. Tres aspectos del lienzo sur en 1928, c. 1945 y c. 2000. Se observa cómo el vestíbulo se deterioró muy pronto y que los relieves de Mercurio, sobre la cornisa superior, desaparecieron por el peligro que suponían a partir de los años cuarenta del siglo pasado.



Fig. 251. Zona del restaurante en estado de ruina. Foto: David Ibáñez. Toda la decoración interior, incluida la de la imagen, lamentablemente desapareció tras la intervención de rehabilitación que comenzó en 2006.

Todo este paisaje ruinoso, exterior e interior, no ha significado un decrecimiento del interés en las instalaciones de la estación, que han recibido innumerables visitas de curiosos y turistas durante y tras el cierre de la línea. Ahora nos queremos centrar en el motivo por el que —sin incidir en los aspectos ya tratados sobre el simbolismo de Canfranc, sobre todo en Aragón— la estación ha mantenido un interés inusitado entre turistas y curiosos por su monumento decadente y ruinoso.

Este tipo de monumentos han atraído a las personas sobre todo desde la Edad Moderna. Como tema artístico surge ya en el Renacimiento; Giovanni Paolo Pannini, en el siglo XVIII, cultivó las *vedutas* romanas en las que incluía siempre ruinas clásicas para deleite de los propietarios de los gabinetes de los palacios que adornaban. Esta percepción, entre romántica y morbosa, fue la misma que plasmó Caspar David Friedrich en la primera mitad del siglo XIX, incluyendo en sus cuadros la verdadera dimensión del hombre y sus obras, contrapuestas con la inmensa espiritualidad de la naturaleza. En España la ruina de numerosos monumentos especialmente significativos tuvo un doble origen, ambos en el siglo XIX. En primer lugar, la Guerra de Independencia contra los franceses desde 1808, que sirvió para generar colecciones de grabados de ruinas reflejo de una heroica defensa y del esplendor de un pasado que se desmoronaba. En segundo lugar, las desamortizaciones de bienes eclesiásticos, en especial la de Juan Álvarez Mendizábal, ordenada en 1836.⁵⁷¹ Muchas de las obras pictóricas dedicadas a la estética de la ruina, están vinculadas a esta preocupación por difundir y conservar el patrimonio que corría el riesgo de perderse y, por eso, poseen además de un valor estético, un gran interés documental, como podemos apreciar en la obra de Jenaro Pérez Villaamil.⁵⁷²

⁵⁷¹ GARCÍA GARCÍA, Alegra, «Paisajes de ruinas en la pintura del Romanticismo español: un breve recorrido», en *Mito, Revista Cultural*, nº 23, 8 de julio de 2015. Disponible en <http://revistamito.com/paisajes-de-ruinas-en-la-pintura-del-romanticismo-espanol-un-breve-recorrido/>.

⁵⁷² Jenaro Pérez Villaamil (Ferrol 1807 - Madrid 1854) fue un pintor y grabador de corte romántico. Su obra más popular fue la colección *España Artística y Monumental* con imágenes de monumentos de diversos lugares de nuestro país y que realizaron él y diversos litógrafos bajo su dirección, entre ellos su hermano Juan, además de Valentín Carderera o Valeriano Domínguez Bécker.



Fig. 252. Litografía Ruinas Árabes en Humanejos, Pérez Villaamil, España Artística y Monumental. Imagen extraída de https://es.wikipedia.org/wiki/Espa%C3%B1a_Art%C3%ADstica_y_Monumental.

El estado físico en que quedó la estación tras su semiabandono a partir de 1970, la situaron, de facto, dentro de esta categoría de ruina monumental y, por tanto, atractiva.

Mucho se ha hablado sobre por qué, desde el comienzo de nuestra historia, los seres humanos hemos sentido debilidad por explorar restos arqueológicos o buscar inspiración en los vestigios de periodos antiguos. Sin duda, podemos hallar una explicación en el atractivo de la percepción de lo contingente porque, en el fondo, nos pone sobre la pista de nuestro propio destino. Sin embargo, es muy distinta la forma en que nos acercamos a un paisaje abandonado según éste pertenezca a un pasado lejano o a una época reciente; no todos los pasados nos resultan igual de elocuentes ni demostramos la misma sensibilidad hacia ellos. Esta atracción se percibe en las ruinas antiguas como un hecho lejano y más ligado a una erudición cultural, con escaso éxito entre las generaciones más jóvenes. Caso muy distinto son los paisajes contemporáneos asolados en su más amplio sentido, puesto que acontece todo lo contrario, y son generalmente percibidos como lugares que concentran recuerdos traumáticos y dolorosos cercanos. Esto sucede porque, en el caso de

las ruinas del pasado, se han reconvertido en la mayoría de los casos en lugares con uso cultural, alejándose por tanto de esta categoría. Es significativo cómo, en las prelaaciones que recogen este tipo de lugares abandonados no se encuentran los campos arqueológicos, sino las ciudades, edificios o zonas deshabitadas en estado calamitoso, generados en la actualidad o en un pasado muy reciente. De hecho, cuando los paisajes abandonados pertenecen a la época contemporánea, habitualmente no reciben el apelativo de ruina sino el de «lugares abandonados», entre los que el estudio de los antiguos conjuntos industriales, es un caso concreto y, probablemente el más representativo.

Es curioso cómo, en las prelaaciones que recogen este tipo de lugares abandonados, no se encuentran los campos arqueológicos, sino las ciudades, edificios o zonas deshabitadas y en estado ruinoso, generados en la actualidad o en un pasado muy reciente. Es con este tipo de restos con los que socialmente establecemos una sofisticada relación de temor y fascinación, de deleite por lo decadente y que ha tenido su expresión en los medios de arte contemporáneos; las litografías románticas son las fotografías de hoy en día, las enciclopedias, nuestras páginas web o las redes sociales donde aparecen estos lugares. Desde que fue abandonada y comenzó su deterioro, en el último tercio del siglo XX y comienzos del XXI, la estación de Canfranc ha tenido una resignificación como espacio sugerente, posicionado entre los monumentos abandonados más atractivos del mundo en distintas prelaaciones de páginas web.⁵⁷³ Por este motivo ha sido escenario televisivo y cinematográfico en diversas ocasiones, siempre ligado a la evocación de un pasado reciente identificado con su historia y al tiempo «detenido» en ella.

El reloj que marcaba el cambio de milenio se detuvo por unos instantes en la estación, en el Fin del Año 1999. Televisión Española encargó a la compañía teatral catalana *Els Comediants* la realización del programa especial de Nochevieja, que iba a despedir el milenio desde España. El espacio se llamó *Expreso 2000* y las imágenes tomadas en Canfranc, junto con las de otras producciones de otros países, fueron emitidas por cincuenta y cinco cadenas de televisión, de todo el mundo, el día 31 de diciembre de

⁵⁷³ La estación de Canfranc estuvo durante muchos años incluida entre los 24 lugares abandonados más espectaculares del mundo <http://www.upsocl.com/cultura-y-entretencion/los-24-lugares-abandonados-mas-espectaculares-del-mundo/>. El primer lugar lo ocupaba la ciudad de Pripjat, en Ucrania, una ciudad de cerca de 50.000 habitantes que tuvo que ser totalmente abandonada tras el desastre nuclear de Chernobyl en 1986. Canfranc ocupaba el 9º lugar en la clasificación.

1999. En la producción, personajes históricos y fantásticos de la historia y tradición española se encontraban en la estación de Canfranc, para acabar con todo lo malo de nuestro pasado y, en una especie de ritual catártico, ponerlo dentro de cajas y quemarlo para iniciar un nuevo milenio.



Fig. 253. Momento del rodaje del Programa Expreso 2000, *Els comediants*, diciembre de 1999. Fotograma extraído de <http://comediants.com/?lang=es>.

Justo un año después, en diciembre de 2000, la máquina del tiempo devolvió a Canfranc a la primera mitad del siglo XX. El anuncio de la Lotería de Navidad, protagonizado por el famoso «Calvo», aterrizó en la estación de Canfranc. El citado personaje no era otro que el actor británico Clive Arrindell, quien nos ilusionó con su interpretación durante ocho años consecutivos, entre 1998 y 2005. En la edición del anuncio del año 2000, el protagonista nos trasladaba con su gabán negro, estilo años treinta y sugerente melodía a tempo de vals, compuesta para la película *Doctor Zhivago*, a un momento indefinido de la primera mitad del siglo XX. La escena se desarrollaba en el exterior de la estación y también en el interior del vestíbulo.

Estéticamente la imagen en blanco y negro y sumida en un evocador efecto *flou*, que además servía para tapar los estragos de su deterioro que el propio tiempo dejó en la

estación y buscaba retrotraernos a un pasado ficticio pero posible. La imagen del pasado gusta porque transmite confianza. La nostalgia genera un estado de ánimo positivo y funciona como un gancho emocional que lleva a experiencias que reconocemos, aunque sea por referencias ajenas o iconográficas. En definitiva, lo que de verdad vende son las emociones y más, cuando se trata de la ilusión que genera la esperanza de alcanzar un premio en la Lotería de Navidad.⁵⁷⁴

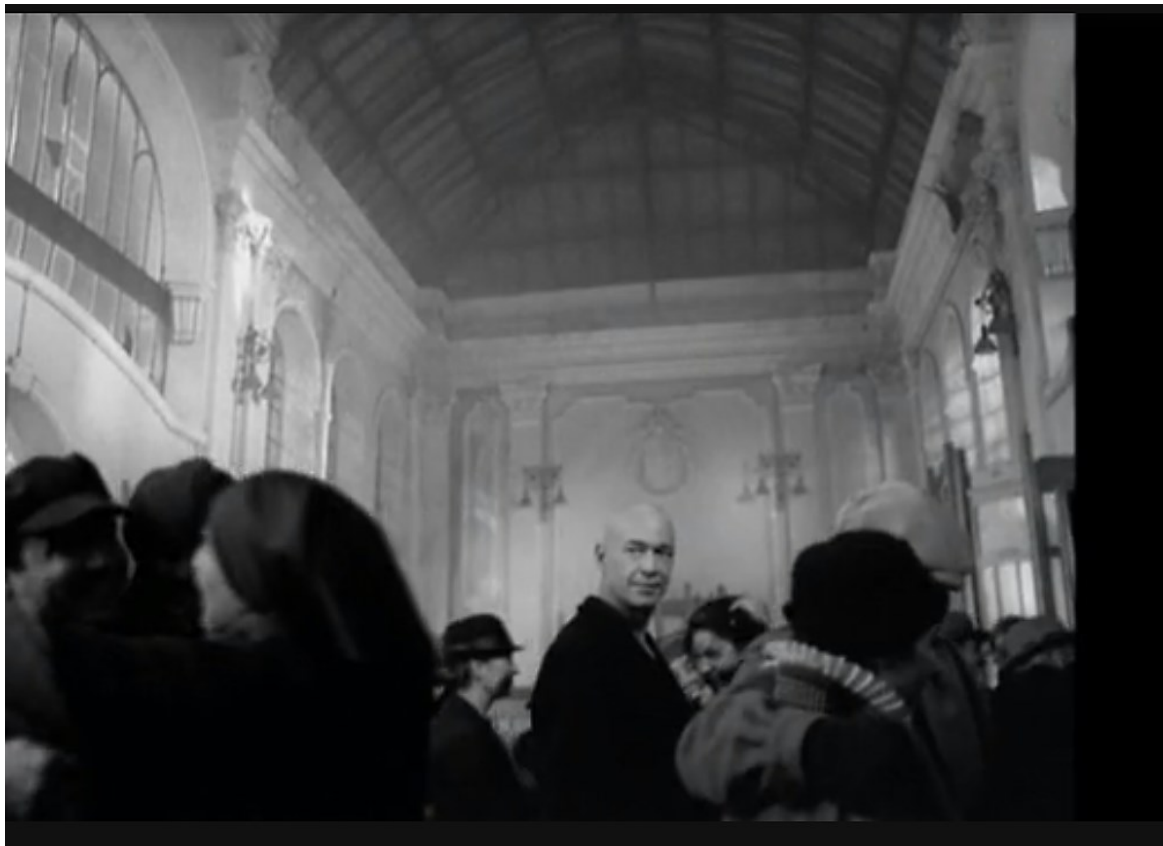


Fig. 254. Anuncio de la lotería de 2000, fotograma extraído de <https://www.rtve.es/play/videos/loteria-de-navidad/spot-loteria-2000w-rtve-izqmaster/2914889/>

⁵⁷⁴ Al «Calvo» también le llegó su tiempo. En 2006 Loterías y Apuestas del Estado decidió cambiar de aires ya que la popularidad del actor estaba eclipsando a la de la propia Lotería de Navidad, a pesar de que, desde el comienzo de la relación, le hicieron firmar un contrato de exclusividad que, a cambio de 120.000 €, le impedía aparecer en cualquier pantalla o producción dramática el resto del año. La colaboración resultó especialmente fructífera, ya que, durante los ocho años de anuncios, la lotería duplicó su recaudación hasta los 3.000 millones de euros.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

3. VALORACIÓN DE LA LÍNEA

La confirmación de la falta de rentabilidad desde bien temprano generó las consiguientes quejas y búsqueda de culpables, que se centraron en la concesionaria Compañía del Norte. A la empresa se le acusó en numerosas ocasiones de conspirar contra el Canfranc, al no incorporar material moderno y aplicar tarifas más caras que en las otras líneas gestionadas por la sociedad. Sin embargo, podemos afirmar que el precio de transportar las mercancías a través de esta zona central del Pirineo era mucho más costoso que hacerlo por los pasos de Irún o Port-Bou, por lo que las altas tarifas aplicadas estaban justificadas a pesar de la diferencia de kilómetros. Tampoco se puede culpabilizar al Gobierno de la época, ya que se tomaron numerosas medidas para su fomento y se hicieron las máximas gestiones posibles para dar continuidad al tráfico internacional, aplicando tarifas especiales a algunos productos y negociando con Francia la incorporación de servicios como el fitosanitario, indispensable para el tránsito de vegetales. La rentabilidad estaba irremediablemente limitada por las condiciones y el trazado orográfico. También es cierto que Francia nunca apoyó el tráfico del mismo modo, pero aquello no debía haber extrañado a nadie, pues la línea era una apuesta eminentemente española.

El ingeniero agrónomo Eugenio Nadal realizó un informe, nada más cerrarse la línea, reflexionando desde la experiencia personal, acerca de las causas matrices del escaso éxito del trazado, apuntando las siguientes:

- El vapor como tracción utilizada: puesto que no es adecuado para superar el desnivel entre Zaragoza 200 m o Huesca 470 m hasta los 1.180 m del túnel Somport.
- El emplazamiento de la explanada: lugar angosto y distante de centros urbanos importantes, que imposibilita el establecimiento de zonas francas y empresas secundarias.
- La falta de interés de funcionarios y gestores por el destino debido al duro clima del lugar.

- El tramo Zuera - Turuñana: construido para acortar el recorrido, obligó a un doble gasto de mantenimiento.
- La preferencia de las compañías RENFE y SNCF por el tráfico transfronterizo a través de los extremos este y oeste peninsular, patente incluso en las tarifas.⁵⁷⁵

⁵⁷⁵ NADAL REIMAT, Eugenio, *Informe sobre el ferrocarril internacional de Canfranc*, Archivo IEA, Caja 6-155. En el documento no consta quién encargó el informe o por qué razón este ingeniero agrónomo lo elaboró en septiembre de 1970.



XI

EL POBLADO DE ARAÑONES Y SU DEVENIR HISTÓRICO

Imagen página anterior: fase de la construcción del poblado de Los Arañones, h. 1927. Foto anónima, col. Moncho García.

XI. EL POBLADO DE LOS ARAÑONES Y SU DEVENIR HISTÓRICO

1. ORÍGENES DEL POBLADO

El actual municipio de Canfranc se compone de dos núcleos urbanos: Canfranc-Pueblo y Canfranc-Estación. Éste último, denominado como Los Arañones desde su origen, tomó carta de naturaleza en los años cincuenta del siglo pasado a raíz del traslado del viejo Ayuntamiento, pero su existencia física comenzó ya en 1908, cuando en el paraje se instalaron los primeros asentamientos de obreros y personal técnico, para la excavación del túnel y las labores forestales. Topográficamente se pueden distinguir tres zonas habitadas en Canfranc-Estación, que paulatinamente fueron extendiéndose de norte a sur hasta formar una sola pedanía. Estas fueron: las primeras edificaciones relacionadas con el túnel ferroviario de Somport, el conjunto de casas forestales y, por último, el poblado ferroviario de Los Arañones.

1.1. Las primeras edificaciones relacionadas con el túnel

Las primeras construcciones que se instalaron en el paraje de Los Arañones, fueron las vinculadas a la apertura del túnel de Somport y a la preparación del entorno geográfico de la futura estación de Canfranc, por parte de los ingenieros de Montes. En el primer caso, una vez asignada la perforación del túnel a la concesionaria Calderai-Bastianelli en 1908, la empresa se ocupó de levantar los primeros edificios destinados a alojar a los obreros y personal técnico de la Compañía. En paralelo, la Comisión de los Transpirenaicos encargó al ingeniero de la misma, Manuel Aguilar, el diseño de una casa para los facultativos de Caminos, Canales y Puertos que debían encargarse de la supervisión de la tunelación.

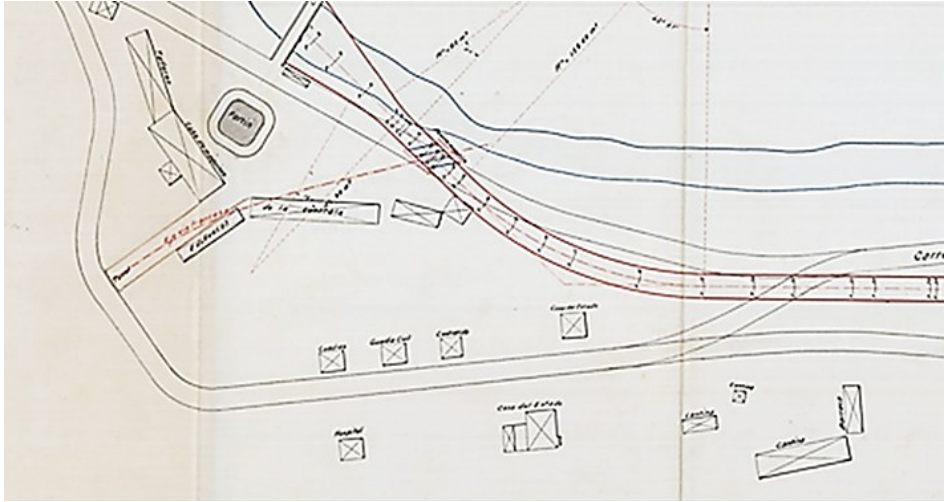


Fig. 255. Aspecto de la zona sur del túnel en 1913, con edificios de la contrata y de la Comisión de los Transpirenaicos, plano de Francisco Gómez de Membrillera. AGA., Caja 25/08212.

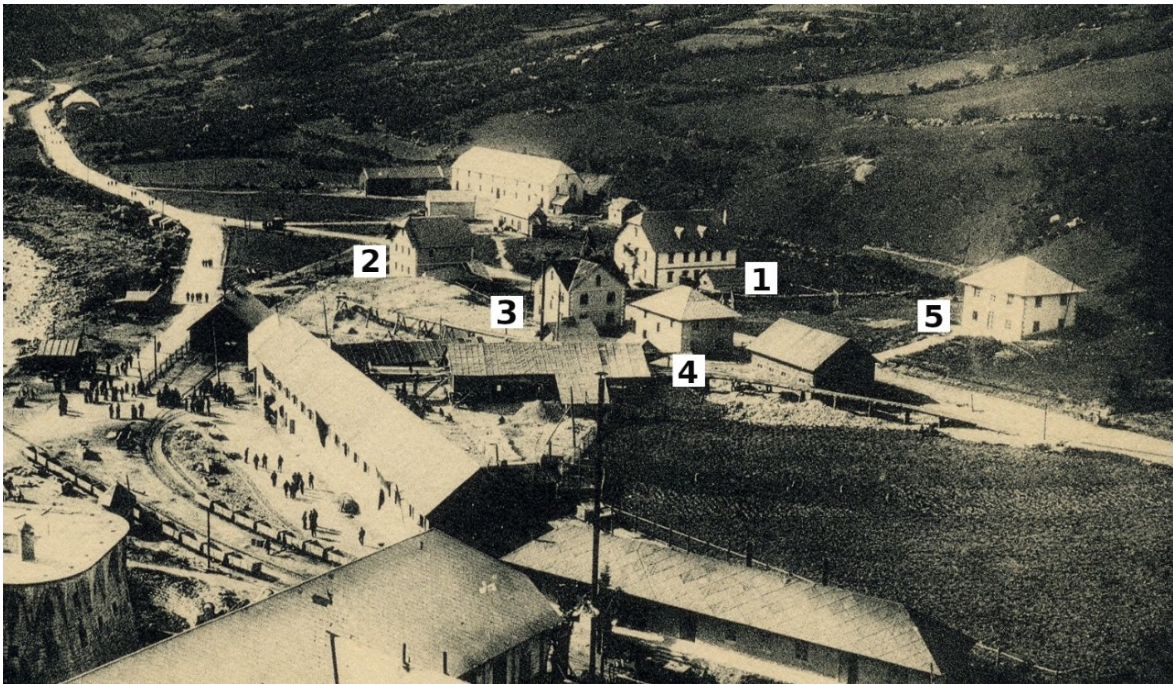


Fig. 256. Primeras edificaciones del núcleo inicial cercano a la embocadura del túnel con las casas construidas desde 1908. Foto: col. José Coarasa. Edificios: nº 1, Casa del Estado I; nº 2, Casa del Estado II; nº 3, Casa de los ingenieros de la constructora Calderai-Bastianelli; nº 4, Casa de la Guardia Civil; nº5, Casa hospital. En la parte izquierda se puede ver la Torre de Fusileros y a su alrededor los barracones de descanso de los obreros y los talleres.

Cerca de la boca del túnel floreció la vida rápidamente con unas construcciones sencillas, pero que garantizaban unas condiciones de vida muy dignas para los trabajadores, como señala una crónica de la época:

«Todo se ha hecho en muy pocos meses y á excepción del edificio para la Inspección del Estado, todo lo demás lo ha realizado la contrata, demostrando una actividad muy grande y un interés digno de alabanza al tratar de mejorar en lo posible las condiciones de trabajo del obrero.»⁵⁷⁶

O esta otra que reproducimos, por elocuente, de lo que se vivía en el lugar refiriéndose a las novedades ingenieriles y arquitectónicas:

«De las cuales está encargada en la parte del territorio español la importante Sociedad Calderai y Bastianelli, la cual está mereciendo grandes elogios por parte de los numerosos técnicos que acuden á visitar tan hermosa construcción, que una vez terminada será otra de las admirables maravillas que nos ofrece la Ingeniería moderna. La forma como estas obras se llevan á cabo, la distribución que para los trabajos se da á los obreros, la magnífica instalación de la maquinaria auxiliar, y la previsión y pericia con que se atiende á los más mínimos detalles, todo revela allí una dirección inteligente. Lo primero que llama la atención del visitante, es el gran número de edificios y sus amplias dimensiones. Son éstos, unos de particulares y otros construidos para los obreros por los ya citados señores Calderai y Bastianelli, viéndose tres casas con cuartos para solteros y para familias, alojados con gran comodidad y perfecta higiene, habiendo la Compañía de las obras construído á la misma boca del túnel una espaciosa sala de espera donde las brigadas que salen del trabajo y las que van á él, se refugian al abrigo de las inclemencias del tiempo, teniendo también retretes, sala de baños y duchas y accesorios.»⁵⁷⁷

⁵⁷⁶ *Gaceta de los Caminos de Hierro*, Madrid, 24 - IV - 1910, pp. 188 - 189.

⁵⁷⁷ *Revista ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, Madrid, 10 - IX - 1910, pp. 447 -

En este primigenio núcleo se encontraba también el local de máquinas donde abocaba el agua del salto generador de energía, los almacenes, un hospital, el cuartel de la Guardia Civil, un estanco, varios cafés y fondas y los edificios de la contrata y del Estado, conformando una especie de cinematográfico pueblo de buscadores de oro del Oeste americano, aunque aquí en piedra y pizarra, donde los contratistas habían previsto también la instalación de luz eléctrica y de calefacción, con tubos de chapa que conducían el vapor de agua, para hacer posible la vida durante los rigores del invierno.

En general las construcciones de esta primera etapa fueron muy sumarias, destinadas exclusivamente al alojamiento de los operarios y su servicio y, en todos los casos, con supervisión del Ministerio de Guerra, pues la RO, de 22 de julio de 1908 obligaba a edificar con algunas condiciones.⁵⁷⁸

Las primeras casas instaladas fueron dos barracones de alojamiento, varias cantinas, una tienda de suministros y, cerca de la boca, varios edificios para los equipos mecánicos de ventilación y talleres de reparación. Algunos de estas construcciones menores fueron destruidas, por causas naturales, antes de finalizar las obras, como sucedió con el alud acaecido el 26 de enero de 1915, que arrasó dos de las edificaciones que se habían habilitado para alojar a los obreros, sepultando a sesenta personas, aunque afortunadamente pudieron ser rescatadas. También, el 5 de marzo de 1916, se produjo otro alud que arrasó un edificio abandonado que había servido de dormitorio a los obreros. Otros inmuebles pervivieron casi hasta nuestros días, como la casa taller que se ubicó en la boca del túnel, en pie hasta 2015, cuando fue demolida por su deficiente estado de conservación. Sin embargo, las construcciones más significativas de esta primera etapa fueron las que se situaron a ambos lados de la carretera, un poco más alejadas del túnel, de las que hoy se conservan tres que pasamos a enumerar.

⁵⁷⁸ Orden de 5 de agosto de 1908, *GM*, 29 - VIII - 1908, p. 893. Las consignas del Ministerio de Guerra en los casos de edificación en zonas polémicas consistían en la obligación de informar del inicio y fin de las obras a la autoridad militar y en la obligación de derribar el inmueble, sin derecho a indemnización, cuando el Ministerio lo exigiese, aunque no hemos podido localizar la Orden en el Boletín Oficial del Ministerio de Guerra de esas fechas.

1.1.1. Casa del Estado nº 1

A partir de 1908 se erigieron dos casas del Estado destinadas a vivienda de los ingenieros y personal subalterno de Obras Públicas, que servían para el control de las obras por la Administración. La más grande (nº 1 en la fig. 256) se construyó en verano de 1908, por la Comisión de los Transpirenaicos, ya que en ese momento los ingenieros asignados tenían su sede en Madrid.

El proyecto fue encargado al ingeniero recién llegado al destino, Manuel Aguilar.

La obra se hizo por el sistema de administración por un importe total de 42.993,18 pesetas.

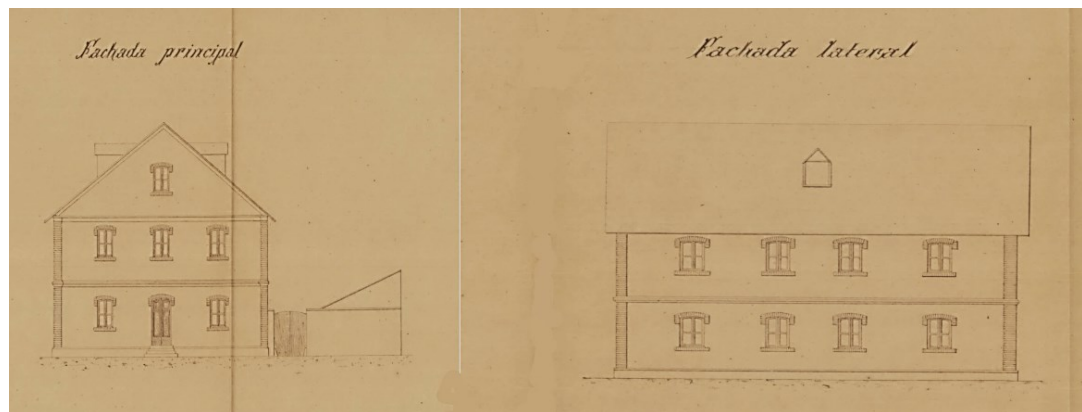


Fig. 257. Planos de la Casa-habitación en Los Arañones para inspección de las obras del túnel de Somport, realizado por Manuel Aguilar, en mayo de 1908. El edificio se mantiene todavía con un nuevo uso. AGA, Caja 25/08126.

En 1914 la casa estaba ocupada por el ayudante ingeniero, Joaquín Arana, junto con algunos operarios más y, en ese invierno, un alud provocó serios daños en el edificio, salvando los ocupantes milagrosamente la vida,⁵⁷⁹ por lo que tuvo que ser reconstruido, momento en que se reformó, incluyendo un resalte perpendicular y alguna ventana abuhardillada en la cubierta.

⁵⁷⁹ *La Correspondencia de Valencia*, Valencia, 13 - XI -1916, p. 1.

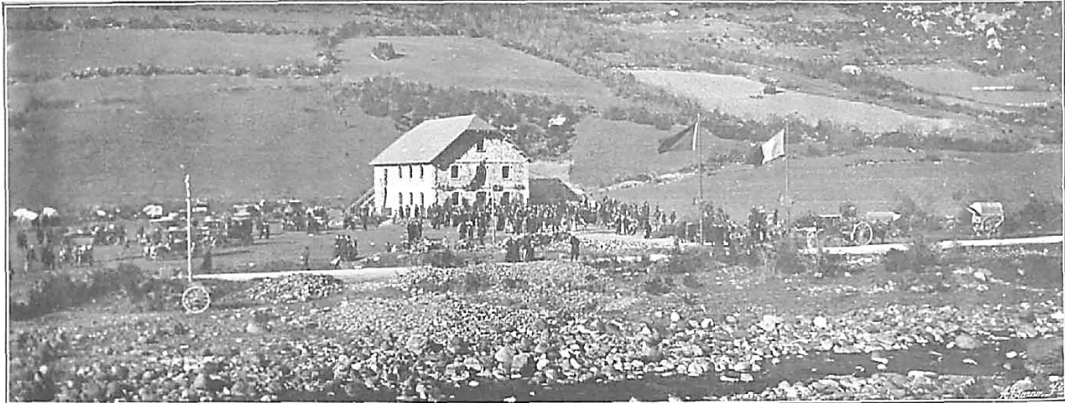


Fig. 258. Curiosa imagen de la casa del Estado, nº 1, todavía sin acabar, el día de la inauguración de las obras del túnel del Somport en 1908 veinte años antes de culminarse el Edificio de Servicio. La casa sirvió de recepción a los visitantes y en ella se sirvió el banquete. Imagen extraída de La Ilustración Española y Americana, Madrid, nº XLVI, 15 - XII - 1908, p. 344. Foto: Freudenthal.



Fig. 259. Aspecto actual de la casa del Estado nº 1, tras algunas reformas. Foto: Belén Domínguez.

La construcción, de aspecto sencillo y utilitario, aunque armonioso, es interesante porque marcó el estilo general de los edificios del poblado de Los Arañones unos años después, con arcos escarzanos muy bajos con orejas, bandas marcapisos al exterior y aristones de imitación de almohadillado. También se puede destacar el bicromismo rojo y blanco entre el muro y las bandas horizontales y verticales de los

mencionados aristones. Una vez cumplida su función de vigilancia, la casa tuvo varios usos, entre ellos, el de sede de las colonias de la Sección Femenina, hasta que pasó a manos privadas, siendo por muchos años conocida como hotel Internacional por su uso hostelero. Hoy, aunque bastante deteriorada, presenta un aspecto muy similar al original. El edificio se encuentra protegido en su exterior por la normativa vigente.

1.1.2. Casa del Estado nº 2



Fig. 260. Casa del Estado nº 2 en su estado actual. Foto: David Ibáñez.

Esta casa (nº 2 en la fig. 256), que también tenía uso habitacional, fue construida un año más tarde que la anterior y estaba destinada al alojamiento de personal subalterno. A día de hoy esta finca pertenece a ADIF y está dedicada a la hostelería en forma de albergue. No ha sufrido prácticamente ninguna modificación exterior, en su aspecto es muy similar al de la Casa nº 1, con aristones de imitación a sillares, franjas marcapisos, vanos con arcos rebajados y cubiertas a dos aguas.

1.1.3. Casa de la contrata

Este fue el edificio más significativo de los realizados por la concesionaria del túnel Calderai-Bastianelli (nº 3 en la fig. 247). La obra es de sillarejo con revoco de mortero, con los característicos aristones simulando sillares. Tiene una cubierta a cuatro aguas, única en el poblado, y manifiesta una curiosa estética neogótica en sus ventanas. La casa, que servía para alojar a los ingenieros y personal cualificado de la empresa, debió ser construida a comienzos de 1908. Hoy en día este edificio es una residencia particular que se mantiene casi inalterada desde su construcción.



Fig. 261. Chalet o casa de la contrata Calderai-Bastianelli, erigida en 1908. Hoy es una finca particular. Foto: Belén Domínguez.

1.2. Conjunto de casas forestales

Poco después del levantamiento del núcleo asociado al túnel, se construyó más hacia el sur de Los Arañones, otro pequeño círculo de inmuebles destinados a la actividad de los

ingenieros forestales. Su construcción debió realizarse tras el primer proyecto hidrológico-forestal de Benito Ayerbe, en 1912.⁵⁸⁰ Componían este núcleo, el Chalet de los ingenieros, destinado a vivienda de los facultativos del cuerpo y la casa de los forestales, donde vivían los agentes subalternos. Las obras de protección para la futura estación comenzaron ya en 1908, incluso antes de la finalización del túnel de Somport. La 6ª División Hidrológico-Forestal venía trabajando en la zona desde 1903, en la cercana localidad de Biescas, dedicados a la corrección de torrentes. Una vez finalizada su labor allí continuaron con el encauzamiento del barranco de los Meses en Canfranc-Pueblo e, inmediatamente después, se le asignaron las tareas hidrológico-forestales de protección y repoblación.

Como el volumen de obras a realizar en el valle, exigía una posición estable en Los Arañones, los agentes debieron ubicarse en Canfranc-Pueblo, hasta que se construyeron estas tres casas denominadas: Chalet de ingenieros, Casa de los forestales y la casa habitación contigua. La estética de estos edificios se cuidó esmeradamente, haciendo ostentación a través la decoración exterior de su carácter forestal, con imitaciones líneas y los aristones elaborados con grandes sillares de aspecto muy rústico.

1.2.1. Chalet de los ingenieros forestales o Casa de los Abetos

El Chalet de los ingenieros es un edificio de estilo alpino ecléctico, pintoresca construcción que combina la moda de la Secesión vienesa, reflejada en las molduras, medallones de los vanos y otros detalles decorativos, con una arquitectura de inspiración montañesa de tejados empinados y contraventanas. Las barandillas del mirador y algunos de sus balcones, se realizaron con cemento armado imitando troncos de árbol y aportando un entonado y sugerente aspecto que la hace singular.

También se le dotó de una magnífica terraza orientada al sur con las mismas barandillas de imitación línea. Esta casa se mantuvo en su estado original, aunque con serios deterioros de conservación, hasta 2017, cuando pasó a ser la sede del

⁵⁸⁰ No hemos podido localizar en el AGA, ni en ningún otro archivo de los consultados, documentación sobre la autoría de los proyectos de edificación de los dos chalets forestales.

Laboratorio Subterráneo de Canfranc,⁵⁸¹ habiendo sido notablemente transformado en la reforma.



Figs. 262 y 263. Arriba el Chalet de los ingenieros forestales con la Casa de los forestales al fondo c. 1925. Foto: Lasher, col. José Coarasa. Abajo el Chalet de los ingenieros forestales en su estado actual. Foto: David Ibañez,

⁵⁸¹ El Laboratorio (LSC) se creó en el año 1985, cuando el Grupo de Investigación de Física Nuclear y de Astro partículas de la Universidad de Zaragoza decidió establecerlo en el túnel ferroviario del Somport, sin uso en ese momento. Más tarde hubo que dotar al laboratorio de otros edificios complementarios como el que describimos. El complejo está dedicado a la búsqueda de la materia oscura. Actualmente está gestionado por un consorcio formado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza y es el único centro subterráneo dedicado al estudio de astropartículas en España.

1.2.2. Casa de los Forestales

La llamada Casa de los Forestales, es algo distinta a la anterior y es más parecida a otras edificaciones utilizadas como albergue para los cuerpos forestales, como la que se construyó en Biescas en 1910 para las obras de corrección del barranco de Arratiecho.



*Fig. 264. Antigua Casa de los Forestales en Biescas (Huesca)
<http://esmemoriaus.blogspot.com>.*



Fig. 265. Casa de los Forestales en Canfranc-Estación. Foto: David Ibáñez.

La fachada es de ladrillo enfoscado con piedra de aparejo almohadillado en los zócalos, esquinas y enmarques de vanos, que seguían más o menos el estilo de la Casa del Estado nº I, primer edificio construido en esta zona; las barandillas son de fundición y tiene un curioso voladizo a modo de tejadillo en el porche oriental. La casa cuenta con unos potentes aristones de piedra y unas bandas marcapisos, además las jambas y los dinteles de los vanos están revestidos también de piedra de gran relieve. Desde 2013, la Casa es la sede del centro *A Lurte* —alud en fabla— y se ocupa de la información sobre riesgo de aludes en el Pirinero y de impartir cursos de formación, además de gestionar el centro de interpretación alojado en el edificio.

1.3. El poblado ferroviario de Los Arañones

En el presente apartado vamos a estudiar lo que, en sentido estricto, se puede calificar como poblado ferroviario de Los Arañones; aunque, con el paso del tiempo, todos los núcleos construidos se uniesen en lo que hoy conocemos como Canfranc-Estación. Parece ser que en las reuniones de la Comisión Internacional de 1918 y 1922, se había constatado la imposibilidad de alojar en el Edificio de Servicio a todo el personal de las compañías de ferrocarriles, de Aduanas, Correos y Telégrafos, Sanidad, etc., tanto franceses como españoles, que debían trabajar en la estación y que se cifraba en unas doscientas familias. Por eso, el Gobierno encargó a la Comisión de los Transpirenaicos el diseño de un poblado ferroviario al uso. Lo más conveniente era ubicarlo cerca de la estación y no en el antiguo pueblo de Canfranc, escaso en solares disponibles al situarse en un tramo estrecho del valle del Aragón, además de evitar desplazamientos del personal.

El estudio de este tipo de urbanizaciones en España ha sido abordado solo a partir del siglo XX, cuando el interés por el patrimonio industrial en general, hizo valorar también esta clase de núcleos habitacionales ligados a la industria. Uno de los trabajos más interesantes es el de los autores Domingo Cuéllar, Miguel Jiménez y Francisco Polo, a partir de 2003, en el que analizaron este tipo de poblados desde el punto de vista geográfico, morfológico y poblacional, en su obra *Historia de los poblados ferroviarios en*

España.⁵⁸² En una comunicación previa, los mismos autores establecieron la definición de poblado ferroviario como:

«Aquellos núcleos de población que nacieron, *ex novo*, por una vinculación muy estrecha a la llegada del ferrocarril, que estuvieron mayoritariamente habitados por empleados de las diferentes compañías explotadoras y que, por regla general, se localizaron en enclaves de importante actividad ferroviaria (empalmes de línea o nudos ferroviarios, estaciones de clasificación, terminales de línea, etc.), complementando a las instalaciones que allí se asentaban.»⁵⁸³

Los autores distinguen los asentamientos ferroviarios en tres tipos: poblados, aldeas y barrios.



Fig. 266. Clasificación de los núcleos urbanos ferroviarios según Cuéllar, Jiménez y Polo, en Historia de los poblados ferroviarios en España, un modo de vida junto al ferrocarril.

Los poblados son aquellos núcleos que podían disponer de todos los servicios básicos para la comunidad, como: escuela, iglesia, dispensario médico o economato. En tanto que las aldeas, además de contar con un número muy reducido de habitantes, carecían

⁵⁸² Domingo Cuéllar Villar es profesor en la Universidad Autónoma de Madrid y pertenece a la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, al igual que los otros dos autores, Miguel Jiménez Vega y Francisco Polo Muriel. En 2003, merced a un encargo del Instituto de Patrimonio Cultural de España, a tenor del Plan Nacional de Patrimonio Industrial realizaron un inventario de los 47 poblados ferroviarios existentes en España. Fruto del trabajo se redactaron algunos artículos avanzando los resultados y en 2005 la Fundación publicó definitivamente el libro citado, que ha servido de base para todos los estudios posteriores sobre la materia a nivel nacional.

⁵⁸³ CUÉLLAR, Domingo, JIMÉNEZ, Miguel y POLO, Francisco, «Los poblados ferroviarios en España: un modo de vida junto al ferrocarril». Comunicación en el *II Congreso de Historia Ferroviaria, Siglo y medio de ferrocarril en Asturias*, Gijón 2003. Las actas se pueden consultar en: <http://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Gijon2003/comunicaciones.asp>, (fecha de consulta: 29-VI-2018).

de la mayoría de estos servicios o directamente no tenían ninguno, necesitando una estrecha relación con el exterior. En cuanto a los barrios ferroviarios, éstos eran extensiones exclusivas de localidades más grandes, por lo que no necesitaban de servicios específicos.

La razón de existir, de este tipo de poblados, era la necesidad de dar cobertura a infraestructuras o enclaves ferroviarios recién creados como: talleres, depósitos, nudos y enlaces entre líneas, por lo que todos son creaciones *ex novo*. Esto significaba que debían concebirse y adaptarse a los condicionantes físicos del terreno más próximo al tren y así, en la mayoría de los casos, presentan una morfología que depende, de la distancia y disposición del núcleo habitacional respecto a las vías y, en su caso, a la estación. Los autores citados también establecen distintas alternativas tipológicas según esta ubicación relativa:

- Poblado de entrevías: en este caso las edificaciones se insertaban entre los haces de vías.
- Poblado en torno a las vías: se refiere a la situación inversa, las casas se situaban a ambos lados de las vías.
- Poblado junto a las vías: los edificios se colocan a lo largo de uno de los lados de las vías y no tienen desarrollo en profundidad.
- Microbarrio: en este caso el poblado se sitúa a cierta distancia de las vías.

En cuanto a Los Arañones, presenta una estructura desorganizada, puesto que las edificaciones se disponían en el escaso y sinuoso espacio libre, en la rinconada también conocida como de Los Arañones, que se reducía a los pocos metros existentes entre los dos lados de la carretera general de Francia y el río Aragón. Precisamente, esta escasez de espacio es la que confiere al poblado una característica distinta a la de los demás enclaves ferroviarios, que es la relativa distancia entre las viviendas y la estación a la que prestaba servicio. Además, se da la circunstancia añadida de que las zonas más favorables para la edificación ya habían sido aprovechadas, urbanizadas y ocupadas por las obras de la contrata del túnel y por las viviendas de los ingenieros forestales, enfrente del acceso a la

explanada de la estación. Por ello, se aprovechó la zona sur de la rinconada, mucho más abrupta, lo que obligó a extender y modificar el encauzamiento previsto para el río.

En principio se pensó en el desmonte del terreno frente al Edificio de Servicio, aunque hubo que descartar pronto este emplazamiento para eludir el cono de deyección del barranco de Estiviellas, por lo que se debió construir aprovechando los escasos solares en los que era posible edificar en una zona estrecha y en curva, marcada por la orografía del terreno

Acerca de su planificación, podemos decir que, dentro de los poblados industriales, que comprenden los mineros, fabriles y los ferroviarios, estos últimos eran seguramente los que mejores condiciones ofrecían a sus habitantes, por la potencia de las empresas que los construían; aunque, en el ejemplo que nos ocupa, fue el Gobierno de España el encargado de hacerlo. En todos los casos tenían unos servicios básicos como escuela, iglesia, economato, dispensario médico, si bien generalmente carecían de espacios públicos destinados al esparcimiento de sus habitantes como plazas o paseos. Estos poblados ferroviarios también superaban al resto en cuanto a la calidad de la construcción de las viviendas particulares y edificios colectivos.

El primer diseño del poblado fue encargado por la Jefatura a Martínez de Velasco, resultando aprobado por Real Orden de 24 de marzo de 1924. Por los condicionantes de todo tipo, ya descritos, podríamos encuadrar el caso de Los Arañones dentro de la última categoría de «microbarrio». No se ha podido localizar este primer proyecto en el AGA, aunque la mejor manera de acercarnos a él es atender a las explicaciones que nos ofrecieron los autores del mismo, que aparecen en la memoria e informe de la Jefatura, que se adjuntaron en el segundo proyecto, realizado esta vez por José Roselló, del que hablaremos muy pronto. El proyecto original constaba de 27 edificios iguales de ocho viviendas cada uno, además de uno para casa rectoral y capilla, escuela, hospital y cuatro pabellones aislados destinados a: médico, autoridad de aduanas y jefes supremos español y francés.

Una vez verificadas las adjudicaciones, comenzó la construcción del poblado que se realizaba en dos fases, recordemos, con proyecto original de 1924 de Ramón Martínez de

Velasco; la primera fase consistía en el aterrazamiento de la ladera oeste de Los Arañones a ambos lados de la carretera a Francia. La obra fue adjudicada al contratista jacetano Delfín Zubero. Después, vendría la segunda fase adjudicada a Alberto Lavenfeld Spencer que consistía en la construcción de los edificios. Pero al replantear el terreno José María Fuster encontró algunos inconvenientes de tipo técnico, y otros constatados por la Comisión Internacional, que le hicieron considerar la reforma del diseño de Martínez de Velasco, poniendo a Roselló a cargo de la redacción de un nuevo proyecto. Las objeciones de la Comisión habían sido señaladas por el ingeniero de Puentes y Calzadas francés Mr. Aroles y se referían a que solo se había previsto un tipo general de edificio-albergue, sugiriendo Aroles una nueva distribución interior, que fue bien considerada por Fuster, dado que el nuevo estudio permitía plantear tres tipos distintos de albergues diferenciados por el estatus laboral de sus futuros moradores. La propuesta francesa también se preocupaba por la salubridad de los habitantes del poblado al proponer la construcción en todos los edificios-albergue de una planta sótano o, cuando menos, cámara de aire, para sanear las viviendas ante la humedad del terreno. La parte francesa también solicitaba la reducción de los edificios públicos. Martínez había previsto: escuelas, hospital, iglesia, casa rectoral, más cuatro chalets para los altos funcionarios de los dos países. Pero en la opinión de las autoridades francesas, los jefes de Administración y Aduanas tendrían un alojamiento más que digno en un nuevo tipo de edificio destinado al personal de mayor rango y, por tanto, no sería necesaria la construcción de los cuatro chalets previstos quedando reducidos a dos, reservados para el médico, con consultorio, y para la farmacia. Se decidió edificar ambos inmuebles en la zona norte del poblado, mucho más cerca de la estación, para facilitar la consulta diaria que el facultativo tenía en el Edificio de Servicio. En cuanto a los inconvenientes técnicos apreciados por Fuster derivaban de las particularidades del terreno, que suponían un peligro por el excesivo aterrazamiento en altura y que obligaron a una variación sustancial en el emplazamiento y distribución de los edificios prevista por Martínez de Velasco.

El segundo proyecto está fechado en febrero de 1926⁵⁸⁴ y en él Roselló atendió a las mejoras anteriormente expuestas. En primer lugar, redujo el número de edificios albergue,

⁵⁸⁴ ROSELLÓ MARTÍ, José, Proyecto reformado de Urbanización de Arañones: explicaciones, muros y cimientos, AGA, Caja 24/09566.

pero propuso modelos distintos con aumento de dimensiones, con lo que compensaba la disminución de inmuebles. También adaptó la propuesta de urbanización al difícil terreno, tratando de que las obras no penetraran demasiado en la ladera oeste por la inclinación del suelo, que obligaría a una notable obra de aterramiento con evidente peligro. En otras palabras, Roselló bajó los edificios desde la ladera hacia el terreno más plano, en la ribera del río Aragón, lo que también obligaba a realizar nuevas obras de prolongación y encauzamiento.

Roselló definió en su proyecto reformado la distinta naturaleza de los edificios-albergue destinados a viviendas comunitarias, además de los pabellones individuales. Los primeros tenían tres tipologías:

Modelo A: destinado a empleados en general. Estos edificios estaban alineados por parejas y tenían en conjunto 32 m x 11 m de planta, con sótano, planta baja, primera, segunda y buhardilla. Suponían en total doce viviendas familiares por bloque, reservando la zona bajo techumbre para habitaciones destinadas a empleados solteros. Suponían en conjunto 168 viviendas.

Modelo B: reservado para empleados de aduanas. Tenía las mismas dimensiones y disposición del modelo A, pero en este caso la buhardilla era para uso no habitacional de los inquilinos. En total llegaban a 48 viviendas.

Modelo C: para disfrute de empleados importantes. Es más pequeña en planta 26,5 m x 9,5 m y sus seis viviendas por cada bloque eran más grandes, ya que contaban con cuatro habitaciones. Estaban previstos dos de estos edificios con un total de 12 viviendas.

A estos edificios-albergue se les sumaban los dos pabellones o chalets individuales, muy próximos uno de otro, en la zona norte del poblado, destinados al médico y farmacéutico y los inmuebles de uso comunitario que eran: la iglesia y casa rectoral, las escuelas y el hospital, todos en la zona sur. Exteriormente los bloques de viviendas eran muy similares. En total se podían instalar en el nuevo poblado unas doscientas familias,

más entre ochenta y cien empleados solteros, en las habitaciones independientes ubicadas en las buhardillas.

Podemos sintetizar las novedades del proyecto reformado de Roselló del siguiente modo:

- Se suprimieron siete edificios-albergue, los numerados del 21 al 27, por su difícil construcción al estar situados en una zona muy inclinada.
- Para compensar la ausencia de los edificios anteriores, se dispuso una nueva distribución interior para maximizar el número de viviendas.
- Para poder aplicar las nuevas decisiones hubo que rectificar un tramo del cauce del río.
- Se modificaron los cimientos de los edificios; pues el cálculo anterior, de 80 cm de profundidad y 60 cm de anchura, era muy deficiente habiendo supuesto un riesgo de asentamiento por el terreno de acarreo en que se ubicaban, pasando a los 2 m de profundidad y 1,5 m de anchura. Para este fin también se utilizó el cemento Portland, en vez del natural, por su mayor resistencia.
- Todos estos cambios supusieron un aumento en el presupuesto sobre el primero de 45.188,13 pesetas.

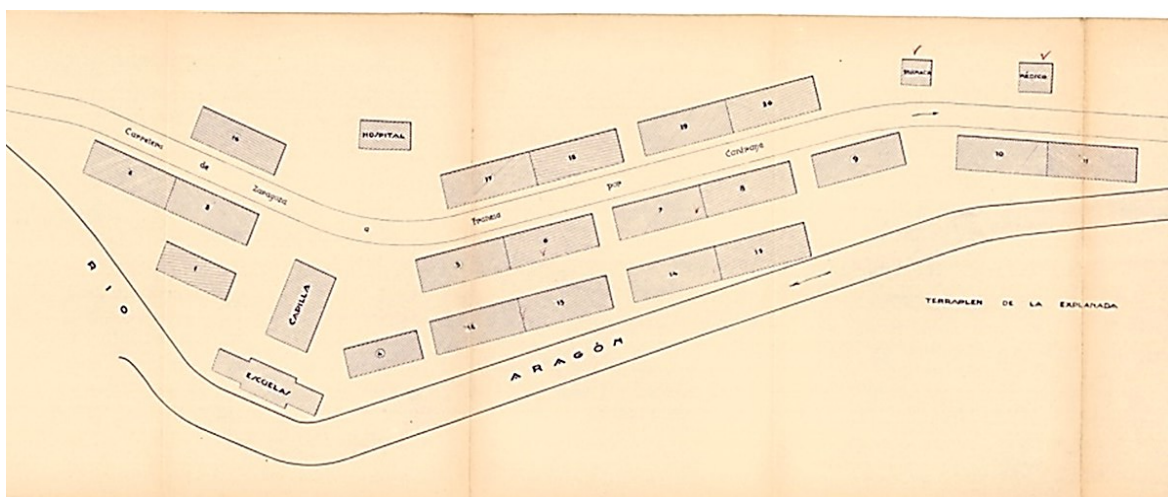


Fig. 267. Plano de los 25 edificios que componían originalmente el poblado ferroviario de Los Arañones en el plano de liquidación de obras de 1929. En la parte inferior izquierda se aprecia la curva en el encauzamiento del río para generar más espacio. AGA. Caja 11589, Anexo XIII.

1.4. La construcción del poblado ferroviario de Los Arañones

Las obras del poblado comenzaron en mayo de 1925, siendo dirigidas sucesivamente por los ingenieros Ramón Martínez de Velasco, José Roselló, Navarrete y Carlos Fesser, correspondiendo al ingeniero Francisco Durán Tovar la firma de la finalización y liquidación de las obras en mayo de 1929.



Fig. 268. Imagen de la construcción del poblado en verano de 1927. Foto anónima, col. Moncho García.

El 22 de abril de 1925, a propuesta del director general de Ferrocarriles Antonio Faquinetto, se adjudicaban mediante subasta dos obras para la urbanización y construcción del poblado de Los Arañones. Por un lado, se concedía la construcción de todos los edificios del poblado a Alberto Lavenfeld Spencer⁵⁸⁵ por 2.943.667,65 pesetas, reduciendo

⁵⁸⁵ Alberto Lavenfeld Spencer (1895 - 1973) terminó su carrera como ingeniero de minas en 1910 dedicándose a la construcción civil. Más tarde llegó a ser presidente de Sección de Cuerpo de Ingenieros de Minas. Construyó el Balneario de la Palma, en la playa de La Caleta en Cádiz en 1926, diseñado por el arquitecto Enrique García Cañas y con la participación del arquitecto Juan José Romero Aranda. El conjunto fue declarado BIC por la Junta de Andalucía en 1986. En 1954 Alberto Lavenfeld es nombrado, por Decreto de 23 de noviembre, inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado.

también el montante en 368.289,66 pesetas. Por otro, la explanación, muros de contención y cimientos a Delfín Zubero Badiola, con una propuesta de 292.819,10 pesetas, que suponía un ahorro de 68.817,55 pesetas respecto al presupuesto de contrata.



Figs. 269 y 270. Calle principal durante su construcción. La calle era a la vez la carretera Zaragoza- Francia. En primer plano, a la derecha, los edificios 5 y 6 y a la izquierda, los números 17 y 18. A partir de 1931 pasó a denominarse avenida de Pablo Iglesias y, después de la Guerra Civil, del Generalísimo Francisco Franco. Foto: superior Agencia Rol, BNF. Abajo aspecto actual de la calle principal de la localidad, hoy avenida de los Arañones que sigue casi idéntica. Foto inferior del autor.

Uno de los momentos más emotivos de la urbanización fue la colocación de la primera piedra de lo que sería la futura iglesia del poblado. Esto sucedió el 15 de agosto de 1925, en una ceremonia vespertina,⁵⁸⁶ erigiéndose el edificio bajo la advocación de la Virgen del Pilar. A la ceremonia asistieron el general Mayandía⁵⁸⁷ —en ese momento era director general de Ferrocarriles y miembro del Directorio Militar—, el arzobispo de Zaragoza Rigoberto Domenech, el obispo de Jaca Frutos Valiente, los alcaldes de Jaca y Canfranc, los presidentes de las diputaciones de Zaragoza y Huesca, el prefecto de Pau y numerosa representación francesa. El general Mayandía extendió la argamasa sobre la piedra en la que se habían introducido el acta del evento y unas monedas de la época.



Fig. 271. El general Antonio Mayandía firmando el acta de colocación de la primera piedra de la iglesia de Los Arañones, imagen extraída de La Hormiga de Oro, 20 - VIII - 1925, p. 18.

⁵⁸⁶ *ABC*, Madrid, 16 - VIII - 1925, p. 17.

⁵⁸⁷ Antonio Mayandía (Torres de Berrellén, Zaragoza, 1860 - Madrid, 1935), completó sus estudios como ingeniero militar en 1881 especializándose en pontones y ferrocarriles. En 1887 fue destinado al regimiento de pontoneros creado en Zaragoza, aunque pronto pasó a desempeñar cargos en el Ministerio de Guerra. Tras el golpe de Estado de Miguel Primo de Rivera en 1923, fue nombrado vocal del Directorio Militar establecido. En diciembre de 1925, y tras ser suprimido el segundo Directorio Militar, fue nombrado presidente del Consejo Superior de Ferrocarriles, y posteriormente desempeñaría el cargo de director general de Ferrocarriles apoyando la construcción de la línea Teruel-Alcañiz-Caspe y, sobre todo, la finalización del tramo internacional del Canfranc. Ostentó este cargo en la Dirección General hasta junio de 1930 cuando dimitió. En ese mismo año y mes fue nombrado presidente de una comisión para resolver los problemas de la edificación en España, que incluían la revisión de los procedimientos de enseñanza que en ese momento regían en las escuelas de Arquitectura. Una vez instaurada la República, fue juzgado por haber pertenecido al Directorio Militar y condenado a cuatro años de inhabilitación y los mismos de destierro a 250 km de la capital. En abril de 1934 se benefició de la amnistía del Gobierno, quedando rehabilitado en su empleo con efecto retroactivo desde enero de 1933 en que fue dado de baja. Falleció, casi en el olvido, en Madrid el 17 de agosto de 1935.

Durante la jornada se produjeron varias reuniones entre los políticos y agentes sociales, tras las que se acordó la constitución de un comité económico internacional, presidido por M. Bárthou, con cuatro vicepresidencias, dos francesas y dos españolas. Inicialmente la ceremonia iba a ser un acto nacional, se había pensado en un evento sencillo para inaugurar el primer edificio de la barriada que discurriría por el valle, pero miembros de la Cámara de Comercio de Huesca y del Sindicato de iniciativa y Propaganda de Aragón (SIPA) invitaron a la parte francesa para aprovechar la jornada y celebrar una conferencia reivindicativa, que sirvió para solicitar al Gobierno de España que instase al francés a cumplir el compromiso en su vertiente. Los representantes de la Cámara de Comercio de Bayona ofrecieron un préstamo al estado francés para que se finalizasen los trabajos e, incluso, un misterioso capitalista de los Bajos Pirineos, enamorado del proyecto de Canfranc, se comprometió, en caso necesario, a entregar cinco millones de francos para finalizar la parte francesa.⁵⁸⁸

El poblado quedó terminado en julio de 1928, liquidándose la obra por un importe aproximado de 3.700.000 pesetas, aunque todavía quedaban muchos detalles importantes por finalizar, como la dotación y amueblado de los edificios comunes y, sobre todo, la depuración de las aguas fecales que se vertían directamente al río Aragón. Esta última circunstancia provocó las airadas protestas de la ciudad de Jaca ante el peligro de las infecciones, tras varias epidemias de tifus acaecidas en julio de 1929, aunque las tareas para la depuración no se finalizaron hasta 1934.⁵⁸⁹

Los edificios del poblado fueron diseñados por Martínez de Velasco, a excepción de la iglesia de N^a Señora del Pilar. La disposición original de los inmuebles fue reformada por José Roselló, a instancias de la Comisión Internacional y por encargo de José María Fuster, al apreciar ciertos riesgos y dificultades en el socavamiento pronunciado de la ladera oeste de Los Arañones. De los 24 inmuebles construidos solo permanecen 11 en pie en la actualidad, que son los nº 5, 6, 7, 8, 9, 17, 18, 19, y 20, además del antiguo hospital reconvertido y la farmacia que mantiene su uso. Otros como los nº 10, 11, 12 y 13

⁵⁸⁸ Crónica de Manuel Casanova desde Zaragoza, *ABC*, Madrid, 3 - IX - 1925.

⁵⁸⁹ La Dirección General de Ferrocarriles, Tranvías y Transportes por Carretera adjudicó al constructor Cristóbal Mateos Martín la subasta de las obras de la estación depuradora de aguas residuales del poblado de Los Arañones, *GM*, 5 - VI - 1934, p. 1552. El expediente se encuentra en la Caja 25/13740 del AGA.

sucumbieron por el fuego o por la piqueta y en su lugar fueron levantados edificios muy similares *ex novo*, aunque, evidentemente no pueden considerarse originales.

Los bloques de la zona sur: 1, 2, 3, y 4, más la iglesia y la Casa Rectoral, desaparecieron en los años ochenta del siglo pasado para reedificar en su lugar una urbanización de apartamentos. Más de una década después, al otro lado de la carretera, en el solar que ocupaba la casa nº 16, se levantó la actual Comisaría de Policía.

1.4.1. Edificios albergue

Con este nombre se denominaba a los edificios residenciales, independientemente de si estaban destinados a alojar a los empleados de las compañías ferroviarias, funcionarios del Estado o personal de la Guardia Civil. Hemos visto la propuesta reformada de Roselló; pero el resultado final, tras el acto de entrega del poblado al Estado, no fue exactamente igual a lo previsto en el proyecto modificado:

Edificios Modelo A: con 14 bloques, nº: 2, 3, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19 y 20.

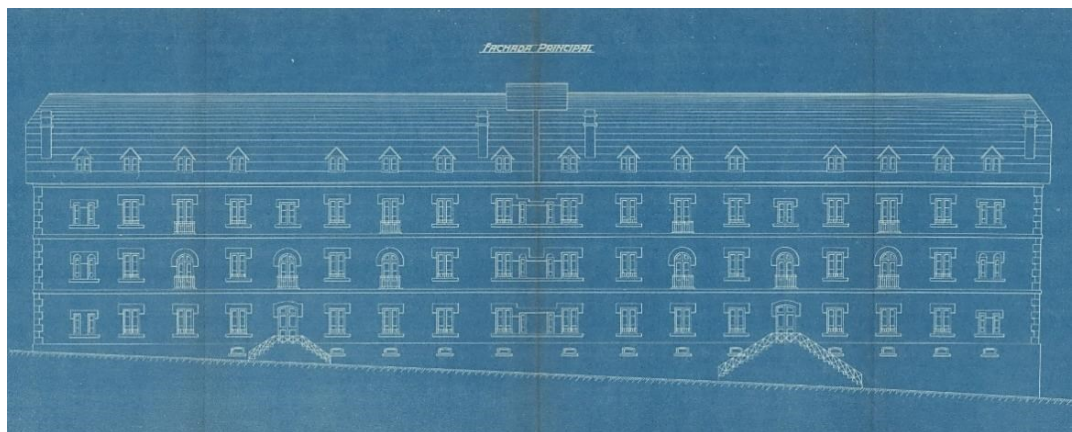


Fig. 272. Modelo A. Edificios nº 2, 3, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19 y 20. AGA, Caja, 24/11589. Estos edificios se construyeron en parejas alineadas de los que en la actualidad quedan los nº 7-8, 12-13, 17-18 y 19-20.

Edificios Modelo B: eran idénticos al modelo anterior con dos edificios unidos en uno solo. Este tipo contaba con otra distribución interior de espacios.

De los cuatro previstos con esta distribución, solo se construyeron los números 5 y 6. Tras la petición del Cuerpo de Carabineros y gracias a las gestiones del ingeniero José María Fuster, se destinaron definitivamente a viviendas y dependencias de los agentes.⁵⁹⁰ La planta sótano tenía cuadra y otras dependencias adaptadas. En la planta calle había un gran dormitorio para solteros, sala de armas, academia y siete viviendas para familias.

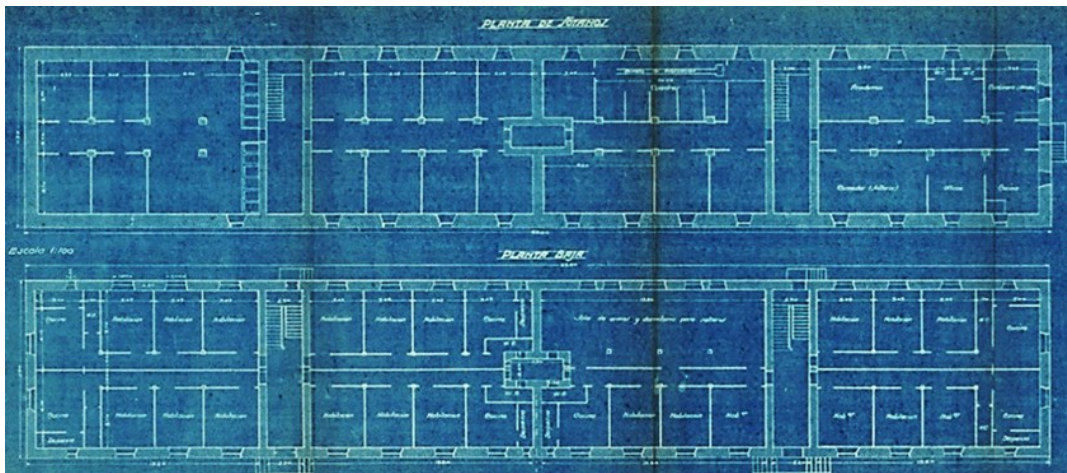


Fig. 273. Distribución interior de los edificios Modelo B, n° 5 y 6. AGA, Caja 24/11589. Estos dos inmuebles forman un solo bloque y alojaban a la guarnición de carabineros.

Edificios Modelo C: se trataba de los edificios n° 1 y 4.

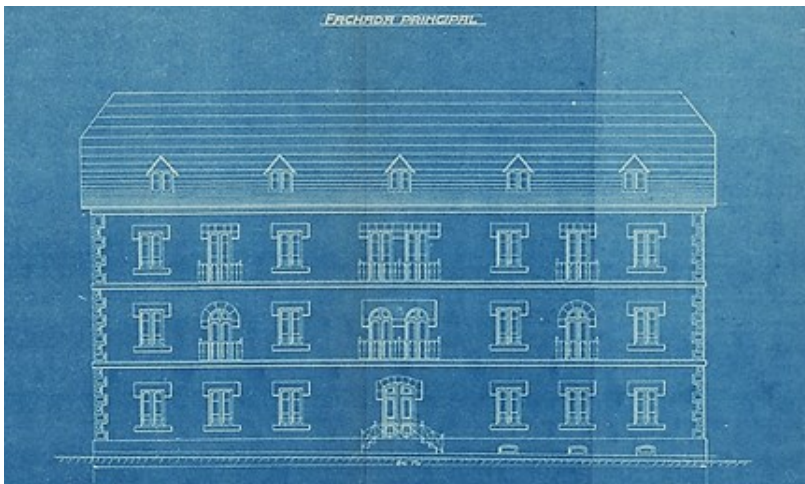


Fig. 274. Alzado de los edificios 1 y 4. Modelo C. AGA, Caja, 24/11589, Anexo XIV.

⁵⁹⁰ *La Correspondencia Militar*, Madrid, 20 - VIII - 1928, p. 1.

Estos dos edificios se construyeron a ambos lados de la iglesia. Constaban de seis viviendas cada uno, dos por cada una de las plantas habitables, más planta sótano y desván. Se proyectaron para empleados franceses y españoles de alta categoría. Fueron derruidos para urbanizar la actual plaza de Europa.

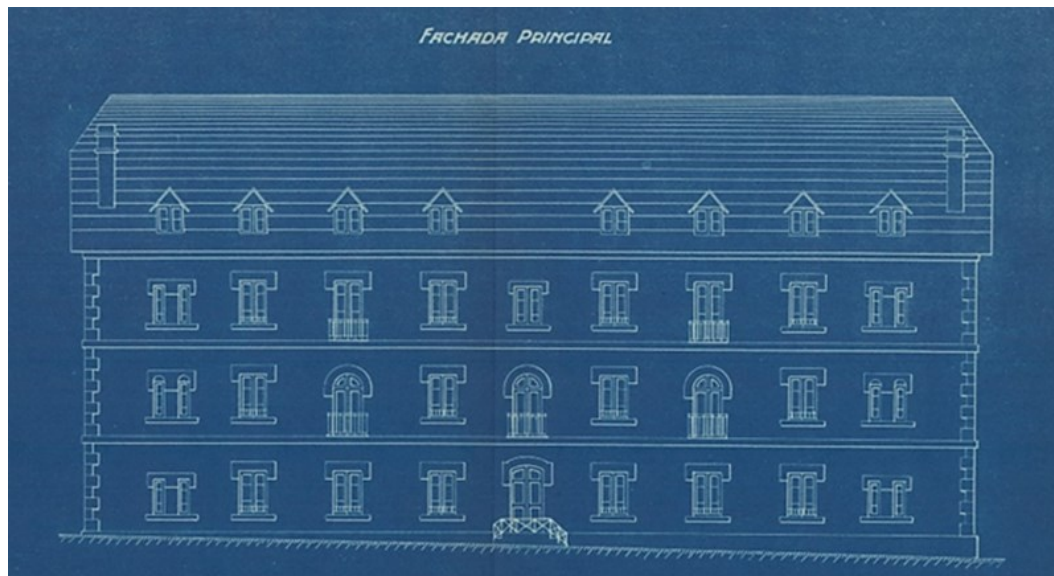


Fig. 275. Modelo D. Edificios nº 9 y 16. AGA, Caja, 11589. De éstos solo se mantiene el nº 9. En el lugar que ocupó el nº 16 se construyó la actual Comisaría de Policía.

Sobre el Modelo C, se configuró una variante que denominamos «D» con dieciséis viviendas cada una, y que estaban destinadas a empleados franceses, fundamentalmente los aduaneros y ferroviarios de Midi.

Los edificios-albergue configuraban un poblado muy homogéneo, aun con distintos tipos de viviendas en función de la categoría de los funcionarios. Estilísticamente dependían del diseño de la Casa del Estado I, obra del ingeniero Manuel Aguilar, con las constantes de las franjas marcapisos, y los aristones semejando sillares en las esquinas, aunque con un aspecto más francés por los tejados de pizarra. Se aprecia alguna diferencia en los vanos, donde Martínez de Velasco y Roselló, introdujeron más variedad incluyendo, además de los típicos arcos muy rebajados de la época, que utilizó Aguilar, otros como el de medio punto y los dinteles planos con derrame lateral.

1.4.2. Pabellones individuales

Para los empleados de más alto rango en principio se pensó en edificar cuatro viviendas unifamiliares, aunque en las modificaciones posteriores éstas se quedaron en dos unidades iguales, reservadas para el médico y el farmacéutico.

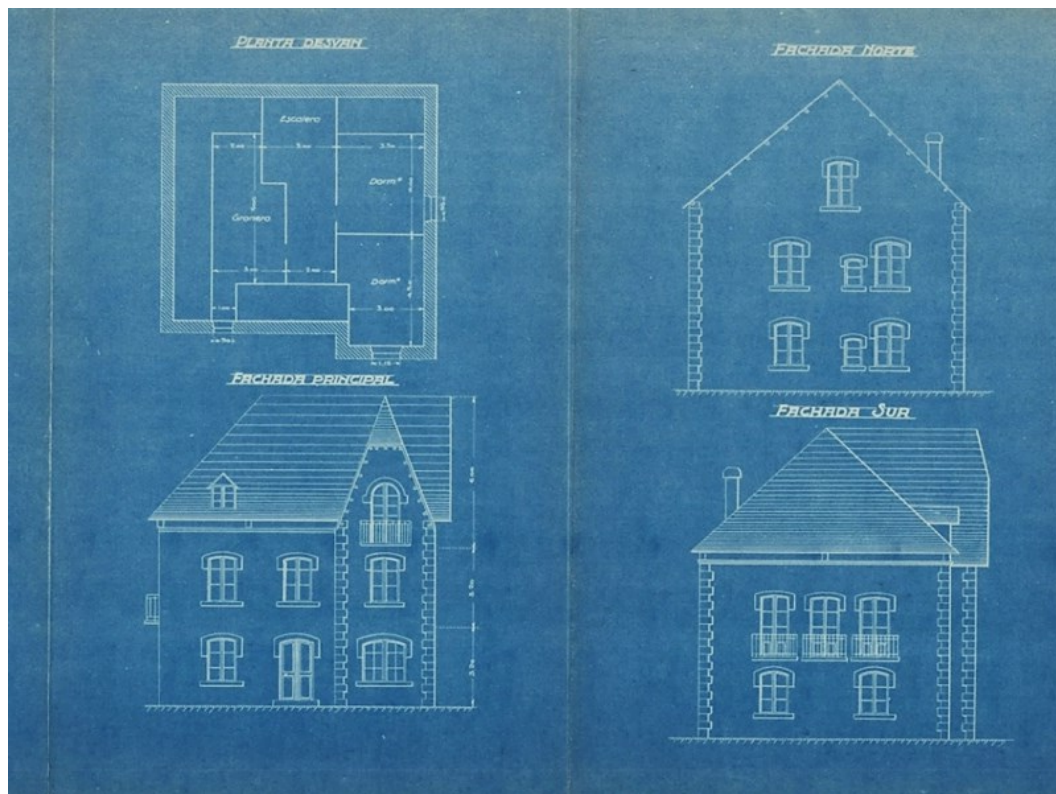


Fig. 276. Pabellón (Chalet n° 1), destinado a vivienda y despacho del farmacéutico AGA, Caja 24/11589, Anexo XV.

El Chalet n° 1 se destinó a vivienda y despacho de farmacia y el segundo a residencia del médico y consultorio. Curiosamente la farmacia sigue teniendo la misma función, aunque ahora está en manos privadas. El chalet del médico fue derribado y en su lugar se construyó una plaza urbana. Ambas casas se encontraban muy cercanas, en la parte norte del poblado. Estéticamente destacan por la inclinación de su tejado, innecesaria incluso para el clima en el Canfranc de hace un siglo, lo que les da un aspecto muy francés; ya que en la otra vertiente del Pirineo la lluvia y la nieve son más copiosas, al tratarse del lado norte de la cordillera.



Fig. 277. Aspecto actual del chalet n° 1 que sigue siendo una farmacia. El chalet n° 2, para la vivienda y consultorio médico, fue derribado y en su lugar se construyó el edificio de apartamentos que se vé a la derecha. Foto: David Ibáñez.

1.4.3. Edificios de servicios comunitarios

1.4.3.1. Hospital

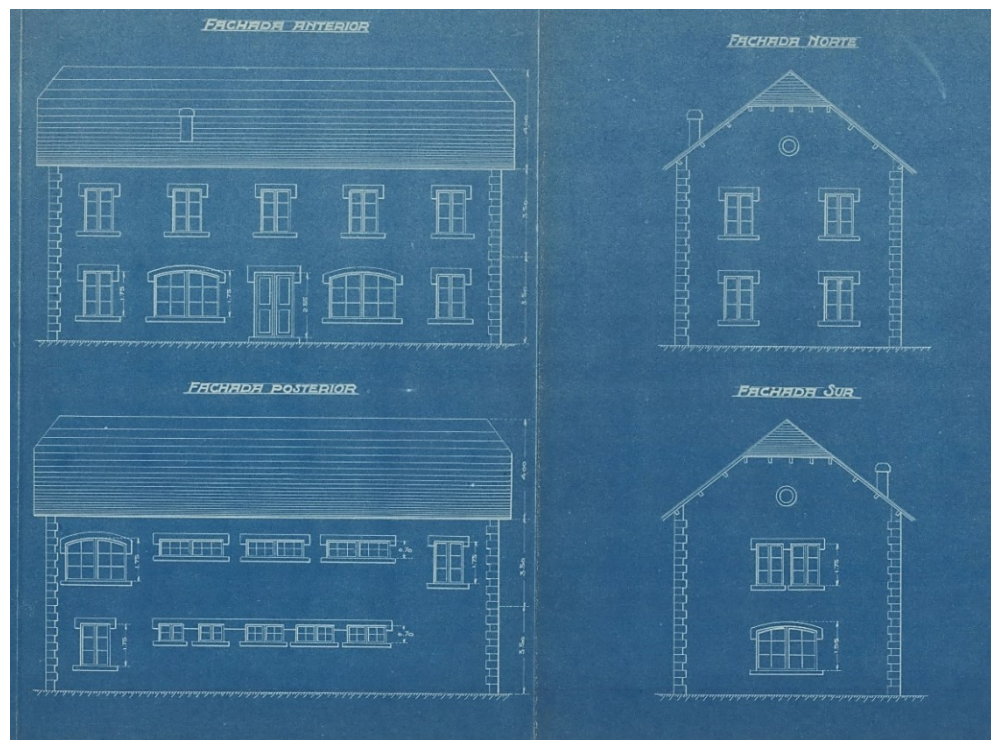


Fig. 278. Alzados del hospital del poblado. AGA, Caja 24/11589, Anexo XVI.

La mejora y modernización de los servicios sanitarios constituyó uno de los avances sociales más importantes que llegaron progresivamente a España en el tránsito al siglo XX. Tras la debacle finisecular hispana con la pérdida de las provincias de ultramar, hubo tiempo para reflexionar sobre los problemas internos de la nación, entre ellos el sanitario, que suponía una tasa de mortalidad elevadísima respecto a los demás países vecinos, con numerosas razones, entre las que se encontraban los pésimos servicios de suministro de agua y alcantarillado urbanos y, sobre todo, la ausencia de servicios organizados de atención médica entre las clases más desfavorecidas. En 1899 se reinstauró la Dirección General de Sanidad, que había sido creada en 1847 dentro del Ministerio de Gobernación.⁵⁹¹ Los principales avances en la ciencia sanitaria se producían fuera de nuestras fronteras, y estas novedades llegaban a través de traducciones de tratados y monografías, o bien con la asistencia de los profesionales a congresos exteriores. Esta inquietud no solo era propia de la medicina, sino que se hacía extensiva a los arquitectos, ingenieros de todas las especialidades y urbanistas. En 1919, Francisco Gómez de Membrillera escribió su libro sobre higiene sanitaria.

El problema sanitario español fue descrito por los higienistas de finales del XIX y principios del XX, como una situación caracterizada por altas cifras de natalidad, pero también de mortalidad —sobre todo infantil—, lo que se traducía en un discreto aumento poblacional. Las principales causas de muerte eran las denominadas enfermedades evitables, que causaban estragos entre la población por la ausencia de una buena administración sanitaria y la escasa cultura higiénica.⁵⁹² Un caso muy ilustrativo y cercano es el de la ciudad de Jaca, que derribó sus murallas en 1915, con un ensanche posterior. Uno de los motivos esgrimidos para esta actuación era la necesidad de mayor higiene y ventilación, con objeto de erradicar enfermedades infecciosas epidémicas.⁵⁹³

⁵⁹¹ Hasta 1936 no hubo un ministerio dedicado en exclusiva a la sanidad, denominado en extenso: de Sanidad y Asistencia Social, ocupado por Federica Montseny, y que tuvo una breve trayectoria al ser integrado al año siguiente por Largo Caballero en un solo ministerio junto a la materia de Trabajo.

⁵⁹² GÓMEZ DE MEMBRILLERA, Francisco, *op. cit.*, pp. 19 - 21.

⁵⁹³ Sobre este particular POBLADOR MUGA, María Pilar, «El derribo de la muralla de Jaca (Huesca)», en *Actas del Congreso Internacional «Ciudades Amuralladas»*, [Pamplona, 26 - 28 noviembre 2005],

El edificio hospital era muy avanzado para los estándares de la época, sobre todo para un lugar tan inhóspito. Contaba con salas de espera, gabinete para el médico y practicante, laboratorio y sala de enfermeras, en la planta baja y en la principal, un quirófano, sala de ingresados y las dependencias para las personas al cuidado de los enfermos.

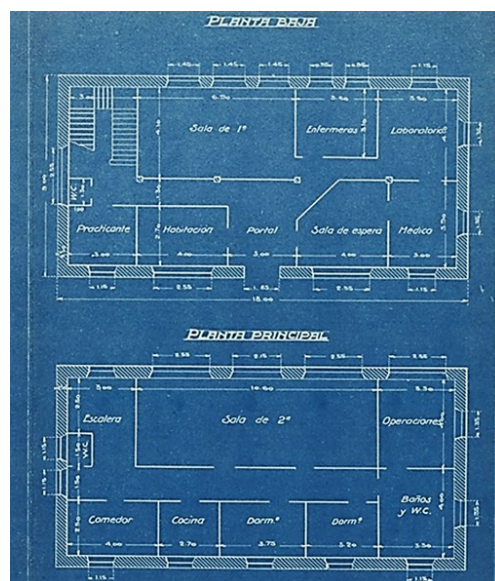


Fig. 279. Plano con la distribución original del hospital de Los Arañones, AGA, Caja 24/11589. Anexo XVI.



Fig. 280. Antiguo hospital en su estado actual, transformado en una ludoteca municipal. Foto: David Ibáñez.

Pamplona, Universidad de Navarra, Comité Español de Historia del Arte (CEHA), Gobierno de Navarra, Departamento de Cultura y Turismo, Institución Príncipe de Viana, 2007, También se recomienda la lectura de MAIRAL LÓPEZ, Valentín, *Jaca, una ciudad que tuvo murallas: su historia y derribo (195 a. C. - 1960)*, Jaca (Huesca), Asociación Sancho Ramírez, IEA, 2016.

La nueva escuela del poblado tenía una distribución simétrica, al estar segregada por sexos, como era práctica común en la educación de la época. Tenía también una parte habitacional para los maestros con dos viviendas familiares en la primera planta.

En 1933 se hizo entrega de las escuelas a la Junta gestora del poblado, que hasta entonces habían permanecido inacabadas y con graves deficiencias. El curso pudo comenzar normalmente en septiembre, pero según las crónicas periodísticas, los padres de los 225 niños del poblado de Los Arañones suplicaban al Gobierno que destinase maestros por carecer de ellos desde su inauguración.⁵⁹⁴ El inmueble cambió de uso para convertirse en matadero municipal hasta que fue derruido en los años 70. Hay que decir que en 1928 se construyeron también las escuelas de Canfranc-Pueblo.

1.4.3.3. Capilla y casa rectoral

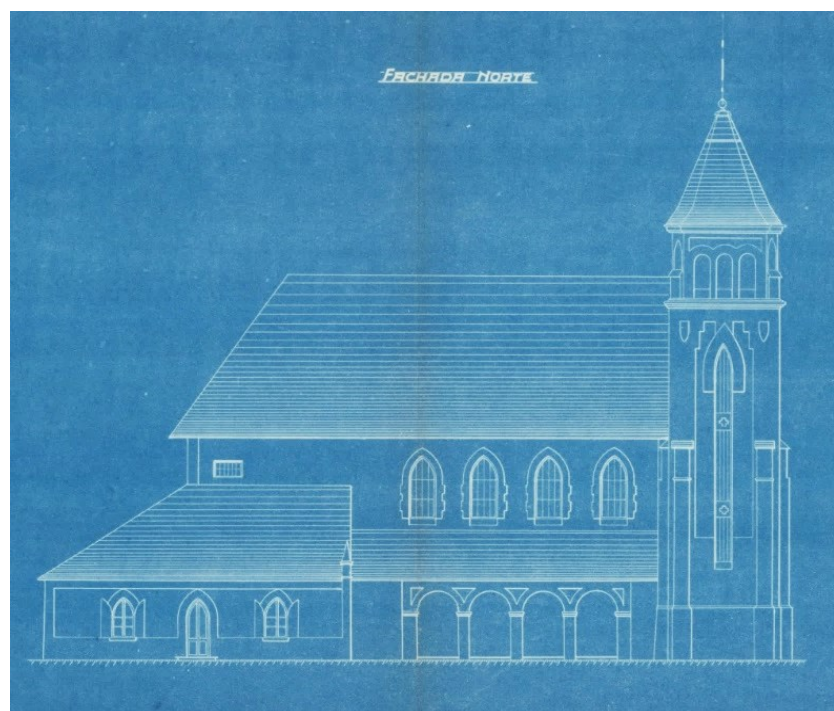


Fig. 283. Alzado lateral de la iglesia de Nª Sª del Pilar de Los Arañones. AGA, Caja 24/11589, Anexo XVIII.

⁵⁹⁴ *La Libertad*, Madrid, 19 - II - 1930, p. 6.

A diferencia de todos los demás edificios del poblado, la iglesia fue proyectada por un arquitecto, el madrileño Agustín Ballesteros,⁵⁹⁵ quien trabajó de forma habitual con la Compañía del Norte. Su planteamiento estético en este caso tiene unos gustos neogóticos muy frecuentes los pueblos al otro lado del Pirineo.

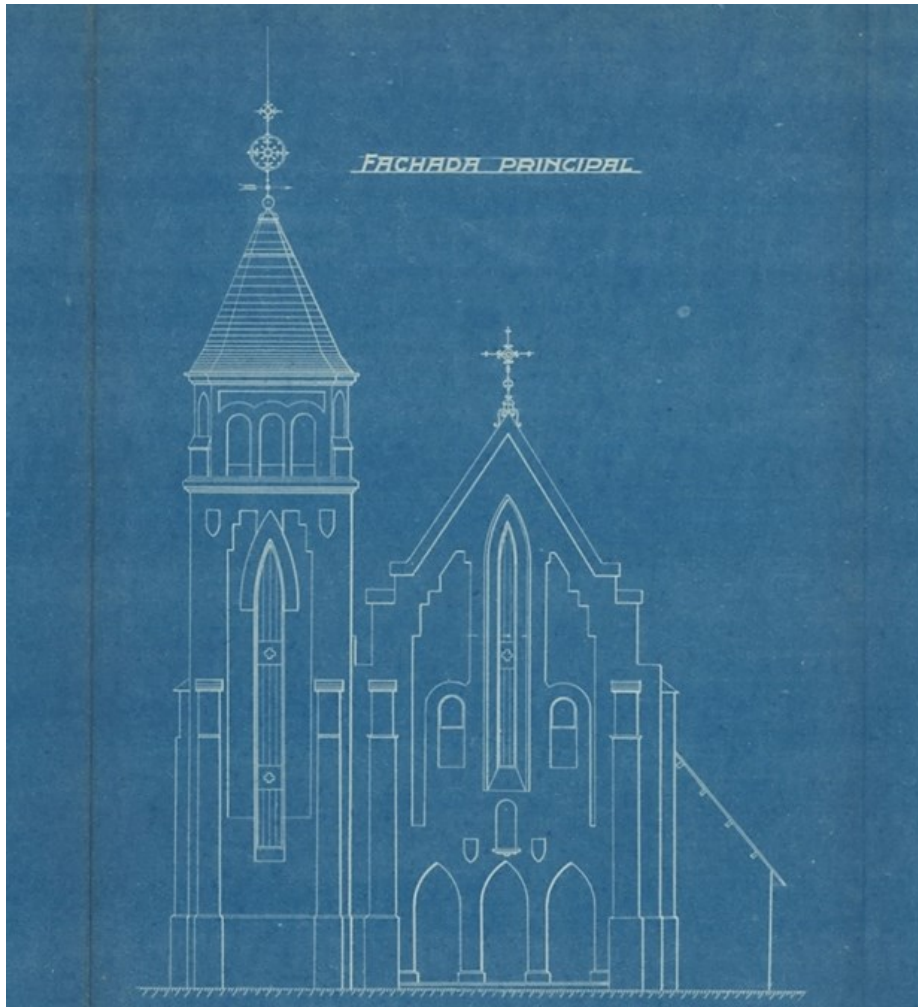


Fig. 284. Alzado lateral de la iglesia de Nª Sª del Pilar en Los Arañones, AGA, Caja 24/11589, Anexo XVIII.

⁵⁹⁵ Agustín Ballesteros Morales (Madrid, 1899 - 1980), arquitecto titulado en 1925, en la Escuela de Arquitectura de Madrid, trabajó asiduamente para la Compañía del Norte, para la que intervino en la reconstrucción de la estación de Oviedo, destruida durante la Guerra Civil. Continuó vinculado a los ferrocarriles realizando obras para RENFE, desde 1947 a 1954, principalmente viviendas para Córdoba e Irún en 1947; Alicante, Puertollano, Algeciras y Valdellano en 1948; Malpartida en 1949; Salamanca en 1951; Valencia, Guadalajara y Alcázar de San Juan en 1952 y en 1954, para Granada. Además, Ballesteros tiene obra diversa y abundante en Madrid.

La iglesia tenía una distribución especial pues incluía la casa rectoral en la cabecera. A ambos lados del altar se disponían el archivo y la sacristía. Cabe destacar el atrio a la entrada y la galería porticada en el lateral del evangelio, como elementos que la vinculan también a lo italiano.

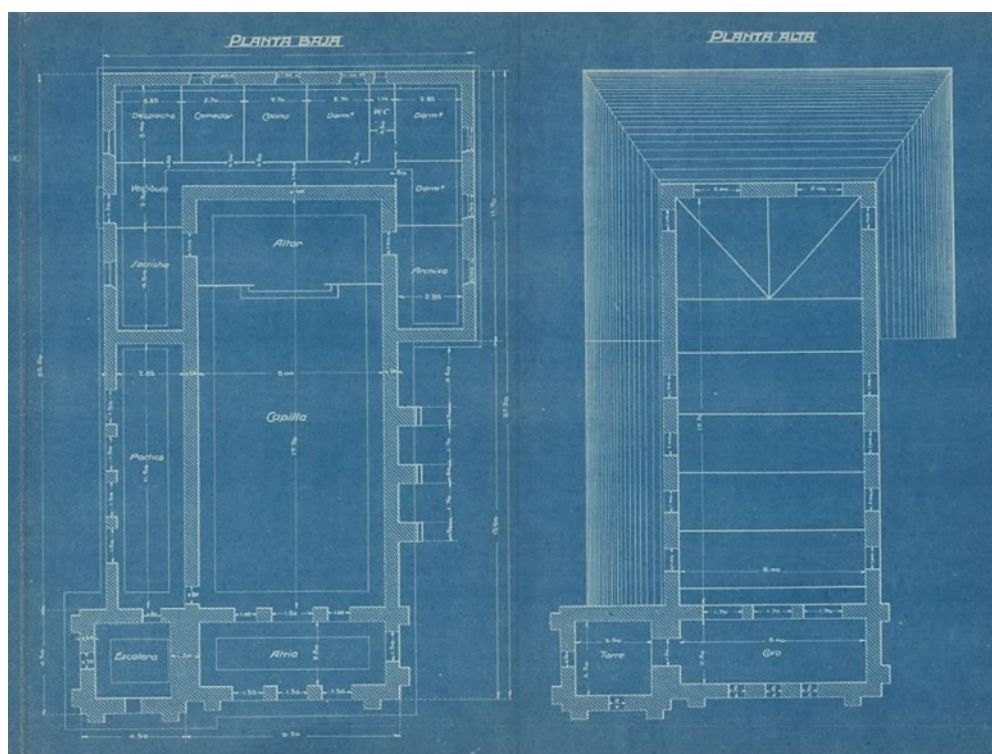


Fig. 285. Planta de la iglesia de Nª Sª del Pilar de Los Arañones. AGA, AGA, Caja 24/11589, Anexo XVIII.

Existen muy pocas fotografías del interior, pero en ellas se aprecia una decoración en un estilo neogótico italiano.⁵⁹⁶ Se trata de una obra bastante convencional obra de un arquitecto que se había titulado en el mismo año en que fue diseñada. Este estilo se utilizó con frecuencia para erigir iglesias desde la segunda mitad de siglo XIX hasta mediados del siglo XX.

⁵⁹⁶ FUSTER TOMÁS, José María, «El ferrocarril de Canfranc» en *Ingeniería y Construcción*, nº 69, septiembre de 1928 pp. 472 - 476, espec. p. 474. Fuster califica erróneamente como estilo románico el utilizado por Ballesteros para la iglesia.

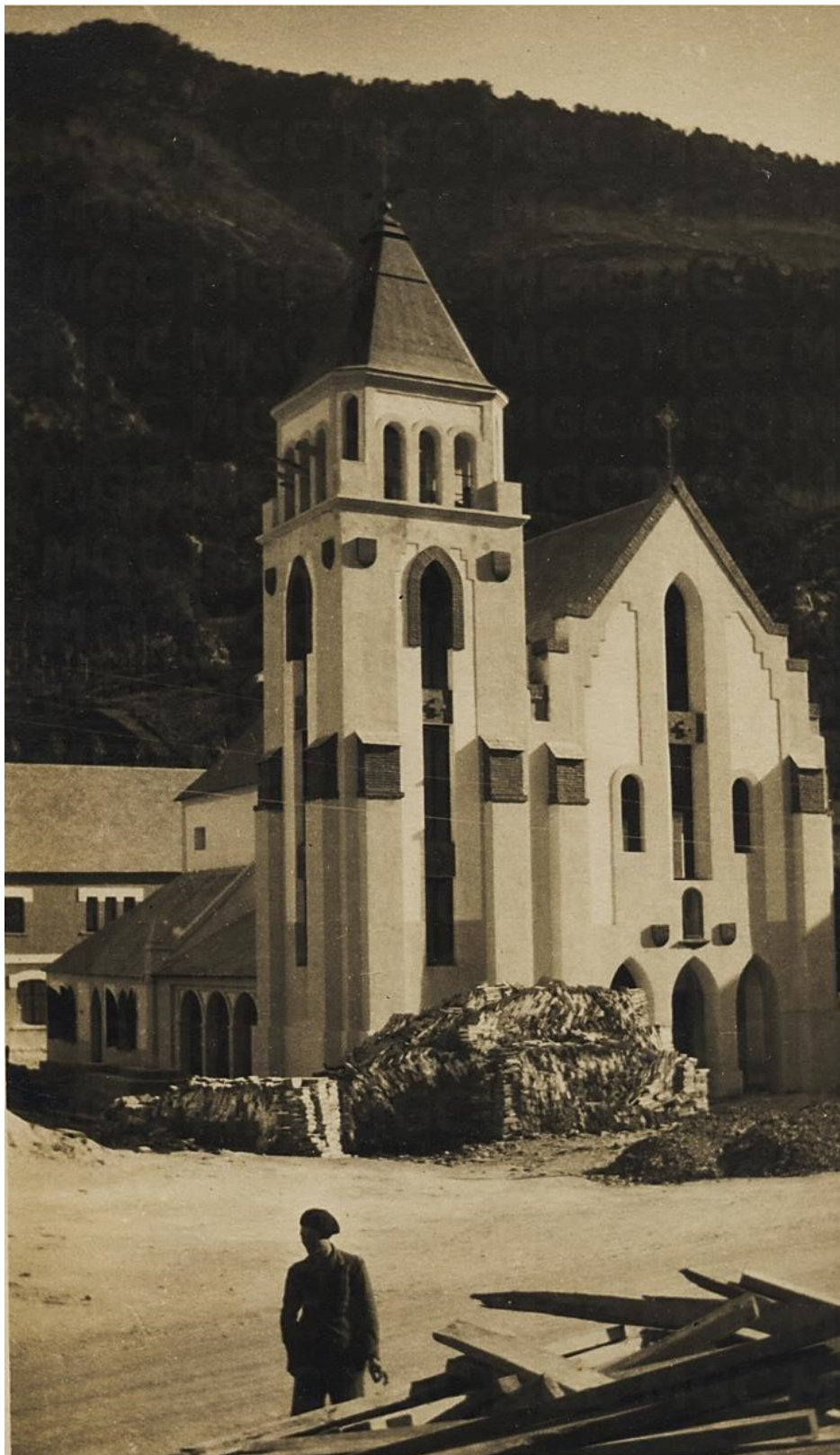


Fig.

286. Fachada de la iglesia de Nª Sª del Pilar. Foto: col. Moncho García



Fig. 287. Interior de la iglesia de Nª Sª del Pilar con decoración neogótica italiana. Foto: col. Carlos Martínez Piedrafita. Imagen extraída de <https://acortar.link/scQNYI>.

1.5. Situación administrativa del poblado y los conflictos por el uso

Aunque los costes de todo lo construido, según el convenio de 1904, eran promediados entre las dos naciones, el Gobierno de España era el propietario legal del poblado, que se recibió definitivamente el 25 de octubre de 1929. Pero, mucho antes, el Gobierno había ido trasladando ciertos servicios administrativos a las nuevas instalaciones. Por ejemplo, desde 1925 la Dirección General de Aduanas había solicitado el traslado de la aduana de Canfranc, desde el pueblo hasta el lugar de Los Arañones, al entrar en servicio la Estación Internacional para estar más cercana a la frontera, aunque la casa no se construyó hasta 1929.⁵⁹⁷ Hoy el inmueble, que se encuentra muy reformado, es conocido como la «Aduanilla» y aloja un negocio de hostelería.

⁵⁹⁷ Las obras se adjudicaron al constructor de Valladolid, Nicéforo García Tejero, por un presupuesto de 24.300 pesetas, *GM*, 4 - II - 1929, p. 1023.



Fig. 288. Nueva casa para para reubicar los agentes de la Aduana que operaban en Canfranc-Pueblo. La vivienda erigida en 1929 era conocida como la «Aduanilla». Hoy esta en manos privadas y se ha transformada en restaurante manteniendo el mismo nombre. Foto del autor.

También, desde julio de 1928, algunos de los edificios-albergue estaban terminados y ocupados provisionalmente por empleados, españoles y franceses, que habían sido desplazados a la estación unos meses antes como avanzadilla, para trabajar en los preparativos y celebración de la ceremonia de inauguración. En este momento era el Ministerio de Fomento y las empresas concesionarias las que asignaban las viviendas en un proceso, que podríamos definir como bastante desorganizado. Una de las razones era que, por entonces, el recién nacido poblado era un auténtico limbo económico y administrativo, puesto que nadie había establecido, ni siquiera previsto, algún sistema de pago de los alquileres de las viviendas, ni para empleados civiles ni para los cuerpos de seguridad. Esta situación de ocupación irregular —que fue consentida por la Dirección General de Ferrocarriles— continuó durante algún tiempo más hasta que, en 1930, el embajador de Francia dio la voz de alarma, al interesarse por las cantidades que debía pagar su país por el uso que hacían sus funcionarios del poblado y de la estación. Paralelamente, en febrero de 1930, el ingeniero jefe de los Ferrocarriles Transpirenaicos Telmo Lacasa, escribió una misiva al director general de Ferrocarriles urgiendo a resolver el régimen económico

administrativo del poblado y establecer unos alquileres.⁵⁹⁸ Estas dos peticiones, y sobre todo la del embajador, debieron ser las que evidenciaron la irregular situación ante las altas esferas administrativas que se pusieron a trabajar en el asunto. Desde el Ministerio de Fomento se encomendó en mayo de 1932 la resolución del conflicto al ingeniero Francisco Romeo:

«Este Ministerio ha resuelto que el Interventor del Estado en la Explotación de ferrocarriles, Jefe de Negociado de tercera clase, D. Francisco Romeo Cantín, afecto a la Jefatura de Ferrocarriles explotados por el Estado, se traslade, en comisión del servicio, a Canfranc, con el fin de que haga un informe sobre la situación del poblado construido en Arañones, lugar de emplazamiento de la estación internacional de Canfranc, en el ferrocarril de Zuera a Oloron, conocido hoy con el nombre de «Pueblo», proponga el sistema de arriendos a seguir en el mismo, señale las rentas que crea deben percibirse e indique el régimen recaudatorio y que perciba durante los quince días que deberá invertir en la ejecución de este servicio.»⁵⁹⁹

Pero o bien las gestiones de Romeo no fueron concluyentes o bien la Administración no tomó cartas en el asunto, porque nada más se supo del tema de los alquileres hasta que el 13 de mayo de 1931; fecha en que, el que fuera uno de los protagonistas de la sublevación de Jaca contra la monarquía, Antonio Beltrán Casaña, «El Esquinazao», envió una carta al presidente del Gobierno Manuel Azaña informándole sobre la anómala situación de los moradores del poblado, solicitando, al mismo tiempo, convertirse en delegado del Gobierno para cobrar los alquileres y «terminar con la anarquía que allí existe». Sin embargo, en noviembre de 1932, no había sido satisfecha su solicitud por lo que Beltrán, en una maniobra audaz, se presentó en Madrid esperando entrevistarse personalmente con Azaña, realizando el viaje con las apenas cien pesetas que algunos republicanos de Jaca le habían prestado ante su misérrima situación. Beltrán no consiguió

⁵⁹⁸ En vista de que nadie respondía a la petición de Telmo Lacasa, esta vez el delegado técnico de la Comisión Internacional de los Ferrocarriles Transpirenaicos, Vicente Machimbarrena, el 24 de abril de 1930, nuevamente urge al director general de Ferrocarriles a que resuelva el régimen económico y recaudatorio del poblado. AGA, Caja 24/11589.

⁵⁹⁹ GM, 27- V - 1932, p. 1491.

su propósito en primera instancia, aunque sí pudo entrevistarse con el ministro de Presidencia Santiago Casares Quiroga. Tras el encuentro envió un escrito, desde Madrid, suplicando fuese leído en el Consejo de Ministros, para que se solucionase su desesperada situación al sentirse desasistido por la República a la que tanto había entregado.⁶⁰⁰ Se comprende todavía más su indignación, cuando solo unos días después del primer aviso de Beltrán, sobre la situación en Los Arañones, el Ministerio había nombrado a Francisco Romeo Cantín en comisión de servicios.

El segundo escrito al presidente del Gobierno sí obtuvo los frutos deseados y el 7 de diciembre de 1932 se creó, para resolver todas las cuestiones relativas al poblado, incluido el régimen económico, la Junta Administrativa del Poblado de Los Arañones, para la que, por fin, logró ser designado como presidente Antonio Beltrán,⁶⁰¹ cobrando un porcentaje del 20% de los ingresos del poblado hasta un máximo de 12.000 pesetas.

⁶⁰⁰ El escrito localizado en el Archivo de la Administración del Estado en Alcalá de Henares es realmente interesante y debido a su relevancia se transcribe íntegramente en los anexos. AGA, Caja 25-28823. Anexo XX.

⁶⁰¹ Antonio Beltrán Casaña (Canfranc, 1897 – Méjico, 1960), hombre de azarosa vida, tuvo un momento de relativa calma, en su etapa como administrador del poblado de Los Arañones. Sirvan estas pinceladas escritas por Javier Ortega, en el *Diario del Alto Aragón* para resumir la trayectoria de un verdadero mito. A los 13 años dejó su casa de Canfranc y emigró en busca de fortuna a Arizona, donde fue acogido por unos familiares. Trabajó en su rancho y en 1915 cruzó la frontera con México, en plena lucha revolucionaria, para unirse a Los Dorados de Pancho Villa. Con ellos, luchó en la batalla de Columbus, en el territorio estadounidense de Nuevo México. Poco después, cuando el general norteamericano John J. Pershing mandó una expedición militar, para castigar la invasión e intentar atrapar a Pancho Villa, Antonio Beltrán desertó del ejército revolucionario, huyó a Alabama, subió por los Apalaches y llegó a Canadá, donde trabajó como leñador. Cuando en 1917 supo que Estados Unidos había entrado en la I Guerra Mundial se alistó como voluntario en las Fuerzas Expedicionarias norteamericanas destinadas en el frente francés. Con motivo de la primera victoria estadounidense en Cantigny, a principios de mayo de 1918, a Beltrán le dieron una medalla y un permiso. Lo aprovechó para desertar, atravesar Francia y dirigirse a su casa, en Canfranc. «Ésa no es mi guerra», dijo. Conoció a Teodora Bescós, con quien se casó en 1926. Detenido por contrabando, huyó a Francia y de allí, con Teodora, a Argentina. Regresó pocos meses después, aprovechando la amnistía proclamada tras la dictadura de Primo de Rivera. Participó en la sublevación republicana de Jaca del 12 de diciembre de 1930, con los capitanes Fermín Galán y García Hernández. Ya se le conocía entonces como El Esquinazau, apodo familiar que recibió un antepasado suyo por quejarse de lo esquinazau (baldado) que estaba después de trabajar. Encarcelado tras la sublevación, fue condenado a muerte, pero salvó la vida al retrasarse el juicio y proclamarse la República. A su salida de prisión, fue nombrado administrador general del poblado de Los Arañones, cargo que conllevaba el de administrador de la Estación Internacional de Canfranc. Allí le sorprendió la sublevación militar del 18 de julio de 1936, lo que le obligó a tener que pasarse a Francia y de allí a la Barcelona republicana, alistándose como miliciano. *Diario del Alto Aragón*, Huesca, 10 - VIII - 2016, p. 68.



Fig. 289. Retrato de Antonio Beltrán c. 1938, como teniente coronel del Ejército republicano durante la Guerra Civil. Imagen extraída de . <http://ja-acops.blogspot.com/2013/>.

Beltrán tuvo una destacada participación en los preparativos de la sublevación de 1930 en Jaca. Encomendado por Fermín Galán, realizó labores de captación de aliados en diversas guarniciones y el 12 de noviembre formó parte del comité revolucionario jacetano. Tras la segura derrota de la sublevación y arriesgando su vida, se prestó voluntario para negociar la rendición en la localidad de Cillas, donde sus correligionarios iban a ser masacrados por las tropas gubernamentales. Al no reconocérsele la condición de negociador fue detenido inmediatamente, siendo él y su familia sometidos a privaciones y maltratos que los dejaron completamente arruinados. Tras la proclamación de la República y su liberación intentó que le fuese asignado el puesto de jefe de tracción en la Mancomunidad Hidrográfica del Ebro. Beltrán contaba con recomendaciones más que importantes, no le fue concedida la plaza, puesto que el delegado del Gobierno en la

Confederación colocó a un amigo. Por eso, ante la acuciante situación familiar, Beltrán tiró de conocimiento del terreno y comunicó a las autoridades la situación ilegal de los moradores del poblado, rogando le fuese asignado el puesto de administrador.

La Junta ya presidida por Beltrán calculó por fin, en marzo de 1933, tras casi seis años de retraso, unas tasas diferenciadas para cada vivienda en función de los metros habitables e inició el intento de cobro a los morosos⁶⁰² en abril de 1933. Pero el problema lejos de solucionarse se agravó considerablemente, puesto que la Dirección General, además de estas cantidades por alquiler, reclamaba también, de forma retroactiva a los inquilinos, los importes no abonados desde el mes de agosto de 1928. La respuesta de los habitantes no se hizo esperar e inmediatamente se declararon en rebeldía,⁶⁰³ pues aducían que estos alquileres eran demasiado altos para los emolumentos que recibían por parte del Estado y que les resultaba imposible afrontar con sus ingresos. El asunto se fue enconando cada vez más, ante la imposibilidad de la Junta Administradora, ni tampoco del Ministerio de Fomento, para imponer sanciones económicas o detraer cantidades de la nómina de los empleados públicos. En 1934 la Junta administrativa pidió auxilio al director general de Ferrocarriles, ya que seguían sin cobrar los alquileres y tenían serios altercados. El tema, de difícil solución, llegó hasta el Consejo de Ministros, donde se propuso que el poblado dependiese directamente del Ministerio de Hacienda, para que éste descontara haberes entre los funcionarios díscolos, aunque el Consejo no admitió esta propuesta hasta 1935. Tuvo que ser otro oscense y jacetano, el ministro de Hacienda Manuel Marraco quien, tras acuerdo del Consejo de Ministros de enero de 1935,⁶⁰⁴ solucionara, por fin, el problema haciendo depender el poblado directamente del Ministerio a través del subsecretario Pascual Abad Cascajares⁶⁰⁵ y así poder gestionar los cobros directamente, con la posibilidad de detraer de las nóminas de los funcionarios los haberes debidos.

⁶⁰² La Junta comunicó desde el 1 de abril de 1933 el importe a los interesados, pero en agosto de 1934 todavía no había pagado ninguno de los funcionarios españoles, ni los de la Compañía del Norte. Los empleados franceses, sin embargo, pagaron incluso los atrasos desde 1928. Es entendible el interés en resolver la situación por parte de Antonio Beltrán, pues cobraba un porcentaje de los ingresos del poblado, concretamente un 20% hasta un máximo de 12.000 pesetas.

⁶⁰³ Esta situación de rebeldía fue adoptada en bloque por los funcionarios de Sanidad, Aduanas, Agricultura y Comunicaciones. AGA, Caja 25/28823.

⁶⁰⁴ El acuerdo del Consejo de Ministros tuvo lugar en Madrid, a 30 de enero de 1935, *GM*, Núm. 32, 1 - II - 1935, p. 961.

⁶⁰⁵ *La Voz*, Madrid, 5 - III - 1935, p. 12.

2. LA EXPANSIÓN TRAS EL INCENDIO DE CANFRANC-PUEBLO

A partir de 1944 con el incendio que asoló Canfranc-Pueblo, la población del nuevo núcleo habitado aumentó, al acudir a él la mayoría de los habitantes del antiguo caserío calcinado. A diferencia de lo que había sucedido con los originales moradores de Los Arañones, funcionarios en su gran mayoría, los nuevos residentes eran casi en su totalidad agricultores o ganaderos; por lo que, el sistema habitacional de pisos de reducido tamaño en vertical, formando edificios de aspecto urbano, no servía para su tipo de vida. El Gobierno fue muy rápido en su reacción ante el incendio, ya que la prensa se había hecho amplio eco del suceso. La herramienta para la intervención gubernamental había sido creada apenas cinco años antes, aunque no pensada para desastres naturales. A partir de julio de 1939 el régimen del general Franco tomó dos decisiones trascendentales para la reconstrucción de España tras la Guerra. Por un lado, se promulgó la Ley de Viviendas Protegidas,⁶⁰⁶ por la que las entidades locales y otros colectivos podían presentar proyectos de construcción residencial. Para vehiculizar estos proyectos se constituyó el Instituto Nacional de la Vivienda y para facilitar el acceso a los trabajadores sindicados a hogares económicos se fundaron organizaciones como la Obra Sindical del Hogar, ligada a la Delegación Nacional de Sindicatos. Por el otro, la segunda decisión fue la creación de la Dirección General de Regiones Devastadas y Reconstrucción,⁶⁰⁷ que retomaba la labor del Servicio Nacional de Regiones Devastadas y Reparaciones, que había actuado solo en el bando nacional. Con esta Dirección General, el Estado tomó a su cargo la reconstrucción de aquellos pueblos y ciudades cuya destrucción en la Guerra hubiese sido superior al 75% de su volumen de habitabilidad. Esta condición se extendió, tras el conflicto bélico, a otras poblaciones que sufrieron desastres naturales en las mismas condiciones que las anteriores. Así, el 7 de julio de 1944 el jefe del Estado adoptaba la localidad de Canfranc a los efectos de su reconstrucción.⁶⁰⁸ Sin embargo, esto significó, de hecho, la pérdida de importancia del pueblo original; puesto que, aunque en principio el compromiso gubernamental había sido la reconstrucción de las casas de Canfranc-Pueblo, tras largas discusiones, el sentido

⁶⁰⁶ *BOE*, 20 - IV - 1939.

⁶⁰⁷ La Dirección General fue eliminada mediante el Decreto de 26 de abril de 1957 *BOE*, 14 - V - 1957. por el que se establecía el organigrama del recién creado Ministerio de la Vivienda, que asumía las funciones a través de la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción.

⁶⁰⁸ *BOE*, 12 - VIII - 1944.

común aconsejó no reconstruir un lugar que se había incendiado y destruido en varias ocasiones, al estar encajonado en un estrecho valle azotado por el fuerte viento y, finalmente, se optó por levantar las casas nuevas en el nuevo asentamiento de Los Arañones ya que el valle tenía mayor amplitud.⁶⁰⁹ Esto no significó el fin de la localidad de Canfranc-Pueblo, pues fue reconstruida y muchos de sus residentes prefirieron permanecer en ella.

2.1. La actuación de Regiones Devastadas y de la Obra Sindical

Muy pronto la Obra Sindical del Hogar construyó dos grupos que sumaban un total de 52 viviendas, que fueron entregadas en abril de 1950 y «reentregadas» el 18 de julio de ese mismo año,⁶¹⁰ junto con otras cinco mil obras más que el régimen construyó en toda España, aprovechando la simbólica fecha a efectos de propaganda y autoafirmación.⁶¹¹ Las nuevas viviendas constaban de planta baja, superior y zona abuhardillada. Se construyeron cinco tipos, destinadas a artesanos, labradores acomodados, labradores modestos, braceros y empleados. Las más pequeñas constaban de cuatro dormitorios, comedor-cocina y cuarto de aseo con sus anexos. Las mayores, además de esos departamentos, tenían hierberos, cuadras, cochiqueras y corral. Su construcción era la típica de montaña de mampostería con cubierta de pizarra. El presupuesto total ascendió a 4.400.000 pesetas, de los que 900.000 pesetas obedecían a la suscripción nacional abierta inmediatamente tras el incendio y 500.000 pesetas donadas por la Organización Sindical, correspondiendo el resto a pagar por los beneficiarios durante cuarenta anualidades. El proyecto fue encargado al arquitecto Mariano Lacarte,⁶¹² al aparejador Emilio Miravé y al constructor Delfin Zubero, quien se había encargado de la ejecución de la infraestructura de Los Arañones hacía dos décadas.

⁶⁰⁹ *La Nueva España*, Huesca, 2 - IV - 1950, pp. 1 - 2 y p. 4.

⁶¹⁰ En esa fecha significativa para el régimen, al conmemorarse el Alzamiento que supuso el inicio de la dictadura, se hizo una nueva ceremonia de entrega para dar mayor publicidad a la actuación.

⁶¹¹ *La Nueva España*, Huesca, 18 - VII - 1950, p. 4.

⁶¹² Mariano Lacarte Garasa (Huesca, 1914 - Huesca, 1957) era arquitecto jefe de la Obra Sindical del Hogar y participó de las reformas urbanísticas de la ciudad y provincia oscense durante la posguerra. Fue un arquitecto muy versátil y supo adaptar sus proyectos a distintas realidades y entornos, destacando las viviendas unifamiliares de la zona del Ensanche de Huesca, con aspecto de ciudad jardín al uso, o el grupo escolar Pío XII, que se integraba estilísticamente con el barrio diseñado también por él. Lamentablemente Mariano falleció demasiado joven y no pudo desarrollar una carrera que se atisbaba muy interesante.

Las viviendas se distribuyeron en dos barriadas; una en la zona sur, detrás de las líneas de los edificios albergue, con dos hileras de casas, y otro núcleo, en la parte norte, alrededor de la actual plaza de Aragón.



Figs. 290 y 291. Casas de la Obra Sindical de la Vivienda realizadas en las zonas norte y sur de Los Arañones por el arquitecto Mariano Lacarte, pensadas para los habitantes provenientes de Canfranc-Pueblo tras el incendio de 1944. La imagen superior está tomada desde la Plaza de N^a S^a del Pilar con la calle del Justicia al fondo. La imagen inferior muestra una vista aérea de las casas construidas en la zona norte, cerca de la embocadura del túnel de Somport. Fotos: col. Moncho García.

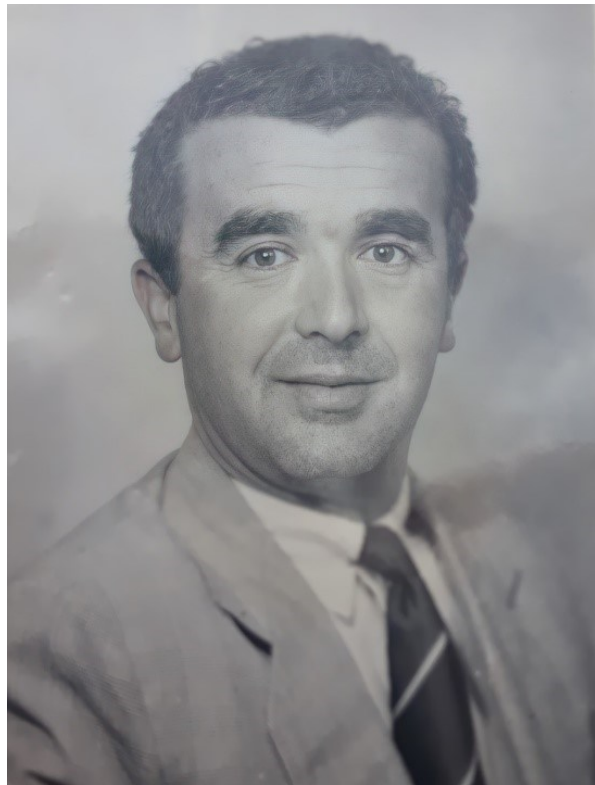


Fig. 292. Mariano Lacarte Garasa, arquitecto jefe de la Delegación Provincial de Huesca de Sindicatos hacia 1955, poco antes de su fallecimiento. Foto: familia Lacarte.



Fig. 293. Una de las obras más señaladas de Mariano Lacarte fue el Colegio Pío XII y barriada de San Vicente de Paul, hoy Perpetuo Socorro, en la ciudad de Huesca. Aunque el proyecto de Mariano databa de 1955. Las obras se demoraron y fueron inaugurados en 1962, por lo que no pudo ver concluido su trabajo. Foto: Colegio de educación infantil y primaria. Pío XII, Huesca

2.2. La obra de Miguel Fisac en Canfranc-Estación

Tras la intervención de Regiones Devastadas en Canfranc, a través de Mariano Lacarte, se produjo un periodo extraordinariamente interesante debido a la presencia en la zona de uno de los grandes arquitectos españoles, Miguel Fisac Serna (Daimiel, 1913 - Madrid, 2006), al que se debe buena parte del interés monumental de la localidad.⁶¹³ Su presencia habitual en Canfranc-Estación se debe a su matrimonio con Ana María Badell Lapetra, cuya familia materna era oriunda del valle. Ambos veraneaban en el lugar desde su matrimonio en 1957. Para entonces, Fisac era ya un reconocido arquitecto en España, al haber incorporado las últimas tendencias internacionales al panorama arquitectónico nacional.

Tras obtener el título en la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid en 1942, sus primeros trabajos resultaron poco representativos y fueron sus viajes por casi todo el mundo, en los que absorbió ávidamente tanto las tradiciones locales como las novedades de sus colegas, lo que le permitió conformar su particular personalidad arquitectónica, al quedar acrisoladas en su esencia profundamente espiritual. A partir de 1949, junto con otros colegas como Saín de Oiza, Cano Lasso o Gutiérrez Soto, viaja al norte de Europa para fijarse en otros movimientos como el Organicismo, que apuesta por una nueva relación de la arquitectura con la naturaleza, o el Neoempirismo escandinavo, que le sirven para desligarse tanto de la arquitectura tradicional española como del racionalismo centroeuropeo, al que achacaba cierta falta de integración con el entorno físico y humano. A partir de ese momento, comienza su etapa productiva más intensa, que alimenta con su viaje a Japón en 1951, cautivándole por su esencialismo, y ya en 1955 a los Estados Unidos, que le sirve para familiarizarse con la obra de Mies van der Rohe, de Frank Lloyd Wright y de Richard Neutra. A partir de ese momento Fisac tiene todas las herramientas necesarias para desarrollar una fecunda carrera profesional que, en la década de los cincuenta, basó en la búsqueda de soluciones heterodoxas. Fue desde los años sesenta, cuando realizó sus mejores aportaciones a la arquitectura mundial, centradas, sobre todo,

⁶¹³ Resulta curioso que, teniendo poco más de quinientos habitantes en sus dos pedanías, la localidad de Canfranc cuente con casi cincuenta lugares de interés arquitectónico, de los que seis tienen declaración de BIC. Cuatro de ellos se encuentran en Canfranc-Estación, lo que es extraordinario para un núcleo poblacional con poco más de un siglo de vida y de unas dimensiones tan modestas.

en la investigación a partir del uso del hormigón como material estructural contemporáneo definitorio. Miguel Fisac comprendió que esta nueva materia era capaz de solucionar íntegramente un proyecto constructivo, tanto en su estructura interna dinámica, con sus famosas «vigas hueso», como en su dimensión estética, al de servir también de envoltorio exterior, aprovechando su aspecto textural más bruto.⁶¹⁴

La obra de Fisac en Canfranc-Estación es representativa de su característica forma de trabajo; meditada y estructurada, en la que el paisaje y el medio en el que se encuentran los edificios terminan de contextualizarlo. Siempre buscó soluciones particulares a casos particulares, por eso la obra de Fisac en Canfranc es única, lo mismo que cualquiera de sus obras ubicadas en un entorno, urbano o natural, específico. Para Fisac el trabajo siempre partía de un programa, un objetivo en el que primaban las necesidades funcionales. Planteándose primero para qué estaba pensado el edificio. A partir de esta reflexión que guiaba el proyecto, desarrollaba el segundo momento de su proceso, que consistía en vincular su obra al territorio que la contenía, esto le hacía divergir con muchos postulados del movimiento moderno; aquí es donde demostraba la dimensión de paisajista o incluso de psicólogo que para él tenía el arquitecto. Después, en un tercer momento, se planteaba la elección de los materiales, que debían ser los propios de cada época. Para Fisac el ingrediente característico del siglo XX era el hormigón y trataba de adaptarlo a sus proyectos. Por último, y solo después del recorrido anterior, el arquitecto debía liberar la faceta creativa del artista que lleva dentro y así dejar la seña diferencial en un edificio.

Antes de analizar individualmente la obra de Fisac en Canfranc-Estación y para contextualizarla correctamente, podemos decir que se desarrolló en el momento álgido de su carrera, entre los años 1959 y 1965, con una intervención postrera en 1987 que no se materializó. Por tanto, se trata de una época muy representativa para su estudio, teniendo en cuenta que Canfranc-Estación cuenta con la mayor concentración de su obra por kilómetro cuadrado en España. Su huella en esta singular localidad del Pirineo aragonés refleja la evolución de su carrera, con el primer ejemplo, en su vivienda particular que

⁶¹⁴ Se recomienda leer sobre la formación y etapas de Fisac, DÍAZ DEL CAMPO MARTÍN MANTERO, Ramón Vicente, «Hormigón y Fe: Las iglesias de Miguel Fisac», en *Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Cádiz, COOAT, 2005, pp. 341 - 351.

corresponde con su apreciación de los lenguajes y tradiciones locales, para finalizar con la inclusión, aunque de forma tímida, del hormigón en los edificios industriales.

2.2.1. La Casa refugio

La primera obra de Fisac en Canfranc-Estación es la casa que construyó para su disfrute familiar en 1959, en unos terrenos propiedad de su esposa, dos años después de su matrimonio. A simple vista es difícil de observar hoy en día, por estar oculta tras la abundante vegetación y arbolado que ha crecido tras la valla que la rodea, además de elevarse a cierta altura sobre el nivel de la carretera, a cuyo lado se sitúa. La vivienda ha cambiado bastante respecto al proyecto original. En principio la componían dos piezas paralelas en dirección norte sur que albergaban el salón comedor, la cocina y los dormitorios. Poco tiempo después de su construcción, estas dos estancias se completaron añadiendo otros dos más pequeños destinados a garaje, separados por una zona de jardín que conforma un patio interior. En esto coincidía con lo que ha sucedido a lo largo del tiempo con la arquitectura rural, una tradición ancestral que aporta un concepto orgánico, reflejando en su crecimiento según las nuevas necesidades de sus moradores. La cubierta de losa original también se ha modificado, siendo sustituida por placas de pizarra. Cada elemento tiene su cubierta de una sola vertiente, o dos desiguales, que van incrustándose unas en otras. Del mismo modo es orgánico el uso de materiales y técnicas autóctonas para integrar el pequeño conjunto en el entorno. Los muros, que son de carga y están realizados en mampuesto recibido con mortero típico de las construcciones del lugar. Al exterior aligera los muros integrando gruesos tablones rollizos en los paramentos.

Para analizar correctamente la finca, es importante precisar que cuando Fisac construyó esta casa, se encontraría casi aislada, por lo que el aspecto irregular de su volumen recordaría a las casas dispersas en que ocasiones surgen en los paisajes de montaña.

Sobre esta casa se escribió un artículo descriptivo en la revista *Hogar y Arquitectura* de la Obra Sindical.⁶¹⁵ Su concepción tiene similitudes con su idea de vivienda unifamiliar que había practicado con su casa familiar en el Cerro del Aire, en Madrid.



Fig. 294. Aspecto de la Casa refugio al poco de construirse en 1959. Fisac utilizó los materiales y acabados tradicionales de la zona. Imagen extraída de la revista Hogar y Arquitectura.



Fig. 295. Casa refugio de Fisac en Canfranc-Estación. Esta casa sirvió de laboratorio para Fisac y en ella ensayó las técnicas constructivas vernáculas. Foto David Ibáñez.

⁶¹⁵ FISAC SERNA, Miguel, «Casa refugio en Canfranc (Huesca)», en *Hogar y Arquitectura*, revista bimestral de la Obra Sindical del Hogar, nº 41, Madrid, 1962, pp. 33 - 36.

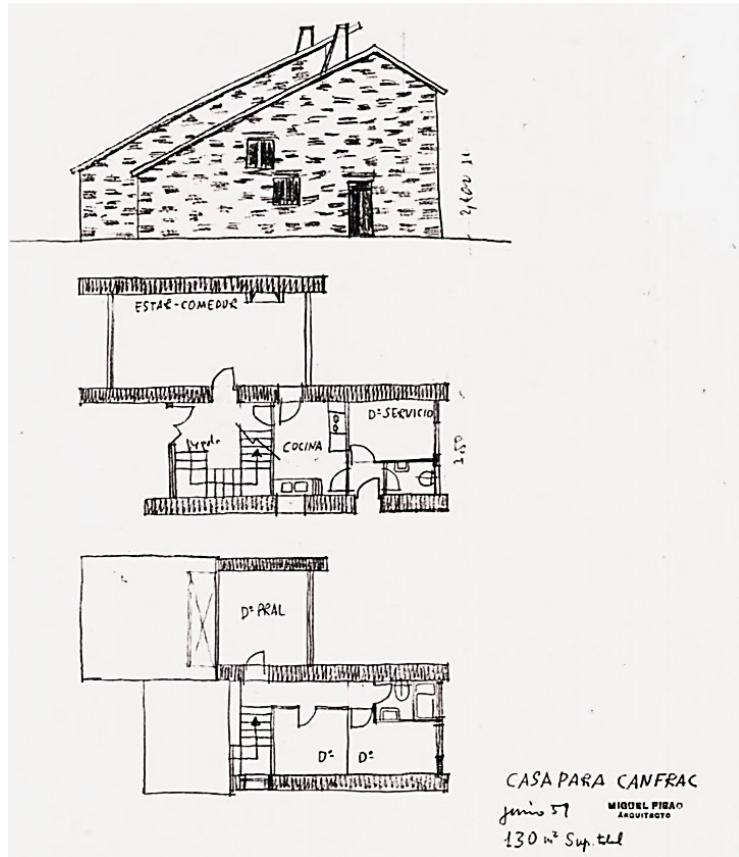


Fig. 296. Croquis original de la Casa refugio de Fisac en Canfranc-Estación. Imagen extraída de El proyecto residencial de Miguel Fisac, PÉRIS, p. 90.

Aunque Fisac mimetiza su vivienda con las del Pirineo utilizando, como elemento fundamental textural, las técnicas constructivas son modernas, con estructuras de hormigón armado y muros de ladrillo revestidos con de mampostería organizado en planos paralelos. Del mismo modo interpreta la distribución de vanos de iluminación, limitados, reducidos y asimétricos excepto en el salón que abre un gran ventanal.

En cuanto a la composición,⁶¹⁶ ésta se organiza mediante dos piezas paralelas que se adosan y «deslizan» jugando con sus volúmenes, de tal manera que se ampliaba la superficie de fachada y se aportaba una cierta irregularidad al exterior. En la planta baja se disponían el vestíbulo, el cuarto de estar-comedor, la cocina, el

⁶¹⁶ La casa Fisac en Canfranc ha sido recientemente tratada por el arquitecto Diego PÉRIS en una obra monográfica sobre Fisac. PÉRIS SÁNCHEZ, Diego, *El proyecto residencial de Miguel Fisac*, Madrid, Bubok Publishing, 2016, pp. 88 - 93.

dormitorio del servicio y un aseo. En la planta primera se diseñaron tres dormitorios y un baño.

La importancia de esta casa resultó fundamental para la imagen textural de Canfranc-Estación; puesto que, muchos de los edificios construidos a partir de ese momento, tomaron el aspecto de la misma, combinando los paramentos de mampostería con amplios lienzos de tabloneado rústico en madera, como sucedió en el nuevo Ayuntamiento o zonas de la nueva iglesia de N^{ra} S^a del Pilar.



Fig. 297. Ayuntamiento de Canfranc-Estación, del arquitecto Casimiro Lanaja Bel con proyecto de 1948. Su construcción definitiva se demoraría más de una década, con cambios en su aspecto exterior enlazándolo con la obra de Fisac. Foto del autor.

Uno de ellos fue el nuevo Ayuntamiento de Canfranc, que ahora se debía situar en la nueva pedanía. Esta obra fue encargada por el Estado a Regiones Devastadas y fue diseñado por el arquitecto Casimiro Lanaja,⁶¹⁷ aunque no se pudo terminar hasta 1962 participando de una fisonomía que debe bastante a la obra previa de Fisac.

⁶¹⁷ Casimiro Lanaja Bel (1906 - ?), arquitecto zaragozano, ejerce en distintos puntos de la provincia de Zaragoza durante el segundo tercio del siglo XX. Trabajó para el Ministerio de Hacienda desde 1950, actuó también para la Dirección General de Regiones Devastadas. Colaboró con Santiago Lagunas y Manuel Martínez de Ubago Chago en obras como el Seminario Metropolitano de Zaragoza, construido entre 1940 y 1949, y hoy rehabilitado para sede del Ayuntamiento de Zaragoza, compartida con el edificio de la plaza del Pilar. Sobre este autor se puede continuar leyendo en MARTÍNEZ VERÓN, Jesús, *Arquitectos en Aragón: diccionario histórico*, Zaragoza, IFC, 2001, pp. vol. III, 249 - 250.

Las nuevas escuelas, que sustituían a las provisionales situadas en el antiguo hospital desde 1954, también se construyeron con un aspecto muy similar.

2.2.2. La nueva iglesia parroquial de N^a S^a del Pilar

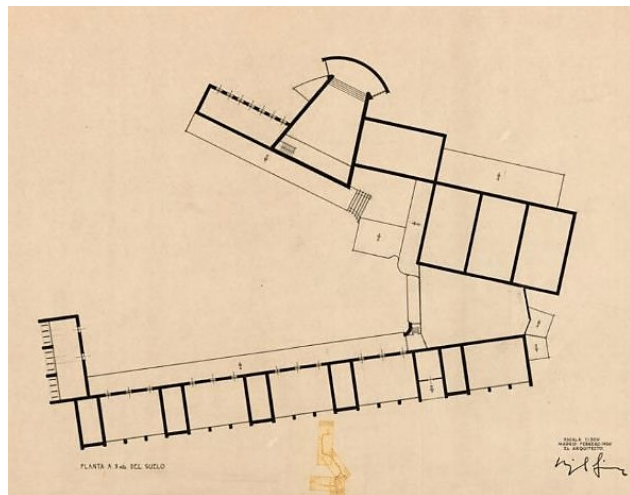
La iglesia de N^a S^a del Pilar que se había construido en el poblado, diseñada por Ballesteros, fue demolida en los años setenta del siglo pasado. Existían varias razones para el derribo. En primer lugar, el inmueble tenía serios problemas de filtraciones, por la cercanía del río, que comprometían su estabilidad. Pero para entonces Los Arañones era ya un centro turístico de primer nivel en Aragón y recibía centenares de visitantes que requerían para la liturgia un espacio más grande y, sobre todo, más centrado; ya que la antigua parroquia, además de pequeña, estaba ubicada en el extremo sur del poblado, lejos de los hoteles y de la estación. Por otra parte, la presencia en el valle de una figura tan importante en la arquitectura nacional como la de Miguel Fisac terminó de completar un círculo perfecto, que debía llevar a Canfranc a la vanguardia de la arquitectura religiosa del momento. Esta posibilidad estaba avalada por la profunda espiritualidad de Fisac, que le llevó a una constante en este tipo de encargos, la búsqueda de la iglesia como espacio espiritual concebida desde la arquitectura más moderna y de vanguardia.

Sus postulados sobre arquitectura religiosa son bastante apreciables en todas sus obras y podemos resumirlos en los siguientes:

- Focalización de los ejes hacia el altar: todas las líneas del templo convergen en un solo sentido, por lo que descarta algunos tipos de plantas como las centrales o de cruz latina o circular. La traza rectangular marca un evidente eje axial pero no muestra ningún punto significativo y, por tanto, no era de su predilección. Sus plantas son más bien compuestas; por un lado, la zona del presbiterio, que puede estar definida por una figura simple, y por otro la zona de los fieles, que es marcadamente axial, con forma de rectángulo o más frecuentemente en forma de abanico, que se va abriendo conforme va avanzando en sus postulados, manteniéndose en un principio entre los 30° y

45° de apertura para no perder la focalidad, pero en iglesias posteriores, como la de Alcobendas, abre hasta los 90°. La forma de abanico ya había sido experimentada en algunas iglesias alemanas reconstruidas tras la Segunda Guerra Mundial, pero Fisac tiene el mérito de ser el primer arquitecto que introdujo esta figura en sus plantas eclesiásticas en España. El primer ejemplo data de una fecha tan temprana como 1950, en el diseño inicial de la capilla del Instituto Laboral de Daimiel, su pueblo natal en la provincia de Ciudad Real. Aunque el proyecto no llegó a materializarse, sí pudo edificarse una planta similar tres años después, en la iglesia de Arcas Reales de Valladolid, con una figura compuesta en abanico para la zona de fieles y en anillo circular en el presbiterio, aunque con un ángulo de tan solo 16° para la primera.

Fig. 298. Plano de 1951 del Instituto Laboral de Daimiel que incluye la capilla, aunque ésta no llegó a realizarse. Fue su primer diseño utilizando la planta compuesta, con la zona de los fieles de planta trapezoidal, que focalizaba las líneas hacia el altar. Imagen extraída de <http://fundacionfisac.com/instituto-laboral-en-daimio/>



- Interés direccionado hacia el altar a través de la luz. Esto desde luego no es una novedad en la arquitectura religiosa, pero sí es interesante la forma en que lo hace Fisac, pues utiliza la luz, focalizándola hacia el altar y presbiterio, dejando incluso en penumbra la zona destinada a los fieles para enfatizar la diferencia lumínica, invitando al recogimiento.

En cuanto a conceptos estéticos, la iglesia más parecida es la de N^a S^a de la Coronación en Vitoria de 1957, ocho años antes de la de Canfranc. La experiencia

con su casa-refugio, construida años antes cerca de la iglesia, con las técnicas vernáculas, le había dado algunos argumentos nuevos para buscar su ideal de iglesia que, sin duda, debía estar adaptada al entorno como ya vimos. Fisac ya había explorado casi todas las posibilidades de las plantas en abanico, simples o compuestas, sobre todo empleando la plasticidad del hormigón. Pero en este caso, da una vuelta de tuerca en su investigación constructiva buscando identificar arquitectura y territorio, para ello y aprovechando el paso del Camino de Santiago por la localidad, configuró una planta cuya silueta recuerda a una venera de peregrino. El conjunto se completa con otras dependencias como el despacho, archivo, salón de actos y la vivienda del párroco. La cubierta metálica es de una sola vertiente, pero con dos alturas para alojar el lucernario que ilumina el altar.



Fig. 299. En el interior de la iglesia no utilizó las «vigas de hueso» para sostener la techumbre, sino que recurrió a estructuras metálicas en celosía. Foto: David Ibáñez.

La iglesia de Los Arañones fue diseñada en 1965 y consagrada el 14 de diciembre de 1969, en un momento en que Fisac se imbuyó en los postulados de desornamentación del Concilio Vaticano II (1962-1965). La espiritualidad le llevó a participar en todo el proyecto, incluso en la ceremonia inaugural, donde se ocupó de la liturgia de la Palabra. En el interior se aprecia la típica austeridad de las

iglesias del arquitecto, que propone reforzar la experiencia mística guiando todos los ejes hacia el altar iluminado, que se convierte en presencia divina.

El muro de los pies sigue una línea sinuosa aparentando las ondas de una vena. En esto coincidió con otros grandes arquitectos como Gaudí o Alvar Aalto, que partían de las formas orgánicas de la naturaleza para buscar la autenticidad.⁶¹⁸ El muro está revestido con acabado imitando sillarejo, como gran parte de las obras de contención contra aludes del valle con las convive en sintonía. Fisac resuelve otras zonas de la fachada con las mismas soluciones que empleó en su casa particular, aligerando los muros y vanos con superficies forradas por tabloneros de le otorgan un aspecto rústico.



Fig. 300. Aspecto de la iglesia de Nª Sª del Pilar de Canfranc-Estación. La fachada principal frente a la estación, tiene un muro fluido que recuerda al trabajo de Gaudí en las Escuelas de la Sagrada Familia de en Barcelona. Foto del autor.

⁶¹⁸ Sobre esta iglesia de Fisac es recomendable proseguir con la lectura de: MAGÉN PARDO, Jaime, «La Iglesia Parroquial de Canfranc, Miguel Fisac. Memoria y materia del lugar», en *III Congreso Pioneros de la Arquitectura Moderna Española: Análisis Crítico de una obra*, CONCEIRO NÚÑEZ, Teresa, (coord.), Madrid, Fundación Alejandro de la Sota, 2016, pp. 492 - 499. La referencia a Gaudí y concretamente a las Escuelas de la Sagrada Familia de Gaudí en Barcelona y a Alvar Aalto, fue aportada por la doctora María Pilar Poblador en el trabajo, no publicado, realizado para los paneles informativos turísticos de Canfranc-Estación en el año 2003.



Figs. 301. Vista lateral de la fachada principal de la iglesia donde se puede apreciarse su característica superficie sinuosa. Foto del autor.

Como resumen podemos decir que la iglesia es un modelo depurado de sus novedosas propuestas para la arquitectura religiosa iniciada en la década anterior, y en la que por coherencia con sus postulados organicistas utilizó los materiales tradicionales, complementados con su elemento predilecto, el hormigón, aunque, en este caso, su uso no es tan evidente puesto que pretendía integrar esta moderna arquitectura en el paisaje de la zona. La iglesia fue declarada BIC en 2007.⁶¹⁹

2.2.3. Las centrales hidroeléctricas

La pluviosidad de la zona del Pirineo central y del valle de Aragón en concreto, durante casi todo el año, genera unos caudales hídricos muy aprovechables para la producción de energía hidroeléctrica. La primera central de este tipo en Los Arañones fue la que se instaló en 1910 para suministrar energía a la maquinaria durante la perforación del túnel de Somport.⁶²⁰ Las siguientes infraestructuras de este tipo fueron las dos pequeñas centrales, Ip y Canalroya, que se construyeron

⁶¹⁹ BOA, 20 - X - 2007, p. 14124.

⁶²⁰ El permiso para su instalación había sido concedido a Gino Valatelli, en nombre la concesionaria Calderai-Bastianelli, y una vez finalizada la excavación del túnel fue puesta a la venta en otoño de 1918.

para utilizar el volumen de agua que, proveniente de la montaña, aflúa a la explanada desde el lado este.⁶²¹

2.2.3.1. La central de Ip

En mayo de 1945 la Sociedad Electra Jacetana, consiguió una autorización para el aprovechamiento de 300 l/seg del barranco de Ip destinada a la producción de energía eléctrica que, posteriormente fueron incrementados hasta los 1.500 l/seg. Lo que conocemos como central de Ip contaba con cuatro construcciones principales: el embalse de Ip, el tubo de conducción del agua, la central eléctrica propiamente dicha y el embalse inferior, para almacenar el agua turbinada, que se situaba en el cauce del río Aragón.



Fig. 302. Imagen del plano inclinado que salvaba el desnivel entre el embalse de Ip y la central inferior y que sirvió para transporte de materiales y personal durante las obras. Foto: col. Víctor López Morales.

Su construcción exigió realizar obras auxiliares como el plano inclinado, usado en el suministro de materiales; la pista de tierra de aproximadamente 4 km desde el final del plano inclinado hasta el embalse de Ip o, el edificio alberge, con

⁶²¹ Ambas centrales pertenecen hoy a la empresa ACCIONA. En 2017 se realizaron en Canfranc-Estación unas jornadas para celebrar el cincuentenario de su construcción.

capacidad para 250 trabajadores, preciso para alojar a los obreros cerca del lugar de trabajo.

El ingeniero de Caminos Conrado Sancho, coautor del proyecto, junto a Miguel Fisac, entre 1965 y 1966, dedicó un estupendo artículo en 1970, en la *Revista de Obras Públicas* a las características técnicas de esta modesta pero arriesgada construcción, del que se han obtenido algunos de los datos aportados.⁶²² Para generar la electricidad se utilizó el impresionante desnivel, de casi mil metros, que hay del ibón de Ip a la central hidroeléctrica. Su ejecución supuso una dificultad enorme por lo escarpado del terreno entre Canfranc-Estación y el monte Moleta; por lo que, al comienzo de las obras, se instaló el plano inclinado de más de 900 m con un desarrollo lineal de 1.750 m. Su carga máxima era de 4.500 kg y desarrollaba una velocidad de 1,7 m/seg. También se tuvo que realizar una pista de 4km hasta llegar al ibón de Ip, origen del aprovechamiento, que fue represado para poder almacenar hasta 5 hectómetros de agua necesarios para el funcionamiento de la central. El caudal se completaba con la aportación de otro pequeño ibón llamado de Iserías, situado un poco más al norte, a la derecha de la pista.

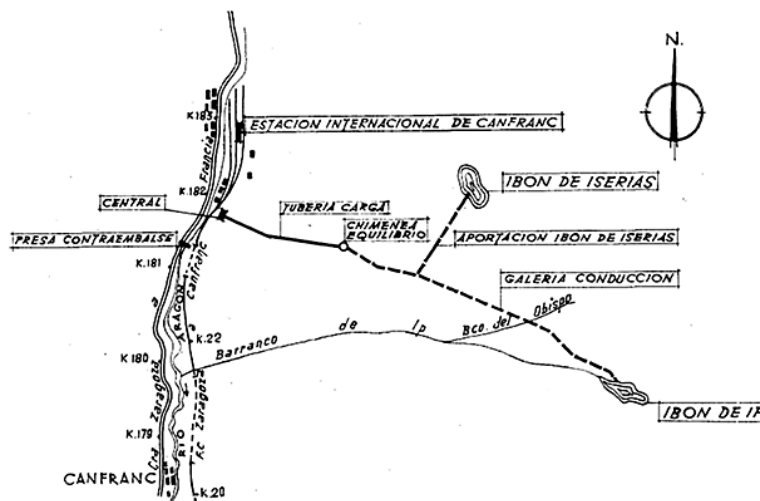


Fig.303. Plano del desarrollo de la conducción hidroeléctrica de Ip, publicado en ROP, nº 3061, p. 554.

⁶²² SANCHO REBOLLIDA, Conrado, «El aprovechamiento hidroeléctrico de bombeo del salto de Ip», en ROP, 1970, nº 3061, Madrid, CICC, 1970, pp. 553 - 562.

La conducción de agua comienza en un pequeño túnel de 200 m para desembocar en el plano inclinado de 1.800 m de longitud con una caída de casi 900 m. El tubo de chapa tiene un diámetro variable en disminución de 1,70 m, 1,60 m y por último 1,50 m en la parte inferior para generar más presión sobre las turbinas.



Figs. 304 y 305. Imagen superior. Central hidroeléctrica de Ip c.1968. Proyecto de Conrado Sancho Rebollida y Miguel Fisac. Foto: Fundación Miguel Fisac. Imagen inferior Iglesia de San Caprasio en Santa Cruz de la Serós (Huesca). Esta pequeña ermita de estilo románico lombardo restaurada en los años cincuenta del siglo XX, por el arquitecto Fernando Chueca Goitia, dista apenas 30 km de Canfranc-Estación. Foto del autor.

La central inferior es un edificio de aspecto sólido, con una planta de 52 m x 26 m, construido en hormigón y piedra con cubierta de aluminio. El muro de la fachada este está constituido por mampostería de cantos rodados, con un curioso juego rítmico de entrantes y salientes a modo de profundos contrafuertes. En este detalle queremos ver otra de las ideas que caracteriza la obra de Fisac a lo largo de su trayectoria, que es la integración de la tradición constructiva vernácula en su obra. Estos contrafuertes que colocó en la fachada norte, sin función estructural, recuerdan a las lesenas románicas, muy presentes en esta zona pirenaica, y que él conocía perfectamente. Un ejemplo es la pequeña ermita románica lombarda de San Caprasio, en Santa Cruz de la Serós (Huesca).⁶²³ El aspecto masivo y pesado de la central y su penumbra interior recuerda también a la arquitectura románica de la zona. En sus muros se abren numerosos aunque muy pequeños vanos de diferentes tamaños y formatos en la fachada sur para dejar entrar una luz tenue, solución muy habitual su la arquitectura religiosa como medio para tamizar la luz, caso de la iglesia del convento de los Dominicos de Alcobendas de 1960.

Las obras de la central duraron casi veinticuatro años por sus dificultades inherentes y ésta solo pudo estar operativa a partir de 1969. Existen dudas acerca de si Fisac también pudo participar en el diseño de los aliviaderos de la presa inferior, puesto que están realizados con lámina de hormigón armado en forma de trampolín, aunque Conrado Sancho concreta que fueron diseñados en el Laboratorio de Hidráulica del Ministerio de Obras Públicas, fundado en 1963.

2.2.3.2. Central de Canalroya

El primer proyecto conocido de esta segunda central está también firmado por el ingeniero Conrado Sancho, en 1964, y se encuentra en el Archivo de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En el proyecto original, el edificio

⁶²³ La profesora titular de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza Ascensión Hernández concluyó que la imagen definitiva de la pequeña ermita quedó fijada con la intervención del arquitecto Fernando Chueca Goitia, en una intervención desarrollada entre 1954 y 1958. Véase HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión, «Precisiones sobre la arquitectura medieval aragonesa: la intervención del arquitecto Fernando Chueca Goitia en la iglesia de San Caprasio (Huesca, 1954-1958)», en *Artigrama*, Universidad de Zaragoza, Departamento de Historia del Arte, 2009, nº 24, pp. 733 - 755.

de la central era completamente distinto al que se construyó finalmente en 1967. El primer diseño es sensiblemente más pequeño y tiene un estilo mucho más depurado con detalles que entroncan con la arquitectura modernista británica, que utiliza con abundancia las líneas verticales. Esta central se encuentra a muy pocos metros de la anterior.

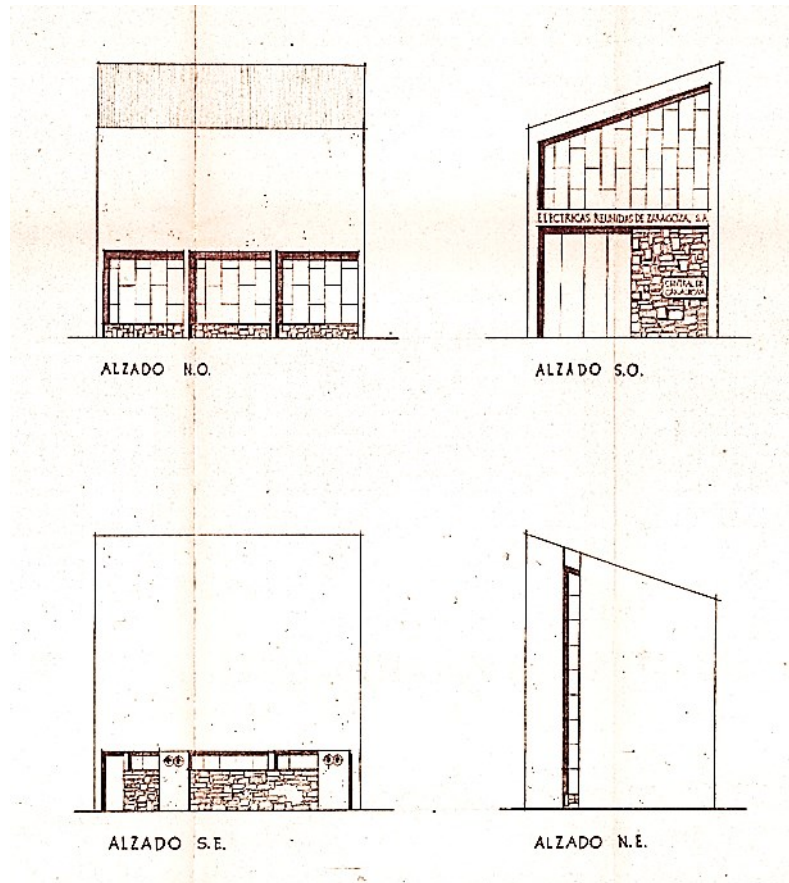


Fig. 306. Alzados de las fachadas de la central de Canalroya según proyecto del ingeniero Conrado Sancho en 1964. Archivo CHE. Anexo XIX.

El edificio de 1967 es menos refinado, de aspecto más cercano al Brutalismo según las tendencias coetáneas del Movimiento moderno y, como ya ha sido apuntado, presenta muchas concomitancias con la central de Ip. Sancho fue un ingeniero de oficio, un hombre capaz; del que, sin embargo, no conocemos otras obras que pudieran demostrar un conocimiento actualizado de las vanguardias arquitectónicas. Fisac en cambio sí fue un creador extraordinario. Un hombre con

una versatilidad innegable y con una fuerte presencia en Canfranc-Estación, un arquitecto-artista que estuvo en estrecha colaboración con Sancho; por lo que, aun sin tener evidencias documentales, sí nos atrevemos a atisbar ciertos rasgos que delatarían su sello personal en ambos diseños, circunstancia que dejamos en este momento para futuros estudios.



Fig. 307. Edificio construido en 1967 de la central de Canalrroya. Fisac yuxtapone en la fachada sur su material predilecto, el hormigón, en este caso visible, con el sillarejo, típico de las construcciones locales. Foto: David Ibáñez.

A modo de epílogo, sobre la presencia de Fisac en Canfranc-Estación podemos afirmar que su obra es muy particular, ya que se dejó influir por la arquitectura vernácula y excepto en las centrales hidroeléctricas, y en este caso por motivos de seguridad, prefirió no utilizar su material fetiche, el hormigón armado en los acabados, dando paso a la piedra, la losa o los tablonos de madera típicos de la zona. Lo mismo en la morfología de sus edificios, tomando las características de la arquitectura popular con vanos pequeños y asimétricos, muros revestidos en sillarejos y tejados inclinados. Esto, sin embargo, no significó que renunciara a su ingenio y polivalencia de lenguajes, pues se atrevió a recuperar estilos como el Modernismo, que a finales de los cincuenta y la década de los sesenta, se comenzaba a valorar después de haber sido denostado por su predilección por el ornamento. Así, en las centrales de Ip y Canalrroya los edificios construidos

tienen el aire de los muebles Mackintosh o la inspiración geométrica de la Secesión vienesa, una predilección que muestra la fascinación de Fisac por estas tendencias de comienzos del siglo XX, como así hemos apuntado para el caso de la fachada de la iglesia parroquial de N^a S^a del Pilar, que presenta un original muro de trazado fluido, en este caso recordando a las Escuelas de la Sagrada Familia que Antonio Gaudí levantó en Barcelona.⁶²⁴

⁶²⁴ Estas referencias estilísticas han sido propuestas por la especialista en arte modernista en Aragón, María Pilar Poblador Muga, tras analizar detenidamente estos edificios.



XII

PROYECTOS DE RECUPERACIÓN TRAS EL CIERRE

Imagen página anterior. Trabajos de sustitución de la cubierta del Edificio de Servicio en el año 2006.
Foto: De Pablo Abad. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19057386>.

XII. PROYECTOS DE RECUPERACIÓN TRAS EL CIERRE

1. SITUACIÓN Y TRAYECTORIA DE LA ESTACIÓN HASTA SU ADQUISICIÓN POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN

La trayectoria de la estación en el cambio de siglo ha estado marcada por los aspectos reivindicativos. La línea entre Zaragoza y Canfranc apenas siguió abierta por la presión social y política —igual que un siglo antes— para lograr que RENFE mantuviese el recorrido, a cambio de una compensación económica por parte de la Administración autonómica. En la vertiente francesa el tráfico entre Pau y Bedous fue interrumpido por la SNCF en 1980 y no se volvió a reanudar hasta el año 2010, también por las presiones desde la región de Aquitania, lo que dejaba la posibilidad de conexión entre los dos países a poco más de 30 km, eso sí, la parte más agreste del recorrido.

Podemos desglosar los esfuerzos en pro del Canfranc —siempre complementarios y, en muchos casos, con los mismos protagonistas— entre los encaminados a la reapertura de la línea internacional y los que se centraron en la recuperación de la estación y su entorno. Entre los primeros, además de los partidos políticos regionales y entidades locales como el Ayuntamiento de Canfranc, han sido las asociaciones en pro de la reapertura quienes han encabezado las reivindicaciones y han aportado estudios para justificar su propuesta. Los primeros esfuerzos fueron los del histórico SIPA, quien ya había velado por el Canfranc desde su fase embrionaria y que organizó, el 20 de junio de 1975, la primera de las muchas expediciones que se hicieron a Canfranc, utilizando trenes históricos, en apoyo de la reapertura.⁶²⁵ Ya en 1986, tras el cierre de la línea, surgió *ex profeso* CRELOC, en Francia, la primera asociación pro Canfranc y unos años más tarde, su homóloga española, CREFCO, en 1993, como un compendio de asociaciones entre las que se encontraban

⁶²⁵ El experto en Canfranc Santiago Parra de Más, relata en primera persona cómo fue aquella primera expedición que se hizo con mucha ilusión y voluntad, pero con pocos medios, en un muy interesante texto que se puede consultar en el siguiente enlace <http://www.crefco.org/pr77.htm>, dentro del portal de CREFCO. <http://www.crefco.org/La-lucha-por-la-reapertura>.

sindicatos obreros, colectivos sociales, AZAFT, creada en 1979, o nuevamente, el histórico SIPA.⁶²⁶

1.1 Esfuerzos por la recuperación de la línea internacional

Los esfuerzos locales, regionales y nacionales —éstos solo en ciertos momentos— por el restablecimiento, siempre se estrellaron ante la pasividad de los gobiernos franceses, que no veían oportuna la reapertura por las mismas razones que continuamente retrasaron la apertura histórica. Pero el cambio de paradigma en materia de transportes y movilidad y otros factores, como el apoyo europeo tras la entrada de España en la Unión Europea (UE), han hecho que sea una posibilidad real desde la segunda década de nuestro siglo.

En primer lugar, por el esfuerzo de la UE con la Estrategia Europa 2020, cuya finalidad consistía, no solamente en superar la crisis monetaria de 2008, sino también en corregir los defectos del modelo de crecimiento occidental y crear las condiciones propicias para un tipo de desarrollo diferente, más inteligente, sostenible e integrador. El documento, donde se sustanció la estrategia, incluía la visión de la Comisión para el sistema de flujos de mercancías en la UE, definido por una agenda política que ha guiado la década recién superada en materia de transportes.⁶²⁷

Los objetivos exigían el compromiso de recursos de las naciones integrantes y por eso el Gobierno de España se comprometió a apoyar económicamente la rehabilitación y modernización de la línea en el tramo Huesca-Canfranc.⁶²⁸

⁶²⁶ Precisamente en la página web de CREFCO podemos encontrar un relato pormenorizado de los acontecimientos políticos y administrativos más relevantes en la apuesta por la reapertura del Canfranc. <http://www.crefco.org/Articulo003.htm>.

⁶²⁷ Respecto al cambio climático y sostenibilidad energética, el propósito de la UE era reducir como mínimo un 20 % las emisiones de gases de efecto invernadero, aumentar en un 20 % las energías renovables y en otro 20% la eficiencia energética. Esto suponía una apuesta por el transporte ferroviario de mercancías en detrimento del transporte por carretera que debía reducirse un 30%. Véase: *Libro blanco del transporte Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible*, Comisión Europea, marzo de 2011.

⁶²⁸ Este compromiso se materializó en los presupuestos generales del Estado, a través de una inversión plurianual de 72 millones de euros que se concretó, en el primer semestre del 2018, con el contrato para la redacción de los proyectos técnicos para la actualización del trazado. Por otra parte, en lo referente al túnel, en octubre de 2020, se firmó un convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Región de Nueva Aquitania para contratación y la ejecución del estudio para la reapertura del túnel ferroviario de Somport, *BOE*, 2 - XI - 2020. pp. 95264 - 95273.

1.2. Esfuerzos por recuperar la estación

Los intentos por evitar la ruina completa de la estación, centrados en el Edificio de Servicio ante su progresivo deterioro, continuaron en paralelo a los esfuerzos por recuperar la línea. De algún modo, la pervivencia del primero serviría para mantener viva la llama del paso internacional. Sin embargo, el edificio continuó deteriorándose en el olvido administrativo desde 1970, año de la interrupción de la línea, hasta que a finales del siglo XX se creará un consorcio que tendrá como misión rescatarlo junto al resto de las instalaciones.

1.2.1. Del convenio de 1994 al concurso internacional de 2001

El 27 de abril de 1994 se suscribió un convenio denominado de Rehabilitación de la Estación de Ferrocarril de Canfranc, entre la Diputación General de Aragón, RENFE (hoy ADIF) y el Ayuntamiento de Canfranc, en virtud del cual se ponía en común la voluntad de estas instituciones para impulsar la rehabilitación de la estación —centrada, eso sí, en el Edificio de Servicio— así como el desarrollo urbanístico de su entorno. Todo esto con el convencimiento de que las instalaciones ferroviarias de 1928 habían nacido sobredimensionadas y, por tanto, existía la posibilidad de reutilización de la explanada de la estación.

Para materializar estos y otros proyectos fue constituida una entidad urbanística de naturaleza administrativa, que se denominó Consorcio Urbanístico Canfranc 2000,⁶²⁹ al efecto de rehabilitar y gestionar la actuación renovadora y urbanística proyectada sobre los terrenos, edificios e instalaciones de la estación de Canfranc, que incluía la remodelación de instalaciones ferroviarias de la localidad y la ejecución del proyecto sobre los terrenos que resultasen liberados del servicio

⁶²⁹ El Consorcio estaba integrado en origen por el Gobierno de Aragón, el Ayuntamiento de Canfranc y ADIF, correspondiéndoles una participación en el máximo órgano de gobierno del 40%, 20% y 40%, respectivamente.

ferroviario. Las principales actuaciones derivadas del convenio fueron la redacción, en 1998, de un proyecto básico de rehabilitación del Edificio de Servicio.⁶³⁰

Se redactaron tres planes parciales para ordenamiento urbanístico del terreno. El primero en 1995, elaborado por los arquitectos José María Valero y Ezequiel Usón, y otros dos se plantearon en los años 1998 y 2001. Estos planes parciales no fueron aprobados y hubiesen supuesto, una hipoteca para reformas posteriores más garantistas con el conjunto industrial, puesto que desaparecían casi todos los edificios originales, además de suponer la imposibilidad del tráfico ferroviario, ya que estaban basados en la obtención de plusvalías con la construcción masiva de viviendas —entre 440 y 800 según el plan—. Ya en nuestro siglo, y específicamente relacionado con el Edificio de Servicio, el Consorcio convocó sendos concursos para su reutilización; uno en 2000 y otro en 2001, este último afectando también al entorno.

1.2.1.1. Concurso de rehabilitación del año 2000

Este concurso data de agosto de 2000, cuando el director gerente del Instituto del Suelo y Vivienda de Aragón (ISVA),⁶³¹ Vicente Piñeiro, dictó por delegación del consejero de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, Javier Velasco, una resolución por la que se aprobaba el gasto y se iniciaba el expediente de contratación de un proyecto denominado de «Rehabilitación de la Estación Internacional de Canfranc (Huesca) para uso hostelero y terciario», que fue publicado en Boletín Oficial de Aragón (*BOA*), el 9 de octubre de 2000.⁶³² Al concurso se presentaron cinco propuestas entre las que se encontraban la del arquitecto José Manuel Pérez Latorre, y la del grupo formado por otros cuatro

⁶³⁰ Este Proyecto Básico de Rehabilitación fue aportado por el Gobierno de Aragón en la reunión, celebrada el 20 de enero de 2000, con los Ministerios de Fomento y Cultura, para la asignación del 1% de los contratos de obras públicas a trabajos de conservación o enriquecimiento del Patrimonio Cultural Español, según establece la Ley de Patrimonio Histórico.

⁶³¹ El Instituto del Suelo y Vivienda de Aragón (ISVA) fue creado mediante la Ley 6/1985 del Gobierno de Aragón, de 22 de noviembre, para la promoción pública del suelo de carácter residencial, industrial y de servicios. Pervivió hasta que se estableció la empresa público privada Suelo y Vivienda de Aragón (SVA), que continuó con las atribuciones del Instituto respecto a la estación de Canfranc.

⁶³² *BOA*, 09 - X - 2000, p. 5843. Aunque se habla de Estación Internacional de Canfranc, solo afectaba al Edificio de Servicio o edificio principal. El presupuesto de contrata era de 18.514.713 pesetas.

autores, concretamente Ezequiel Usón, Magdalena Maimó, Roberto Brufau y Agustín Obiol.

El concurso fue fallado en noviembre de 2000 a favor de José Manuel Pérez Latorre, por delante de la propuesta comandada por Usón, no sin polémica al haberse valorado de manera injusta los méritos de uno y de los otros.⁶³³ El arquitecto Ezequiel Usón recurrió la adjudicación ante los tribunales, por entender que sus méritos no se habían baremado de acuerdo a las bases legales, dándole la razón el Tribunal Superior de Justicia de Aragón (TSJA). A pesar de lo cual, el Gobierno de Aragón prefirió indemnizar al grupo de Usón y mantener la propuesta de Pérez Latorre para la redacción del proyecto.

La propuesta de Pérez Latorre consistía en transformar las dos alas del edificio en un lujoso y gran hotel, para lo cual se precisaba realizar algunas reformas que modificaban sensiblemente los volúmenes exteriores y, por supuesto, la distribución interior. En primer lugar, se sobreelevaba la cubierta en toda la extensión del inmueble unos 70 cm, para crear una estructura de ventilación y distribución de otros servicios y evitar la colocación de chimeneas. También se peraltó ligeramente la cubierta con el fin de resolver la retención de nieve en los tejados y se propuso, por este mismo motivo, la elevación de la cúpula central original unos 4 m. Otras novedades sobre las cubiertas fueron la colocación de una crestería metálica, la sustitución de la pizarra por placas de zinc y además, la apertura de numerosos óculos para iluminar las habitaciones que se situarían en la planta abuhardillada. Pero los cambios también afectaban a la marquesina diseñada por Ramírez de Dampierre, puesto que pensó en cerrarla con un acristalamiento en toda su longitud, por ambos lados, para generar una galería de paso perimetral eliminando las columnas de fundición originales. En cuanto al interior, el proyecto suponía vaciar el mobiliario y la decoración parietal original, para colocar los elementos de distribución del vestíbulo central, como ascensores y accesos.

⁶³³ El TSJA declaró nula la elección de Pérez Latorre para la redacción del proyecto, puesto que en su resolución concluía que el extinto ISVA quebrantó el pliego de condiciones del concurso de méritos.

1.2.1.2. Concurso de ideas para el entorno de 2001

En paralelo al concurso anterior, en 2001 y con la vista puesta en una posible candidatura de Juegos olímpicos con sede en Jaca, el Consorcio convocó el Concurso denominado «Ordenación del Entorno de la Estación Internacional de Canfranc», para buscar soluciones integrales al conjunto de la explanada y que no afectaban al Edificio de Servicio asignado a Pérez Latorre en el concurso previo. El Consorcio Canfranc 2000 seleccionó cinco equipos para que presentaran propuestas. Estos fueron los de Arata Isozaki, Dominique Perrault, Antonio Cruz y Antonio Ortiz, el equipo formado por el ingeniero Julio Martínez Calzón y los arquitectos Roberto y Esteban Terradas y, por último, el grupo formado por Josep Martorell, Oriol Bohigas y David Mackay (MBM). Tras la presentación de los trabajos, el 4 de junio de 2001, el jurado designó como proyectos finalistas el del equipo barcelonés MBM, y el de Arata Isozaki. Los diseños ofrecían soluciones diametralmente opuestas. El primero, planteaba propuestas que podríamos calificar como racionales o tradicionales, mientras que el de Isozaki, era completamente innovador, que fueron objeto de análisis por el arquitecto y profesor Basilio Tobías.⁶³⁴

El proyecto de MBM.

El proyecto de MBM planteaba una disposición sucesiva de espacios e inmuebles, a lo largo de la explanada que incluía bloques de viviendas, además de un hotel, en la zona norte, ubicado en una gran torre. Esta alineación solo era interrumpida por una gran pasarela transversal que unía el Edificio de Servicio con un teleférico, previsto para dar acceso a la zona de conexión entre las pistas de esquí del valle del Aragón, es decir hacia Candanchú y Astún, y la de Formigal en el valle del río Gállego.

⁶³⁴ TOBIÁS PINTRE, Basilio, «Notas sobre el concurso para la ordenación del entorno de la estación internacional de Canfranc», en *Repensar Canfranc...* MONCLÚS, Javier, LÓPEZ-MESA, Belinda y DE LA CAL, Pablo, (coords.), *op.cit.*, pp. 106 - 109.



Fig. 307. Maqueta del proyecto del estudio MBM. Se trata de una solución lineal que distribuye linealmente los edificios. Imagen extraída de <http://www.mbmarquitectes.cat/>.

El Proyecto de Arata Isozaki

El segundo proyecto venía respaldado por la abundante trayectoria del arquitecto japonés Arata Isozaki en España desde que, en 1984 creó una delegación de su reconocido estudio en Barcelona. A partir de ese momento se ocupó de encargos tan significativos como el del *Palau Sant Jordi* en la Ciudad Condal, concebido para la celebración de las Olimpiadas de 1992 o, el museo *Domus Casa del Hombre* en La Coruña, en 1995. El arquitecto ideó convertir la estación en un boulevard peatonal, desviando la carretera hacia la montaña, y transformarla en un conjunto abierto, presidido por una torre en la zona norte de planta circular de 62 m de altura destinada a hotel. Lo más original de la propuesta eran las instalaciones culturales y deportivas, que contaban con una pista de hielo, pues previó cubrirlas con una lámina de vidrio transparente que se prolongaba hasta el Edificio de Servicio.



Fig. 308. Imagen del proyecto de Isozaki para el entorno de la estación de Canfranc. Imagen extraída de <https://urbanismouz.blogspot.com/search?q=canfranc>.

Definitivamente ninguna de las dos ideas prosperó. El principal problema era la propiedad de las parcelas afectadas. En ese momento ya pertenecían a ADIF, tras la transmutación de RENFE, y aquella no estaba dispuesta a desafectar los terrenos necesarios sin compensación. Por otra parte, la audacia de las soluciones aportadas, que siempre va acompañada de presupuestos en consonancia, no animó ni a la Administración ni a la iniciativa privada a asumir los costes de la operación. En este sentido el profesor de Arquitectura de la Universidad de Zaragoza Andrés Fernández-Ges, apunta otro argumento de peso para la desestimación de los proyectos, que fue la eliminación de la candidatura de Jaca como sede de las Olimpiadas de invierno de 2010. Como es típico en estos casos, las candidaturas realizan un esfuerzo por dotar —en este caso ubicado en Canfranc-Estación— de un proyecto de renombre internacional y, al quedar Jaca relegada del camino olímpico, dejó también en suspenso el resultado del concurso.⁶³⁵

⁶³⁵ FERNÁNDEZ-GES MARCUELLO, Andrés, «Canfranc-Estación: la necesidad de un cambio de paradigma territorial», en *Repensar Canfranc...* MONCLÚS, Javier, LÓPEZ-MESA, Belinda y DE LA CAL, Pablo, (coords.), *op. cit.*, pp. 90 - 97, espec. p. 92.

Mientras estos planes se iban proponiendo y desechando, el Edificio de Servicio presentaba un estado cada vez más ruinoso, por lo que el Consorcio acordó, en el año 2002, encomendar la gestión de las obras de su rehabilitación estructural directamente a SVA, institución integrante del propio Consorcio.

Declaración de BIC

En paralelo a lo descrito se habían producido algunas circunstancias interesantes para el devenir de la estación. La principal fue que en noviembre de 2000 el conductor del autobús de línea Pau-Jaca, Jonathan Díaz, encontrase los famosos «papeles de Canfranc»,⁶³⁶ que pusieron los focos mediáticos en la estación y crearon dudas acerca de la falta de celo de los custodios, circunstancia ésta, que sin duda, favoreció la declaración de BIC, en 2002, del Edificio de Servicio. Esta protección se extendía hasta un perímetro de 50 m alrededor del inmueble.⁶³⁷ A partir de ese momento le era de aplicación el régimen jurídico de los Bienes de Interés Cultural previsto en la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, así como otros preceptos de aplicación general que tendremos ocasión de analizar más adelante.

⁶³⁶ Según algunas opiniones, el hallazgo por parte de Jonathan Díaz en un hangar arruinado de la estación, de los documentos que atestiguaban el intercambio de oro proveniente de Alemania, a través de Canfranc, durante la II Guerra Mundial, a cambio de wolframio español, precipitó la declaración como BIC, en la categoría de monumento, para proteger el edificio y su contenido ya que en esos momentos su interior no estaba completamente vacío.

⁶³⁷ Decreto 87/2002, de 6 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se declara Bien de Interés Cultural, en la categoría de Monumento, la Estación de Ferrocarril de Canfranc (Huesca). *BOA*, 22 - III - 2002. El trámite para su declaración se había iniciado ya en 1992, mediante una resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Educación de la Diputación General de Aragón.

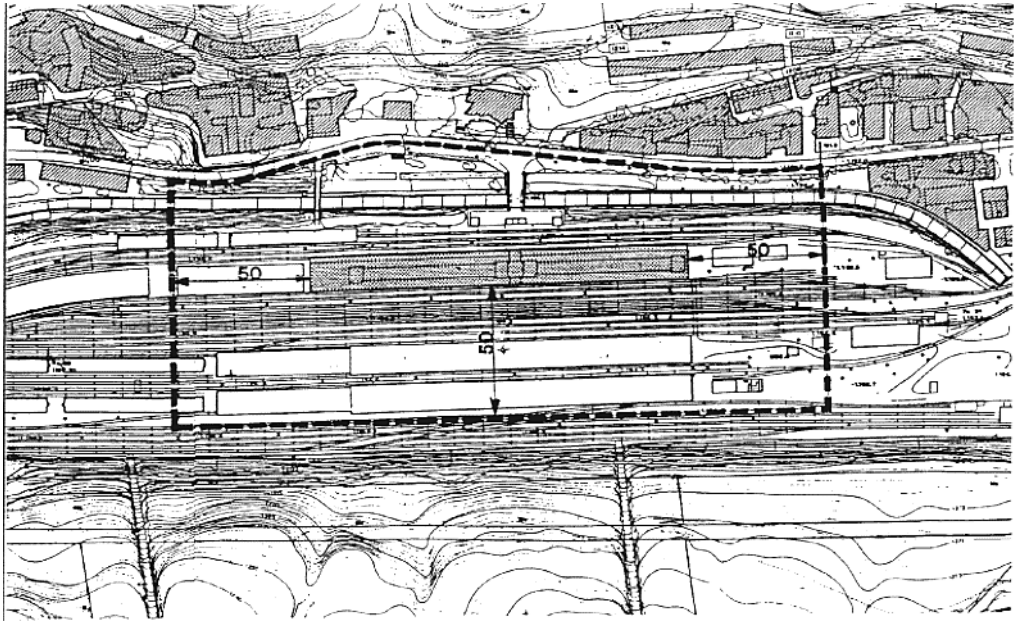


Fig. 309. Zona protegida circundante al Edificio de Servicio de la estación de Canfranc BOA, 22 - III - 2002, p. 2853.

1.2.2. El convenio del año 2005

Tras el fiasco del concurso internacional de 2001, en 2003 se redactó el proyecto de ejecución de rehabilitación del Edificio de Servicio, realizado por José Manuel Pérez Latorre, aunque la situación quedó en lapso hasta que en 2005 se firmó un nuevo convenio entre el Ministerio de Fomento, la entidad pública empresarial ADIF, la Diputación General de Aragón, el «Consortio Urbanístico Canfranc 2000», el Ayuntamiento de Canfranc y la empresa pública SVA. En él se acordaba impulsar conjuntamente la rehabilitación, la gestión integral y el desarrollo urbanístico de la totalidad de los terrenos, edificios e instalaciones necesarios de la estación, en ese momento pertenecientes a ADIF. En el acuerdo, esta operadora cedía gratuitamente a la Comunidad Autónoma de Aragón la propiedad del Edificio de Servicio y a SVA los terrenos de la explanada no necesarios para uso ferroviario. El Ministerio de Fomento, por su parte, aportaba 1.803.036,31 euros para la rehabilitación del Edificio y, por otra, el Gobierno de Aragón se comprometía a proveer la financiación necesaria para la consolidación estructural de la estación. El

Ayuntamiento de Canfranc se encargaría de tramitar el expediente de expropiación de los terrenos liberados.

El proyecto de rehabilitación, al tratarse ya de un BIC, tuvo que ser aprobado por la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural de Huesca, hecho que tuvo lugar en septiembre de 2005, bajo la presidencia del director general de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón, Jaime Vicente Redón. Ahora ya con la financiación, y todos los parabienes legales, las obras iban a comenzar en diciembre de 2005, divididas en tres fases:

1. En la que se iban a derribar las dependencias interiores del edificio, exceptuando el vestíbulo principal. La empresa SACYR fue la encargada de estos trabajos, con un presupuesto de 780.000 euros y un plazo de ejecución de tres meses.
2. La que afectaba a la cubierta y consolidación de interiores a desarrollar entre 2006 y 2009, adjudicada a las empresas SACYR, SAU y OCINSA por la cantidad de 6.130.432,54 euros (IVA no incluido). En ella se contemplaba la sustitución de las losas de pizarra originales de la cubierta por placas de zinc y, sobre todo, el refuerzo de los pilares de hormigón con un tratamiento de fibra de carbono. También se acometió el engrosamiento de las losas de los forjados de las plantas, pues estaban debilitados.
3. Y la última en que se preveía la restauración de la marquesina, la apertura de una galería que serviría para el hotel de lujo y la restauración del vestíbulo, a desarrollar en dos años de trabajo.

Problemas judiciales

Sin embargo, los problemas judiciales volvieron a aparecer, ya que en este caso la Asociación de Acción Pública para la Defensa del Patrimonio Aragonés (APUDEPA) llevó a los tribunales el proyecto entendiendo que, al tratarse de un BIC, las obras propuestas atentaban contra la Ley 3/1999, de 3 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, al alterar la estructura original. A pesar de la judicialización de la intervención, SVA comenzó las actuaciones de la primera y

segunda fase en diciembre de 2005, por un valor de 8.000.000 de euros, aunque éstas se tuvieron que paralizar en ese mismo invierno. La sentencia judicial del TSJA llegó al poco tiempo y obligó a reformar el proyecto, que fue modificado y nuevamente aprobado por la Comisión Provincial de Patrimonio en julio de 2007, aunque no se llegó a tiempo de salvar las cubiertas ni la distribución y decoración interior, que lamentablemente ya habían sido eliminadas. Las obras quedaron suspendidas por diversos factores, sobre todo económicos, con los que nadie contaba; por ejemplo, en 2011, en contra de lo convenido en 2005, el Ministerio de Fomento reclamó al Gobierno de Aragón 300.000 euros como compensación por la titularidad del edificio. Este contratiempo paralizó la tercera y última fase, calculada en 13.000.000 euros hasta que no se aclarase la titularidad. El asunto se demoró hasta diciembre de 2013 cuando, definitivamente, el Edificio de Servicio pasó a titularidad de la Comunidad Autónoma de Aragón tras efectuar el pago, pero la falta de financiación por la crisis generalizada en ese momento, especialmente en el sector de la construcción, impidió la culminación del proyecto de rehabilitación, materializadas solo las dos primeras fases y dejando nuevamente a la estación en otra época de horfandad.

Como valoración podemos aseverar que el proyecto de Pérez Latorre suponía un cambio significativo del edificio original, difícilmente entendible tras la recientísima situación de máxima protección legal del inmueble desde 2002. Se traspasaba el concepto de rehabilitación para llegar al de remodelación integral con alteración de perfiles, alturas y volúmenes. En cuanto al interior, se produjo un vaciado casi completo para reconvertir el edificio en su uso terciario; ya que, para Pérez Latorre, la decoración interior del vestíbulo no tenía el menor interés, llegando a decir lo siguiente sobre el edificio inaugurado en 1928:

«El hall de la estación no se parece en nada, en su interior, al proyectado. Las cúpulas son más chatas, los ornamentos no están nada cuidados y luego hay una serie de proyectos que son adicionales al proyecto original.»⁶³⁸

⁶³⁸ PÉREZ LATORRE, José Manuel, «La remodelación de la estación de Canfranc», en *Aragón Turístico y Monumental*, nº 360, Zaragoza, SIPA, junio 2006, pp. 53 - 60, espec. p. 58.

Entendemos que esta opinión avalaba también la de modificar completamente su distribución interna. En el camino quedaron arrasadas varias dependencias con una decoración significativa que podrían haber pervivido, independientemente de su proyectado uso, como el restaurante del hotel, ya que al mismo fin se iban a dedicar. Además, hubiera sido muy interesante conservar dependencias como la aduana, que hubiesen sido fundamentales para la interpretación histórica del monumento como frontera durante décadas y, por supuesto, del vestíbulo.



Fig. 310. Aspecto del restaurante del Hotel Internacional de la estación de Canfranc antes de su vaciado total en 2006, que se puede apreciar en la fig. 313. Foto: Daniel Pérez.

En cuanto a la situación legal de la estación, se podía haber sido un poco más audaz a la hora de declarar la protección y haber avanzado un paso hasta la declaración de Conjunto de Interés Cultural, según el punto 2 del art. 12 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés. Pero, para ser realistas, esa declaración hubiese supuesto una hipoteca demasiado grande para el futuro uso del conjunto ferroviario, en un territorio donde el espíritu de reapertura de la línea

habría chocado incohonestablemente con las limitaciones protectivas de tal condición.



Fig. 311. Situación del lienzo este de del vestíbulo en 2013. Foto: David Ibáñez.

2. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL FERROVIARIO

Ya se han esbozado algunos apuntes sobre la condición de Patrimonio Industrial del conjunto de la estación, cuando taxonomizamos el estudio de las estaciones de ferrocarril y, en particular, a la hora de abordar su condición de ruina y lugar abandonado. En España, el primer esfuerzo institucional para su puesta en valor aparece en 2001 dentro del Plan Nacional de Patrimonio Industrial (PNPI), del Ministerio de Cultura. Según este documento el Patrimonio Industrial se define como:

«El conjunto de los bienes muebles, inmuebles y sistemas de sociabilidad relacionados con la cultura del trabajo que han sido generados por las actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión generadas por el sistema económico surgido de la “revolución industrial”. Estos bienes se deben entender como un todo integral compuesto por el paisaje en el que se insertan, las relaciones industriales en que se estructuran, las arquitecturas que los caracteriza, las técnicas utilizadas en sus procedimientos, los archivos generados durante su actividad y sus prácticas de carácter simbólico.»⁶³⁹

Vemos cómo las actividades de transporte aparecen explicitadas dentro de las industriales a las que afectaba la definición. Esta apreciación venía a solventar la testimonial presencia de este tipo de patrimonio en la legislación nacional y autonómica.⁶⁴⁰ Pero la certificación de esta pertenencia al Patrimonio Industrial viene también avalada a través de las conclusiones de diversos foros especializados, que han sustanciado documentos *ad hoc*, como la carta de Nizhny Tagil, en Rusia, en la que se especifica:

⁶³⁹ CARRIÓN GÚTIEZ, Alejandro, (coord.), *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*, Madrid, MECD, 2015, p. 11. El Plan (PNPI) fue diseñado por el Instituto del Patrimonio Cultural de España, perteneciente a la Dirección General de Bellas Artes del Ministerio de Cultura y Deporte.

⁶⁴⁰ En la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español ni siquiera se menciona el Patrimonio Industrial. En las diferentes leyes autonómicas el tratamiento es muy diverso; desde las más garantistas, como la asturiana, Ley 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural del Principado de Asturias, la Ley 6/2001, de 11 de abril, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears, o la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, a las que lo obvian completamente, apenas lo citan, o lo hacen integrado a la etnografía, como sucede en la Ley 3/1999, de 3 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.

«El patrimonio industrial se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, transmite y usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación.»⁶⁴¹

Pero concretamente, el Patrimonio industrial ferroviario ha sido uno de los que más interés ha suscitado a nivel general, antes incluso de su valoración desde el mundo académico, de la historia industrial o del ámbito científico. Muchas asociaciones como las de los amigos del ferrocarril que, desde mediados del siglo pasado, se han ido creando a lo largo y ancho del territorio nacional, han servido para concienciar y conservar gran cantidad de material rodante, desechado por las compañías ferroviarias, especialmente por RENFE a medida de que va considerándose obsoleto, en el caso español.

En un nivel más elevado en la concreción sobre el patrimonio ferroviario, respecto a lo referido en el PNPI, encontramos la reciente sistematización y categorización dispuesta en el Plan de identificación, protección y puesta en valor del Patrimonio Histórico Cultural Ferroviario de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE). El director gerente de la Fundación y responsable del Plan, el ingeniero industrial Alberto García Álvarez, lo clasificó en varios grupos:

- Vehículos: locomotoras, vehículos para trenes de viajeros, mercancías y de infraestructura.
- Otros bienes muebles de uso ferroviario: pueden incluirse en este subgrupo, por ejemplo, muebles de estaciones, de talleres, herramientas de todo tipo, uniformes, pequeño material, teléfonos, etc.
- Piezas: incluyendo como tales las que forman o han formado parte de unos bienes muebles, o incluso inmuebles, que han sido separados de ellos y que han logrado

⁶⁴¹ Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio industrial, de julio de 2003, <https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>.

una autonomía propia (así, un reloj de una estación, el pupitre de una locomotora, un pantógrafo, un aislador de catenaria, etc.).

- Bienes inmuebles: edificios y grupos de edificios ferroviarios. Se pueden mencionar las estaciones, tanto de viajeros como de mercancías, talleres y depósitos y otros edificios.
- Instalaciones específicamente ferroviarias: placas giratorias, aguadas, cargadores de fuelóleo, depósitos de combustible y otras instalaciones auxiliares de los trenes.
- La infraestructura (plataformas, puentes, túneles), la vía y sus elementos constitutivos y las instalaciones fijas asociadas a la línea ferroviaria (catenaria, señalización, comunicaciones).⁶⁴²

Patrimonio histórico cultural ferroviario (PHCF)	
Bienes inmuebles	Bienes muebles
Edificios	Vehículos, material rodante
Estaciones	Locomotoras
Talleres	Coches
Otros edificios	Vagones y furgones
Instalaciones fijas ferroviarias	Otros vehículos
Infraestructura: puentes, túneles, etc.	Otros bienes muebles ferroviarios
Vías y elementos asociados	Teléfonos, muebles de estación, etc.
Instalaciones fijas de electrificación	Señales móviles, máquinas expendedoras
Señales fijas, instalaciones de tracción	Piezas
Placas giratorias, aguadas, etc.	Partes separadas de bienes muebles o inmuebles
Conjuntos: incluye bienes muebles o inmuebles integrantes o no del PHCF. El conjunto tiene un valor mayor que la suma de los valores de cada uno de sus elementos.	
Fondos documentales y bibliográficos	

Fig. 312. Tabla extraída del Plan de identificación, protección y puesta en valor del Patrimonio histórico cultural ferroviario, FFE., mayo de 2016.

⁶⁴² GARCÍA ÁLVAREZ, Alberto, «Características específicas de patrimonio industrial ferroviario», en *Actas Jornadas del Patrimonio industrial y la Obra pública*, BIEL IBÁÑEZ, María Pilar (coord.), Zaragoza, Gobierno de Aragón, 2007.

En la tabla anterior se resumen todos los tipos de patrimonio histórico y cultural ferroviario, que es la nomenclatura utilizada por la Fundación y que no tiene traslación directa en el PNPI del Instituto de Patrimonio Cultural de España. De hecho, el Plan de la Fundación establece todo un mecanismo de salvaguarda y difusión de dicho patrimonio, generando una especie de sistema paralelo al de las administraciones.⁶⁴³

Con respecto a la estación de Canfranc, en sentido extenso, podemos decir que en ningún momento participó de la protección ni del PNPI, ni del Plan de identificación, protección y puesta en valor de la FFE, y que, en la fecha de su declaración de BIC, ya existía información suficiente para haber ampliado la protección al conjunto ferroviario o haber reincidido con posterioridad tras la publicación de nuevos documentos, como la Carta de Nizhny Tagil. Así lo explica la profesora Pilar Biel, al respecto de la estación de Canfranc, en un artículo de 2014:

«En ningún caso se protege el paisaje ferroviario, sino tan solo el edificio de pasajeros, tal y como sucede, por ejemplo, en el caso más emblemático: la estación de Canfranc. Esta situación demuestra que la Administración no entiende la idiosincrasia de lo industrial y de la obra pública y sigue aplicando unos criterios de protección basados en los valores monumentales y estéticos, olvidando que los valores de lo industrial y la obra pública son otros.»⁶⁴⁴

⁶⁴³ El Plan tiene distintos apartados para la detección, catalogación, difusión y recuperación del Patrimonio ferroviario. https://www.ffe.es/patrimonio/pdf/Plan_PHCF.pdf.

⁶⁴⁴ BIEL IBÁÑEZ, María Pilar, «Protección, Conservación y Difusión del Patrimonio Ferroviario en Aragón», en *Argensola*, IEA, nº 124, 2014, pp. 61 - 88.

3. LA ESTACIÓN TRAS LA COMPRA POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN

El lunes 14 de enero de 2013, la ministra de Fomento, Ana Pastor, y la presidenta del Gobierno de Aragón, Luisa Fernanda Rudi, firmaron la compra del Edificio de Servicio de la Estación Internacional de Canfranc por el precio simbólico de 310.062 euros, que suponían el valor catastral del edificio en 2009.

Esta firma suponía una modificación sustancial del convenio de octubre de 2005 entre el Ministerio de Fomento, la Diputación General de Aragón, el Ayuntamiento de Canfranc, el Consorcio Urbanístico Canfranc 2000, SVA y ADIF, antes mencionado, para la rehabilitación, gestión de la promoción y desarrollo urbanístico de la estación, que había dado cobertura a la intervención del Gobierno de Aragón en la recuperación del edificio entre 2005 y 2009. En este sentido es de destacar el cambio en el espíritu de ADIF, pues desde una posición generosa de cesión gratuita del edificio en 2005, pasaba a una venta que, aunque fuese a bajo coste, no tenía en cuenta el importante desembolso de 8.640.378 euros que la Diputación General de Aragón había destinado para la rehabilitación del edificio y que hubiese correspondido a la propiedad, hasta entonces ADIF, según el Artículo 252 de la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón. La operación de compra se realizó instrumentalmente a través de SVA, ya que esta sociedad es dependiente del Gobierno de Aragón y adscrita en ese momento a la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes.

3.1. Intervención de la ESCYRA

Además del objetivo principal de formar con la máxima calidad a sus estudiantes, la ESCYRA se propone otros objetivos complementarios tan importantes como el de contribuir a la preservación del Patrimonio artístico, especialmente el aragonés, y ser uno de los referentes en la Comunidad Autónoma en la difusión de la información necesaria, para la defensa y valoración de uno de sus mayores tesoros, los bienes culturales. En ese sentido, desde la ESCYRA se plantean anualmente actividades de difusión de su disciplina y, además, se desarrollan distintas campañas estivales de restauración, en las que los alumnos, tutelados por profesores, aprenden y se ejercitan en su futura profesión mientras

recuperan distintos bienes del Patrimonio Cultural. Parecía, pues, apropiado que la Escuela, como centro docente especializado en la materia, diese un paso adelante en la recuperación del edificio protegido de la estación y por ello, en otoño de 2013, se ofreció *motu proprio* la colaboración del Centro a SVA para la elaboración de un primer proyecto de intervención. En ese momento la situación de la estación era un tanto compleja. Como hemos visto, el edificio pertenecía al Gobierno de Aragón, pero era el Consorcio urbanístico Canfranc 2000 quien se ocupaba de su gestión a través de SVA.

En febrero de 2104 solo dos meses después de la compra, se produjo la primera reunión entre SVA y la ESCYRA, en la que se apuntaron las directrices de los trabajos que, en una primera etapa, se iban a centrar en la reconstrucción de la decoración parietal del lienzo norte del vestíbulo. Tras las negociaciones y los planteamientos de criterios de intervención más procedentes, se rubricó, en la propia estación, el acuerdo de colaboración en el que se iban a invertir 17.100 euros (IVA incluido) para la restauración del lienzo. Los trabajos se articularon en torno a dos líneas generales de actuación: una que consistía en la reconstrucción de los elementos ausentes y que formaron parte del vestíbulo en el pasado, y otra centrada en la restauración, que respetase la integridad física, material, documental e histórica de los elementos y dispositivos conservados.

3.1.1. Estado de conservación del edificio

Aun con sus cuestiones negativas ya analizadas, es preciso reconocer que la intervención aprobada en 2005 sirvió para, cuando menos, consolidar la estructura general del edificio. Ya que la entrada masiva de agua y nieve, a través de las cubiertas, a lo largo de los años de abandono, con las consiguientes escorrentías unidas a las heladas, cambios de temperatura y la humedad que ascendida desde el terreno por capilaridad, habían afectado a los materiales estructurales originales, por lo que, efectivamente, era imprescindible, antes de cualquier otra intervención, restañar esas vías de deterioro. Las filtraciones habían afectado tanto al exterior como al interior y, como resultado, los volúmenes decorativos realizados con mortero superpuesto al hormigón armado de las paredes, estaban erosionados con degradación y disgregación de los morteros por lavado.

Pero sin duda, desde el punto de vista del historiador del arte y desde la protección de Patrimonio cultural, lo más evidente era el vaciado casi absoluto del edificio, no solo en su distribución de espacios, con la eliminación de la tabiquería, sino también la decoración parietal en escayola descrita ya en el apartado correspondiente.

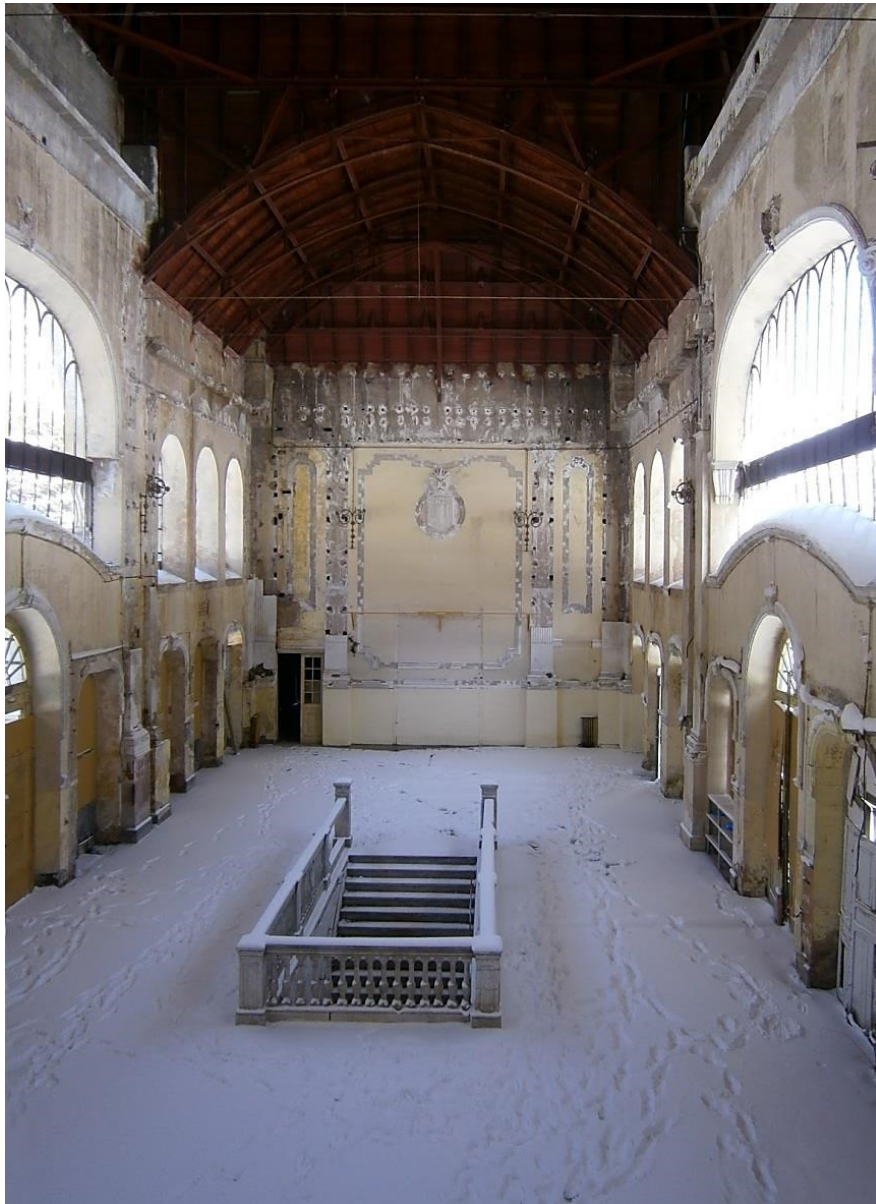


Fig. 313. Aspecto del interior del Edificio de Servicio en diciembre de 2013, las aberturas en el tejado y ventanales habían permitido la entrada de nieve en el recinto. Foto: SVA.



Fig. 314. Restos de molduras deterioradas en la zona del vestíbulo en 2014. Foto del autor.

Los restos de decoración original se reducían a aproximadamente a un 10 % de la superficie original del vestíbulo. Sin embargo, y afortunadamente existían, *in situ* o desperdigados por distintos lugares de la estación, fragmentos de casi todos los modelos decorativos. La mayoría de estos elementos habían sido arrancados durante la segunda fase de la intervención aprobada en 2005 y gran parte del resto fue retirado durante el acondicionamiento del vestíbulo en verano de 2013, para adaptarlo a las visitas guiadas que se establecieron en ese momento. El resto de dependencias del inmueble habían sido completamente vaciadas perdiéndose la distribución inicial de espacios según su función.



Fig. 315. Interior del ala sur una vez eliminada toda su distribución. En ese espacio se ubicaba el salón comedor del Hotel Internacional que se recoge en la fig. 308. Foto del autor.

3.1.2. Filosofía de la intervención

Una vez arrasada absolutamente la distribución interior de las alas norte y sur, y arrancada toda la decoración interior, la opción más razonable era la de intervenir en el vestíbulo, pues era la zona más representativa y, además, la única que todavía conservaba algunos restos en sus paredes. La realidad, manifiesta tras las diversas vicisitudes que hemos relatado, es que la estación tal y como se había conocido hasta el comienzo de nuestro siglo, había desaparecido físicamente para convertirse en otra cosa. De momento una ruina, pero incluso tras la rehabilitación a medias de comenzada en 2006 ya no había vuelta atrás y cualquier tipo de intervención, solo conseguiría ofrecer una imagen, más o menos fidedigna, de lo que un día fue el Edificio de Servicio. Por eso se propuso efectuar una reconstrucción integral o repriminación del espacio del hall.

Tras la fase de investigación se obtuvieron una serie de conclusiones previas a la toma de decisiones, sobre los criterios de intervención en la decoración parietal del vestíbulo:

1. Aunque la decoración parietal no era la proyectada en origen, sí tenía una fuerte carga simbólica, indispensable para el conocimiento del monumento porque además formaba parte de la memoria colectiva de canfranqueses y foráneos. Por otra parte, se había conseguido localizar la autoría intelectual y material de la misma.
2. Los deterioros en la decoración habían comenzado casi desde el momento de la inauguración, produciéndose reparaciones y modificaciones de los elementos, sin intención formal o semántica —excepto en el escudo de España— sino producto de los factores de alteración naturales y por el uso.
3. No había una planimetría de alzados de los lienzos del vestíbulo previa a la intervención de 2006, ni las actuaciones descritas anteriormente estaban documentadas, por lo que no se disponía de una imagen fidedigna de los alzados previa a dicho año. Ni siquiera en su condición de BIC, desde el año 2002.
4. La mayoría de los daños o desaparición de la decoración del vestíbulo se había producido en un muy breve espacio de tiempo, concretamente entre 2006 y 2009.
5. Se conservaban restos originales *in situ*, aunque dispersos, suficientes para plantear una reconstrucción por parte de la ESCYRA. Incluso del elemento más significativo, los relieves alegóricos, con las fotografías halladas.
6. Las piezas originales no eran únicas, sino que eran piezas moldeadas en un taller y colocadas en el vestíbulo.
7. El monumento era portador de muchos valores de todo tipo: simbólicos, sociales, económicos, políticos, paisajísticos, ingenieriles y arquitectónicos, históricos, artísticos, que necesitaban ser preservados.

Los criterios de intervención sobre bienes muebles están muy bien definidos por todas las cartas internacionales; la pintura, la escultura, el documento gráfico, son mundos cerrados, concretos mensurables donde los restauradores pueden obrar con seguridad y autonomía. Una construcción arquitectónica es un poco diferente, ya que los criterios no son tan inapelables, la restauración arquitectónica no admite leyes generales y está supeditada a las idiopatías y particularidades de cada edificio; nadie camina dentro de un cuadro ni duerme en una escultura. Dicho de otro modo, y apelando al tan ponderado criterio de mínima intervención, éste debe ser subsidiario del de la seguridad de sus moradores u ocupantes.

Por otra parte, es muy común en la intervención sobre el Patrimonio Industrial la refuncionalización de espacios, ya que muchos de los edificios son eminentemente contenedores. Sin embargo, el Edificio de Servicio de Canfranc era todo lo contrario, era un libro de historia abierto en sus paredes. Hemos apuntado cómo la referencia sobre este patrimonio en España es el Plan Nacional de Patrimonio Industrial. En él se establece que las intervenciones en elementos o conjuntos industriales deben seguir las normas de conservación generales para cualquier patrimonio cultural. Sin embargo, como directrices específicas de mantenimiento y conservación, adopta los criterios aprobados en la Asamblea Nacional del Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH), que tuvo lugar en Moscú en julio de 2003 y que tomó el nombre de: Carta de Nizhny Tagil sobre Patrimonio Industrial.

Para la conservación y mantenimiento de este tipo de patrimonio la mencionada carta de Nizhny Tagil, propone una serie de preceptos:

1. Integridad funcional.
2. Profundo conocimiento.
3. Preservación *in situ*.
4. Los nuevos usos deben respetar el material significativo.
5. Continuar adaptando y usando edificios industriales evita malgastar energía y contribuye al desarrollo sostenible.

6. Las intervenciones deben ser reversibles y tener un impacto mínimo.
7. La reconstrucción debe considerarse como una intervención excepcional que solo es apropiada si beneficia a la integridad del sitio entero, o en caso de destrucción de un sitio mayor por violencia.
8. Procesos industriales antiguos u obsoletos son un recurso críticamente importante cuya pérdida puede ser irreparable.
9. Debe promoverse la conservación de los registros documentales.

3.1.3. Criterios de intervención

Tras la fase de estudio histórico-artístico se llegó al convencimiento de que, a diferencia del resto de construcciones de la estación, el vestíbulo del Edificio de Servicio no era un simple continente, sino que sus muros eran la expresión simbólica, ya no solo de la estación como complejo industrial, sino que también lo era del proyecto de línea internacional. Por tanto, estaba indicada su reconstrucción o repristinación hasta el momento en que se tenía seguridad del aspecto del vestíbulo, que no era otro que el de la fecha de inauguración en julio de 1928. Otro hecho que justificaba la reconstrucción fue la rapidez traumática en que se produjo la desaparición de la decoración. Como hemos visto en los preceptos de conservación de la Carta de Nizhny Tagil, la reconstrucción es aceptada cuando el monumento ha sufrido los deterioros de un conflicto bélico. Aunque este no era el caso sí se podía, por analogía, apelar a esta condición. Por ello se adoptaron los siguientes criterios básicos de intervención:

- No se debía eliminar ningún resto original, ni añadidos posteriores, todos eran importantes para entender la vida del edificio.
- Tratar de utilizar y documentar las técnicas originales y empleo de materiales análogos y de buena calidad.
- Diferenciar lo nuevo de lo antiguo. Para esto se barajaron varias opciones como la aplicación de algún pigmento en la masa de los vaciados de escayola, pero las condiciones climáticas de Canfranc, con mucha humedad,

iban a suponer, con total seguridad, el repintado periódico del vestíbulo; por lo que se pensó que la mejor solución era marcar cada pieza incorporada con un rehundido donde apareciese la fecha y siglas de la Escuela, para garantizar la legibilidad de la intervención en el tiempo.

Como edificio emblemático, en el que se aúnan voluntades e incluso identidad común de muchos aragoneses, se pensó que el tipo de intervención oportuna debía estar basada en criterios que permitieran devolver los valores que en origen estuvieron implícitos en el inmueble, que participó en la historia de la sociedad aragonesa en un momento concreto, y podía previsiblemente volver a tener un papel destacado. Esto suponía que la intervención forzosamente iba a consistir en una reconstrucción de la única zona que conservaba elementos originales, como los mencionados restos de elementos decorativos en escayola, lámparas modernistas, solado hidráulico o la balaustrada del acceso subterráneo.

Una vez constatada esta triste realidad, en la ESCYRA surgieron dos dilemas a resolver. Por un lado, y dado que la decoración interior había sufrido innumerables cambios a lo largo de sus casi ochenta años de existencia, era necesario tomar la decisión de hasta dónde o, mejor dicho, cuánto retrotraer la reconstrucción. La segunda cuestión, abundando en el argumento de la esencia de la materia como sustancia integrante del bien cultural, era el lograr una imagen unitaria de los elementos reconstruidos, pero respetando cada centímetro cúbico de las piezas decorativas originales y que se mantenían *in situ*, más aún, porque en muchos casos ni siquiera se trataba de fragmentos de la primera decoración vista en 1928, sino sus modificaciones o reparaciones posteriores.

La decisión fue la repriminación de la imagen del vestíbulo hasta el momento inicial de 1928, actuación que fue aprobada por la Comisión de Patrimonio Cultural de Huesca por varias razones de peso:

1. No se había conseguido localizar una imagen completa y detallada de la situación, estado de conservación y alteraciones respecto de la decoración parietal del vestíbulo, inmediatamente anterior o posterior a su declaración

como BIC en 2002 o, cuando menos, previa a la intervención de 2005. Solo se había podido contar con fotografías parciales de algunas zonas, lo que no suponía un conocimiento exacto de los alzados interiores.

2. Todas las modificaciones en la decoración original estudiadas fueron fruto de reparaciones desde casi el momento inaugural, debidas a deterioros diversos y no achacables a cambios programáticos o iconográficos.
3. Intentar reproducir las modificaciones de la historia hubiese sido, de algún modo, una doble falsedad.
4. Se consiguió localizar una imagen fotográfica del interior tomada el mismo día de la inauguración.

La reпрistinación o vuelta al origen no es un tipo de intervención frecuente en conservación-restauración. El recelo está ligado al criterio de restauración histórica o en estilo, tradicionalmente reivindicada desde argumentos artísticos o de unidad arquitectónica. La razón última de esta prevención está asociada al binomio autenticidad-falsedad, «falso histórico» en el argot de la disciplina. Sin embargo, sí está deontológicamente aceptado cuando se basa en datos absolutamente ciertos proporcionados por el propio monumento o documentación gráfica y no en hipótesis. La autenticidad es un concepto opinable. Nuestros coches sufren averías que obligan a cambiar sus piezas, incluso el motor puede ser reemplazado cuando falla. Pudiera darse la circunstancia de que un vehículo, tras unos cuantos años, no conservase ninguna pieza original y aun así para el propietario seguiría siendo su coche, porque la sustitución paulatina de las piezas habría dado lugar a que éstas hubieran estado en contacto con otras originales y, por tanto, adquieren en conjunto esa condición. Esta reflexión puede ser extrapolada también a los monumentos y obras de arte en general. Si los sillares de una ermita románica hubiesen sido sustituidos paulatinamente y por completo a lo largo de sus mil años de historia, seguiríamos admirando un templo románico. Aún cuando algunas de estas intervenciones no hubiesen coincidido con el diseño original o directamente fuesen de otro estilo, también estaríamos admirando la auténtica ermita. Queremos decir con esto que el concepto de lo auténtico no está relacionado exclusivamente con los

materiales constitutivos ni con los estilos, sino en la dosis de asunción de los sucesivos y graduales cambios, es decir, con la velocidad en que el monumento y sus usuarios son capaces de asimilar y aceptar con naturalidad su transformación. Evidentemente este interés en valorar la autenticidad del edificio surge como rechazo a los postulados del siglo anterior, en cuanto a la intervención en monumentos, definidos por el celeberrimo Viollet-le-Duc.

Ya en el siglo XX han surgido nuevos términos para intelectualizar estas reflexiones sobre la autenticidad ante la revisión de la restauración, que se hizo a partir de las aportaciones de Cesare Brandi,⁶⁴⁵ entre ellas la «des-restauración», que incluso se plantea eliminar en un monumento histórico las huellas o reformas de una restauración para devolver el edificio a su situación precedente o, incluso si es posible, a su estado original⁶⁴⁶ y que desde finales del siglo XX se han empezado a cuestionar.

Para acometer la intervención fue preciso establecer una metodología de trabajo integral, que empezó por el estudio sistemático y la búsqueda de restos originales por distintas zonas de la estación, la elaboración de un mapa de daños y la investigación sobre los modelos de elementos decorativos destruidos. La propuesta que planteó la ESCYRA se centraba en tres etapas metodológicas. Una primera de investigación y documentación de todos los restos decorativos del vestíbulo junto a un proceso de análisis histórico de los mismos. Una segunda de generación de todos los prototipos que en su día existieron. Y, por último, una etapa de consolidación y restauración de los elementos originales que se encontraban presentes todavía en el edificio. Este modelo de actuación se repitió en cada una de las fases de intervención en que se dividió el proyecto, para acompañarlo a los tiempos de un centro educativo.

⁶⁴⁵ Cesare Brandi (1906 - 1988) formulador de la teoría del Restauo moderno, fue fundamental para aglutinar todas las ideas que desde finales del siglo XIX surgieron en torno a la verdad en la restauración, que fueron la base para crear la «restauración científica».

⁶⁴⁶ HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión, «La des-restauración como deconstrucción del monumento. Reflexiones en torno al origen e historia del concepto», en *Actas III Bienal de Restauración Monumental. Sobre la des-Restauración*. Sevilla, Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, 2006, pp. 47 - 65, espec., p. 65.

3.1.4. Fases de trabajo

3.1.4.1. Primera intervención en 2014

SVA y la ESCYRA acordaron una intervención en el lienzo norte del vestíbulo, con una inversión de 14.132 euros más IVA, para su reconstrucción que fue aprobada por la Comisión Provincial de Patrimonio de Huesca. Los trabajos siguieron dos líneas de actuación: una que debía reconstruir los elementos ausentes y que formaban parte del mismo, hasta el proyecto de rehabilitación de 2005, y otra de restauración de los elementos y dispositivos conservados, respetando su integridad material, documental e histórica. Cabe destacar la participación del alumnado de la Escuela en todas las fases de la reconstrucción, durante el curso lectivo, en el modelado y fabricación de piezas, y durante el verano en la consolidación y reintegración de los restos originales.



*Fig. 316. Detalle del siglado rehundido en el lateral o zonas ocultas en todas las piezas repuestas.
Foto del autor.*

En esa primera fase no se pudieron reponer los relieves alegóricos de Mercurio, puesto que todavía se estaba en proceso de generación del prototipo sobre el que obtener los moldes.



Figs. 317 y 318. Aspecto del escudo francés antes de la intervención (arriba) y tras la reintegración volumétrica y restauración (abajo). Fotos del autor.



*Fig. 319. Resultado la campaña de restauración de verano de 2014 en el lienzo sur del vestíbulo.
Foto del autor.*

3.1.4.2. Intervención de 2015

Nuevamente la empresa SVA y la ESCYRA firmaron un acuerdo de colaboración en primavera de 2015, con un montante de 15.000 euros más IVA para la prosecución de la reconstrucción y restauración de los elementos originales, en este caso centrados en el tercio norte de los lados este y oeste del vestíbulo. La propuesta fue aprobada por la Comisión de Patrimonio de Huesca y en ella finalmente se pudieron colocar los relieves de Mercurio que no habían podido estar dispuestos para la campaña previa.



Fig. 320. Resultado la campaña de restauración de verano de 2015 en el tercio norte de los lienzos este y oeste. Foto: Marta Melón.

3.1.4.3. Intervención de 2016

El 11 de mayo de 2016, en este caso, el Gobierno de Aragón y SVA firmaron un tercer acuerdo para el desarrollo de la rehabilitación de la parte central de los lienzos este y oeste del vestíbulo, según el proyecto de intervención elaborado por la ESCYRA, hasta un máximo de 18.290 euros, más IVA. La principal dificultad de la campaña fue la reconstrucción de las molduras de gran tamaño de los arcos centrales y las ménsulas, que actuaban como clave y estribo de los mismos.



Fig. 321. Resultado de la tercera campaña en 2016 en la zona central. Foto del autor.

3.1.4.4. Última intervención en 2017

La última fase se centraba en la reconstrucción de la decoración del tercio sur del vestíbulo. En este caso la principal disyuntiva era la presencia del escudo correspondiente a la dictadura del general Franco y que habría sido colocado entre 1940 y 1945 (véase pp. 476 - 482). El convenio entre el Gobierno de Aragón y SVA para la intervención de la ESCYRA se firmó en abril de 2017, por un valor de 17.506 euros más IVA.

Nadie duda de que la Conservación - Restauración es una ciencia, en este caso fáctica. El restaurador observa, plantea el problema, obtiene datos, formula hipótesis, experimenta, analiza los resultados y, por último, divulga su trabajo en beneficio particular y común. En definitiva, obtiene respuestas a los interrogantes mediante un método científico que es demostrable y reproducible, en una búsqueda continua de la honestidad. La política, sin embargo, no es una ciencia

fáctica, porque es una actividad que está basada en una ideología, que observa con prejuicios, que plantea problemas subjetivos, obtiene datos casi siempre parciales, formula hipótesis basadas en sentimientos y, por último, divulga por y para su propio interés.

La Historia incluyendo Historia del Arte y la Conservación-Restauración son disciplinas hermanas, ambas se dedican a rescatar y preservar los hechos, los objetos, en definitiva, la memoria de personas y circunstancias que explican distintos momentos en el tiempo con un fin positivista y teleológico. Es por eso, que los criterios de un científico y de un político ni coinciden, ni tienen por qué coincidir.

En el caso de la Estación de Canfranc y en sintonía con las recomendaciones internacionales emitidas por la UNESCO y otras instituciones de reconocido prestigio en materia de conservación y restauración del Patrimonio cultural, y en cumplimiento de la normativa vigente, como la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985 y la Ley de Patrimonio aragonés de 1999, tanto el edificio como todos los elementos conservados hasta su declaración de BIC, en 2002, merecían una valoración global e integrada.

Parecía claro que el escudo situado en el lienzo sur del vestíbulo se encontraba bajo protección legal, amparado en la declaración del monumento como BIC y que debía conservar todos los elementos que habían llegado hasta nosotros, incluidos los escudos representativos que explican su historia, en concordancia con las leyes antedichas. Por otro lado, la Ley 52/2007, de 26 de diciembre, por la que se reconocen y amplían derechos y se establecen medidas a favor de quienes padecieron persecución o violencia durante la Guerra Civil y la dictadura —más conocida como Ley de Memoria Histórica—, con sus artículos alusivos a los símbolos del régimen predemocrático, abrían la puerta a la interpretación de la idoneidad y legalidad de la presencia del escudo. Para intentar cohonestar estas dos realidades, la propiedad elevó consultas a la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural de Huesca, para que resolviese la discrepancia entre las dos

leyes. Definitivamente la Comisión dictó resolución en la primavera de 2017, ordenando la retirada del escudo y la colocación de otro correspondiente a la monarquía de Alfonso XIII.

Así como en el caso del túnel del Somport —donde el escudo también había sido sustituido en época del general Franco—, se había localizado abundante documentación gráfica del emblema original, en el caso del escudo del vestíbulo, no existía ninguna fotografía del primigenio que se colocó hacia 1925, por tanto, cualquier propuesta planteada para su sustitución estaría afirmada en el terreno de la hipótesis. La encomienda definitiva de la Comisión fue la reproducción en escayola del escudo original de la embocadura del túnel de Somport, como emblema del monarca Alfonso XII, que estuvo colocado entre 1914 y los años cuarenta del siglo pasado.

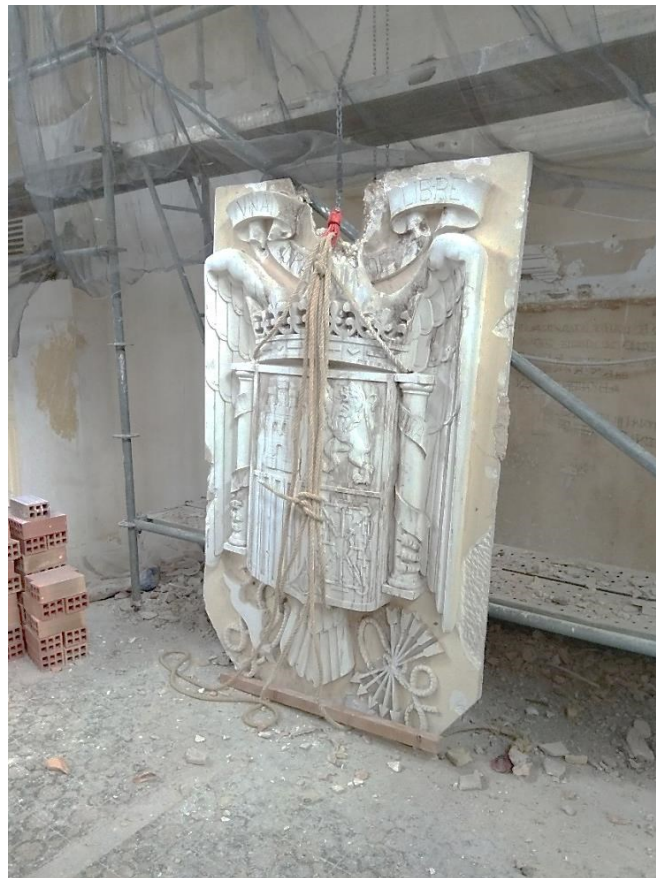


Fig. 322. Retirada del escudo de época de la dictadura del general Franco en verano de 2017. Foto del autor.

El escudo fue retirado y, como elemento perteneciente a un BIC, depositado en el almacén del Museo de Huesca. Como decisión administrativa es aceptable, aunque siempre teniendo presente que nos situábamos ante una reconstrucción hipotética, ya que el escudo seleccionado había sido colocado en la embocadura del túnel en 1914, en cambio, el que existía en el vestíbulo lo fue once años después. Entre tanto, Alfonso XIII, como se apuntó en su momento, utilizó numerosos modelos representativos.



Fig. 323. Comparación del escudo elaborado para el vestíbulo y el escudo oficial de Felipe VI. Foto del autor (izquierda). Imagen extraída de <https://www.casareal.es/ES/FamiliaReal/ReyFelipe/Paginas/armas.aspx>.

A la incertidumbre sobre el modelo original, se añade la coincidencia de que el escudo seleccionado de Alfonso XIII, es exactamente igual que el del actual rey Felipe VI, puesto que desde 2014 y con el asesoramiento nuevamente de la Academia de Historia, cambió las armas de su padre, Juan Carlos I, por las que

rigen desde ese momento⁶⁴⁷ y que son idénticas a las del hipotético escudo escogido por la Comisión y repuesto en 2017, por lo que puede generar más confusión a los visitantes a y estudiosos en el futuro, a los que habrá que explicar, que ese blasón del lienzo sur, no es en honor del vigente monarca de España, sino en honor de su tatarabuelo Alfonso XIII.



Fig. 324. Comparativa de la imagen de 1928 con la del final de la intervención de la ESCYRA en 2017. Fotos: Martínez (izquierda) y Patricia Uceda (derecha).

3.2. Plan parcial de 2016

Mientras se proseguía con la reconstrucción de la decoración del vestíbulo, en noviembre de 2016 se aprobó un plan parcial de rehabilitación, nuevamente propuesto por el Gobierno de Aragón,⁶⁴⁸ que planteaba una intervención en la estación, en la que ya se asumía la imposibilidad de equilibrio económico por medio de plusvalías inmobiliarias y

⁶⁴⁷ RD, 527/2014, de 20 de junio, por el que se crea el guión y el estandarte de su majestad el rey Felipe VI y se modifica el Reglamento de banderas y estandartes, guiones, insignias y distintivos, aprobado por el Real Decreto 1511/1977, de 21 de enero.

⁶⁴⁸ En mayo de 2016 el consejero de Vertebración del Territorio del Gobierno de Aragón, José Luis Soro presentó en Canfranc el Plan Parcial Sector «Entorno de la Estación Internacional», que suponía un proyecto de rehabilitación de la explanada ferroviaria de Canfranc.

que sí contemplaba un futuro uso ferroviario de algunas zonas de la explanada, además de garantizar la conservación de las edificaciones históricas presentes en la estación, como el cocherón, el depósito de locomotoras, el almacén curvo, el pabellón postal, los dormitorios de ferroviarios y los muelles de baja velocidad. El plan incluía la catalogación de estos inmuebles como protegidos y la prohibición de construcción de cualquier otra edificación en los 198.929 m² de la explanada.

En septiembre de 2017, a través de SVA, se aprobó el pliego de condiciones para licitar todas las actuaciones programadas en el plan. El proyecto había sido supervisado previamente por ADIF, propietaria de los terrenos, y requirió la modificación del PGOU de Canfranc. En ésta, se establecía ya la dedicación finalista de los espacios, estableciendo ADIF una reserva de 67.023 m² para el sistema ferroviario, lo que suponía una disponibilidad de 131.906 m² para otras funciones, con un reparto de parcelación entre el Ayuntamiento de la Villa, que se quedaba con 108.000 m² destinados a equipamientos, zonas verdes, viales y aparcamientos y SVA, a la que se le adjudicaban 24.000 m² para viviendas, usos terciarios e infraestructuras.

Superficie de uso público en m ²		Superficie de uso privado en m ²	
Suelo de uso ferroviario	67.023	Parcelas para viviendas	13.380
Zonas verdes	51.197	Parcelas uso terciario	10.673
Viales y estacionamiento	39.333	Parcelas uso infraestructura	205
Parcelas uso equipamiento	17.118		
Total, uso público	174.671	Total, uso privado	24.258

Fig.325. Tabla con la distribución de superficie del Plan de 2016 según su destino final. Elaboración propia a partir de los datos publicados.

Finalmente, se previeron 133 viviendas, número bastante razonable, sobre todo comparado con las propuestas anteriores. La novedad más significativa en el proyecto de 2016, era la supervivencia de todos los edificios históricos, apelando a criterios que se consideraron más acordes con la rehabilitación e interpretación de un espacio industrial en la actualidad. El proyecto también permite una rehabilitación capaz de generar una

actividad ciudadana en espacios de convivencia, reurbanizados, posibilitando nuevas expectativas ligadas tanto a la reapertura del tráfico internacional ferroviario y a proyectos de interés general, como la infraestructura para la unión de las estaciones de esquí de Candanchú y Astún en el valle del Aragón y las de Formigal y Panticosa en el contiguo valle de Tena.

Las obras se adjudicaron, Las obras se adjudicaron en abril de 2018 al único licitante, una unión temporal de empresas (UTE), constituida al efecto por ACCIONA Construcción, Avintia y la Sociedad Aragonesa Canfranc Espacio 2018 Construcciones. Una de las condiciones para la adjudicación era la del alquiler del Edificio de Servicio para su destino a usos terciarios, en forma de hotel, por un plazo de 69 años y con un coste medio del alquiler repartido entre los años de concesión de aproximadamente 1.000 euros al día.

Las complejas obras distribuyeron en cinco paquetes que suponían un total de 27.800.000 euros (IVA no incluido) que abarcaban:

- Construcción de la nueva playa de vías.
- Construcción del nuevo edificio de viajeros aprovechando el antiguo muelle de baja velocidad español.
- Rehabilitación integral del Edificio de Servicio.
- Centro de acogida de peregrinos.
- Ejecución de obras de urbanización.

3.2.1. Construcción de la nueva playa de vías y edificio de viajeros

Playa de vías

Con un presupuesto en 5.500.000 euros, el replanteo de la nueva playa de vías se produjo en octubre de 2018. La propuesta consistió en su traslado a la zona este de la explanada, donde también se iba a acomodar el nuevo edificio para viajeros, en el antiguo muelle de baja velocidad español. Se desmontaron y desguazaron las antiguas vías y se implementaron seis nuevas, —tres para pasajeros y otras tres para mercancías— con casi 3.000 m de longitud. También se realizaron las pertinentes

obras de drenaje y canalización, aportando ADIF el material férreo, balasto, traviesas polivalentes para poderse adaptar al ancho ibérico y europeo.

Nuevo edificio para viajeros

La nueva estructura se situó en el antiguo muelle de trasbordo de baja velocidad de Francia a España, el situado más al este de la explanada. Para ubicarlo se desmontó gran parte del muelle cubierto para el nuevo edificio de viajeros de 1.300 m². El proyecto fue encargado a los arquitectos Joaquín Magrazó y Fernando Used, del estudio de arquitectura Ingennus Urban Consulting de Zaragoza. Para mejorar su funcionalidad y acceso se habilitó un espacio cubierto que une los dos muelles paralelos, cambiando sustancialmente el aspecto de estas antiguas instalaciones.

3.2.2. Centro de acogida de peregrinos

Se construyó en 2019 sobre el antiguo pabellón sanitario (véase pp. 407 - 409), concebido como punto de información para los peregrinos que recorren el Camino de Santiago. Cuenta con un área expositiva, zona de audiovisuales, salas de lectura y ordenadores, además de otros espacios para servicios.

El único, pero importante debe, que tenemos que apuntar, es que en este caso no se cumplió lo anunciado sobre la permanencia de los inmuebles históricos y se decidió derribar el antiguo pabellón para reconstruirlo con una nueva estructura de hormigón, eso sí, imitando los volúmenes, vanos y paramentos del anterior, recuperando y reincorporando también las cerchas metálicas originales.

3.2.3. Rehabilitación integral del Edificio de Servicio

El proyecto de rehabilitación del antiguo Edificio de Servicio fue encargado nuevamente a los arquitectos Joaquín Magrazó y Fernando Used. La principal novedad es que con el traslado de la playa de vías a la zona este de la explanada, el inmueble dejaba de estar dispuesto en forma de isla entre los railes, a tener acceso diáfano desde el patio de entrada, con lo que se establece un nuevo diálogo con los

visitantes, al formar parte del ámbito urbano. La intervención se dividió en dos fases, ambas cofinanciadas por el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Fomento, a través del 1,5 % cultural.⁶⁴⁹

La primera etapa afectó a las fachadas, ventanas, puertas, marquesina y los andenes perimetrales, supuso 5.000.000 de euros, y comenzó en mayo de 2018, prolongándose hasta el otoño de 2020. Como dato a destacar en nuestro trabajo debemos indicar que incluía la supresión de los extremos norte y sur de las marquesinas, que aunque ciertamente no figuraban en el proyecto original de Ramírez de Dampierre, se prolongaron en 1927 (véase pp. 418 - 421), antes de la inauguración, y existían en el momento de la declaración como BIC del edificio.

La segunda fase comenzó ya en 2021 con una cuantía aproximada de 8.000.000, se dedicó a la rehabilitación del interior del inmueble con un uso fundamentalmente hotelero. Para esta segunda actuación se está ejecutando un proyecto específico redactado por el estudio madrileño de interiorismo *Ilmiodesign*, contratado por la explotadora del futuro Hotel, la sociedad Canfranc 2018. Para la que la cadena Barceló, pone la marca.

A pesar de todas los inconvenientes apreciados, en líneas generales, el Plan parcial de 2016, todavía en curso, puede calificarse como bastante respetuoso con el documento histórico, al preservar las edificaciones existentes y parte del mobiliario ferroviario puesto que, el Edificio de Servicio no puede entenderse sin el resto de construcciones del conjunto y, además, por su moderación, evita los protagonismos ajenos al núcleo histórico de la estación, que se apreciaba en propuestas anteriores. Otro proyecto interesante asociado a la rehabilitación, es el de la conversión del antiguo depósito de locomotoras en museo ferroviario con el propósito de integrarlo en el futuro Museo Aragón del Ferrocarril, con tres sedes, la de Canfranc, la de Casetas en Zaragoza y la de Caminreal en Teruel.

⁶⁴⁹ Esta aportación de Fomento supuso unos 2.000.000 euros



XIII

CONCLUSIONES

Imagen página anterior. Aspecto de la puerta principal del Edificio de Servicio en la fase final de la rehabilitación iniciada en 2018. Foto del autor.

XIII. CONCLUSIONES

A lo largo de los capítulos del presente trabajo, se han ido aportando numerosos datos novedosos obtenidos a través de los estudios parciales. Ahora es el momento de sintetizar todos ellos para ponderarlos globalmente y considerar los más relevantes. Por este motivo, hemos vuelto a nuestros objetivos generales, tratando de aportar las conclusiones más significativas sobre cada uno de ellos, para entender la estación de Canfranc en su integridad y reflexionar sobre algunas cuestiones que consideramos pueden resultar de interés y contribuir a su mejor conocimiento.

Revisión del contexto sociopolítico en que surgió el proyecto de la línea transfronteriza y la Estación Internacional de Canfranc

Como primera conclusión podemos asegurar que la génesis de la línea internacional constituyó un proceso lento y laborioso, plagado de obstáculos, de avances y retrocesos, que reflejaba los deseos de progreso de la región aragonesa, como respuesta a los ecos de la Revolución Industrial, que potenciaba el desarrollo de los países del centro y norte de Europa y que tímidamente llegaban a España por aquellas fechas. En este contexto, la sociedad aragonesa entendió que era necesaria la superación del periodo bélico marcado por la Guerra de la Independencia y las primeras Guerras Carlistas durante la primera mitad del siglo XIX, que lamentablemente habían tenido tanto protagonismo en su territorio. El planteamiento del ferrocarril de Canfranc coincidía con el espíritu de otros proyectos ingenieriles de comunicación terrestre y marítima que iban surgiendo todo el mundo. Esto suponía una gran novedad en España, en 1853, año de publicación del opúsculo titulado *Los Aragoneses a la Nación Española*, que la historiografía ha presentado, unánimemente, como la primera vez en que se dispuso, sobre papel, la idea de atravesar el Pirineo central mediante una línea férrea por Canfranc. Sin embargo, en nuestra investigación hemos podido rescatar los estudios realizados, al menos dos décadas antes, por el ingeniero jefe de *Ponts et Chaussées* y diputado por el Departamento de los

Altos Pirineos, Charles Joseph Colomès de Juillan, quien conjeturó con la posibilidad del paso del ferrocarril por el Somport, en su obra de 1841 *Recherches sur les grandes voies de communication nécessaires a la région comprise entre la Garonne et l'Èbre*, basada en sus trabajos previos, planteados algunos años antes, en los que buscaba soluciones de interconexión para la red general de ferrocarriles francesa proyectada en 1838. Este trazado a través del Somport sería la prolongación de la línea «central» que debía recorrer Francia de norte a sur. Un puerto, precisamente, muy frecuentado desde tiempos remotos, al ser la ruta tradicionalmente utilizada por aragoneses y berneses en sus viajes y transacciones comerciales, hasta el punto de que se trataba de una de las vías principales del Camino de Santiago, la conocida como Vía Tolosana o Camino de Arlés, transitada por los peregrinos procedentes de Toulouse, que ahora se planteaba perforar para atravesar las entrañas de la montaña con el propósito de favorecer una comunicación ferroviaria innovadora y moderna, acomodada a los nuevos tiempos que hablaban de progreso e industrialización.

La comunicación entre España y Francia por ferrocarril estaba establecida a través de los pasos de Irún - Hendaya y Port Bou - Cerbere, operativos desde 1864 y 1878 respectivamente, a ambos extremos de la cadena montañosa. Motivo por el cual, en principio, parecía muy razonable crear uno más itinerarios en la zona central para encauzar el tráfico de las áreas interiores de las dos naciones y pronto, además de la opción del Canfranc, surgieron otras propuestas interesantes en las provincias limítrofes, especialmente en Navarra. Sin embargo, Aragón contó en toda la segunda mitad del siglo XIX, con un buen número de políticos —autóctonos o elegidos en sus circunscripciones, como senadores y diputados en las Cortes Generales— con gran influencia en los gobiernos de la nación, incluso, con cierto ascendente sobre la restaurada monarquía borbónica, como el marqués de Casa Jiménez, los ministros José Luis Albareda, Segismundo Moret o el último presidente de la Primera República, Emilio Castelar; quienes en unos casos por intereses económicos y, en otros, por su compromiso con sus electores, impulsaron con decisión la línea.

Por fin, en 1882 se aprobaba la Ley que establecía la construcción del Canfranc y ese mismo año se inauguraban las obras. Pero la línea no progresó con la rapidez prevista por la difícil situación política de la época. De hecho, el comienzo de los trabajos del tramo

Huesca - Jaca fue un acto bastante osado, puesto que Francia no se dio por aludida hasta al menos 1887, debido a su escasa utilidad para los intereses galos, pues había otras opciones más convenientes para satisfacer sus necesidades geoestratégicas en el Magreb, que preferentemente debían discurrir por el Levante español. Así pues, el trazado del Canfranc quedó parado a la altura de Jaca en 1893, en espera de un acuerdo transnacional vinculante. La confirmación definitiva de la línea solo se produjo en agosto de 1904 con la firma de un convenio internacional, que anulaba al menos dos anteriores, en el que se fijaban tres pasos ferroviarios: Ripoll - Ax-les-Thermes, Zuera - Oloron y Lérida - Saint-Girons. Las negociaciones para su firma habían sido muy intensas y, aunque las autoridades españolas tuvieron mucho cuidado en demostrar equidad con todas las propuestas de tránsito internacional ferroviario del Pirineo, en todos los gobiernos patrios hubo una actitud de protección y auxilio hacia el ferrocarril de Canfranc, defendiendo a esta línea por encima de cualquier otra alternativa. Esta posición se mantuvo inamovible también durante la Regencia de María Cristina y el reinado de su hijo Alfonso XIII, aún en contra de la opinión generalizada desde los sectores técnicos de fuera de Aragón, que nunca confiaron en la idoneidad de la línea ni en su rentabilidad. Solo cuando la política de alianzas francesa, determinadas por su rivalidad con Alemania tras la Guerra Franco Prusiana, puso su foco en España, se pudieron desatascar cuestiones como la de los ferrocarriles transpirenaicos, especialmente la línea del Canfranc. La construcción del paso se retrasó casi cincuenta años, desde aquella fecha decisiva del 21 de octubre de 1882, momento de la inauguración de las obras, hasta que la línea estuvo operativa en 1928. El tendido de las vías no llegó a los Pirineos hasta bien entrado el siglo XX, una vez superado el principal escollo del proyecto, la perforación de un túnel transfronterizo bajo el monte Tobazo, en el puerto de Somport, de casi 8 km de longitud, que se realizó entre 1908 y 1914; una obra sin precedentes en la península Ibérica y que solo tenía parangón y modelo en los túneles alpinos, como el de Lochberg en Suiza. A esta dificultad se le unía un recorrido muy anfractuoso y angosto entre Jaca y la explanada paralela al río Aragón, donde debía construirse la futura estación internacional.

Tal como se vaticinaba, la línea de Canfranc no solucionó ninguna de las necesidades que habían sido señaladas en los estudios de los promotores de la idea. Las razones fueron muy diversas: difícil trazado con curvas muy cerradas que menguaban la eficiencia,

necesidad de ascender hasta alcanzar la cota máxima de 1.212 m en el interior del túnel, imposibilidad de electrificación por la ausencia de embalses productores de energía o el escaso espacio en el estrecho valle de Los Arañones para instalaciones eficaces de trasbordo de mercancías. A pesar de ello, no fueron pocas las iniciativas locales y nacionales para su fomento su uso como opción a los otros pasos ferroviarios hacia Europa, aunque ninguna surtió efecto por las carencias apuntadas.

La línea se inscribía dentro de un pacto transnacional, por lo que fue directamente el Estado quien se ocupó de supervisar el proyecto, incluso se reservó la ejecución de las obras públicas más importantes, aunque la explotación de las infraestructuras y la construcción del tramo Jaca - Arañones se adjudicaron a la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, más conocida como Compañía del Norte, de capital francés. Se ha apuntado que la empresa tuvo gran disposición en la construcción de la línea para obtener los beneficios de las subvenciones gubernamentales y que, una vez concluida, dejó de mostrar interés por su explotación. Sin embargo, de lo estudiado no podemos colegir que fuese una estrategia abusiva; si bien es cierto que en el tramo Huesca - Jaca la subvención estatal fue suficiente para acometer la construcción, las condiciones de cobro por las demoras del Gobierno y la escasa rentabilidad no supusieron tal «negocio», y mucho menos en el tramo Jaca-Canfranc, donde las dificultades del trazado obligaron a asumir enormes gastos a la Compañía, teniendo el Gobierno que salir al rescate con subvenciones que después costó mucho cobrar.

La labor de las comisiones nacionales e internacionales de carácter político y técnico en la definición y construcción de la línea del Canfranc

Un apartado interesante en la presente tesis es el papel de las comisiones nacionales e internacionales en la definición y materialización de la línea del Canfranc, tema muy poco estudiado hasta el momento. En este aspecto hemos conseguido identificar sus distintas estructuras, miembros y épocas de actividad relevante. Ya en la Ley del Canfranc de 1882 se establecía una comisión mixta de ingenieros militares y civiles que estudiarían el trazado exacto, lo que permitió que fuera concretado al año siguiente, a la vez que se establecían de forma aproximada las cotas del túnel del Somport y la situación de sus

bocas. Poco sabemos acerca de estos primeros comités. Pero a partir de 1883 se institucionalizó la llamada Comisión Internacional de los Ferrocarriles Transpirenaicos, con miembros de distintos ministerios y personal diplomático de España y Francia, para atender los pasos ferroviarios a través del macizo montañoso. Se trataba de reuniones técnicas pero también tenían una importante dimensión política, con representantes de Fomento, Guerra y Estado.

En paralelo a la Comisión Internacional, se habían constituido otros comités exclusivamente nacionales de perfil mucho más técnico. El español se instituyó a partir de 1884, aunque con muchas intermitencias en su actividad, coincidiendo con los periodos de paralización de las obras. Fue a partir de 1907, cuando se reactivó para atender, aunque tres años después del convenio, la ordenación y plazos establecidos en 1904. Su primer nombre oficial fue el de Comisión de Estudios y Construcción de los Ferrocarriles del Pirineo Central, con sede en Madrid. Aunque oficialmente nació con este nombre, hemos podido encontrarla con otras denominaciones, incluso en documentación oficial, como Comisión de los Ferrocarriles Transpirenaicos o, simplemente, Comisión de los Transpirenaicos. Fue a partir de este momento, con el ingeniero jefe Joaquín Bellido a la cabeza, cuando quedaron perfectamente definidas las líneas, incluso la ubicación definitiva de la estación de Canfranc, cuestión que había sido un punto de conflicto entre las dos naciones y, también, con el Ramo de Guerra, al plantear éste diversas objeciones a su ubicación por motivos de seguridad nacional. El trabajo de los facultativos de la Comisión fue muy intenso en esa época y, para situar el centro de operaciones más cerca de las obras de los tres ferrocarriles, trasladó sus dependencias en 1911 desde Madrid a Barcelona. En 1920, con la mayor parte del trazado del Canfranc concluido, la Comisión dejó de tener autonomía de acción desapareciendo como tal, siendo transformada en la Primera Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Noreste haciéndose cargo además de otras líneas de este sector geográfico.

La situación legal del Canfranc, dentro de un convenio internacional, hizo que el peso del trabajo recayera en exclusiva en el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos del Estado adscrito a la Comisión y posteriormente a la Primera Jefatura. Hasta ahora se conocía el nombre de unos pocos facultativos. Esa ausencia de información

focalizaba todo el protagonismo sobre los únicos ingenieros conocidos: Fernando Ramírez de Dampierre y Ramón Martínez de Velasco. Ahora sabemos que fue un trabajo colectivo de muchos profesionales, egresados de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, en muchas ocasiones recién titulados, que se fueron relevando en la proyección y materialización de las obras. No era un destino deseado para ninguno de ellos y, por eso, la mayoría permanecieron poco tiempo adscritos al Canfranc. A través del trabajo en la Tesis, hemos conseguido rescatar la figura de 11 de estos ingenieros del Estado, destacando su labor específica en la estación o la línea, como: Antonio Faquineto y Berini, Joaquín Bellido Díaz, Vicente Salinas Arribillaga, José María Fuster y Tomás, Telmo Lacasa y Navarro, Manuel Aguilar López, Francisco Gómez de Membrillera y Piazza, Fernando Ramírez de Dampierre y López, Ramón Martínez de Velasco y Velasco, José María Jesús Roselló Martí y Carlos Fesser Fernández-Vicuña. En la mayoría de los casos, su trabajo en el Pirineo fue un auténtico trampolín profesional para ocupar cargos y desempeños más destacados en la disciplina, tras ser destinados a otros lugares de España. También hemos conseguido ponderar la actuación de otros ingenieros vinculados a las empresas adjudicatarias de las subastas de las distintas obras del conjunto.

Definición de los cambios en el entorno natural y urbanístico del valle del río Aragón, relacionados con la construcción de la estación

Estos cambios en el entorno natural supusieron una importante transformación del paisaje que afectó, no solo a la explanada de Los Arañones levantada *ex novo*, sino a las zonas adyacentes y al conjunto del valle del río Aragón. El resultado es el paisaje antropizado no sólo por obra de la Ingeniería de Caminos, como hasta ahora estamos viendo, sino también desde otros campos de esta diversa disciplina, y más concretamente, de la Ingeniería Militar, de la Forestal y de la Hidrológica, en un paraje natural de extraordinario valor, al tratarse de un espectacular enclave del Pirineo, envuelto por sus altas cumbres, que ha ido evolucionando hasta lo que podemos contemplar hoy en día. Es interesante, concretamente, abordar su vertiente militar; puesto que, como zona fronteriza a proteger ante un hipotético conflicto bélico, las infraestructuras defensivas sufrieron numerosas intervenciones y actualizaciones. La fortificación del valle había comenzado ya en el siglo XVIII al ser la zona más accesible del Pirineo central. Esta estructura defensiva

se reactivó tras la última Guerra Carlista en 1876, con la construcción de dos torretas de fusilería entre Canfranc y la frontera, además de la reforma del Fuerte de Coll de Ladrões y la instalación de una batería para defender dicho fuerte, en el lugar conocido como la Sagüeta. Esta infraestructura previa se completó, tras la Guerra Civil, con la creación de una línea defensiva que incluía los numerosos búnqueres, ubicados de manera dispersa en los montes que rodean la estación. Afortunadamente ninguna de estas construcciones llegó a entrar en combate, aunque el Ramo de la Guerra condicionó la construcción de la estación, al reservarse el derecho de incautar o demoler los edificios en caso de conflicto e, incluso, exigió modificar el sistema de construcción de algunos de ellos para facilitar su destrucción, para que no fueran tomados por el enemigo, cañoneándolos desde el fuerte de Coll de Ladrões, si llegara el caso y resultara necesario. Por ese mismo motivo impidió que cualquier inmueble de la explanada se alzase una altura de más de 18 m.

En su dimensión civil, merece especial ponderación la Ingeniería Hidrológica y la Forestal, por la exigencia de realización de numerosa e importantes obras para preservar la integridad de la estación frente a posibles riadas, torrenteras y aludes. En el apartado correspondiente, hemos podido complementar algunos datos interesantes sobre la formación y experiencia anterior del principal responsable del trabajo forestal en la zona, el ingeniero de Montes Benito Ayerbe Aísa, quien redactó un primer proyecto de reforestación en 1912. Previamente a su trabajo en Los Arañones había permanecido durante seis meses, concretamente en 1911, bajo la tutela del ingeniero forestal francés M. Delong, estudiando las soluciones contra los aludes aplicadas en el limítrofe valle de Barèges, al otro lado de la frontera, para planificar la protección contra los peligros que podían amenazar la futura estación. Sus conclusiones fueron que la mejor forma de protegerla sería la creación de un bosque, sobre las laderas colindantes, para asentar el terreno. También concibió una ingente red de estructuras retentivas de obra como los «diques vacíos» —elemento de su invención— o la incorporación de tajanieves tipo Viollet, ideados por el prestigioso arquitecto francés Eugène Viollet-le-Duc, para retener y neutralizar los aludes. El plan propuesto consistía en que, una vez consolidada la repoblación prevista, la masa arbórea haría innecesarias las antedichas obras de fábrica, muy costosas y con necesidad de mantenimiento anual. De hecho, la única razón de las mismas, era la urgencia de poner a salvo la estación en un breve plazo de tiempo, sin tener

que esperar al lento crecimiento del arbolado. El trabajo de Ayerbe fue apoyado y continuado, tras su fallecimiento en 1917, por su compañero de profesión Florentino Azpeitia, quien concluyó un proyecto ampliando las defensas en altura en 1919.

La magnitud de unas obras sin precedentes y la rapidez con que se debían comenzar, obligó al Ministerio de Fomento a realizarlas por el sistema de «Administración», es decir, a ocuparse de ellas con sus propios medios y recursos, pues no era posible prever todos los extremos necesarios para ofrecer una licitación, como sí había sucedido con las obras del túnel o las de la explanada destinada a la playa de vías. Esta condición facilitó otro dato interesante que hemos podido concretar en nuestro trabajo, que es la intervención de trabajadores forzados —obreros en paro y mendigos—, con la intención de aligerar costes al Estado.

Revisión del conjunto de la actual estación respecto al proyecto original

El primer planteamiento que prefiguraba la estación se realizó en 1910, durante las reuniones de la Comisión Internacional en París. Los jefes de explotación de la compañías del Norte, José Moreno Osorio, y de Midi, Charles Gufflet, dibujaron un boceto de la explanada con la situación de los edificios y haces de vías.

Sin embargo, ambas compañías, según iban aumentando sus necesidades, solicitaban incrementos de superficie, por lo que hubo que redactar dos nuevos esquemas; el primero encargado a Ramírez de Dampierre en 1917 que fue aprobado en 1918, en San Sebastián, por la misma Comisión, que suponía aumentar la superficie de la explanada con el desvío de, aproximadamente, 50 m hacia el oeste del río Aragón para ganar espacio y la construcción del denominado «patio de viajeros», enfilado con el puente de acceso, para albergar las porterías y retretes. Todavía hubo otra alteración en los planes, tras encargarse la segunda reforma en 1919, nuevamente al mismo ingeniero, para aumentar en 37.000 m² la explanada. Esta última modificación tuvo mucho que ver con el cambio de criterio sobre la función de la estación. Desde distintos sectores regionales se venía solicitando que se instalase un tercer carril entre la frontera y Zaragoza, permitiendo así que los trenes franceses llegasen hasta la capital de Aragón. Tras la negativa del Gobierno para instalar este raíl, que hubiese supuesto un gasto extraordinario, la estación de Canfranc pasaba a ser

la principal de la línea, por lo que debería asumir todos los servicios de una estación de final de trayecto, como era el caso de los trasbordos, almacenaje y aduanas y, también, del control de mercancías y viajeros.

El número, distribución y funciones de los edificios planificados en 1919 iba a ser muy similar al resultado definitivo cuando se concluyó la estación en 1928. No así otro tipo de construcciones e inmuebles complementarios que hubieron de acometerse, incluso, tras la inauguración; como algunos edificios accesorios y otros servicios importantes, caso del pabellón sanitario, que se finalizó un año después.

Tras el estudio y revisión de los inmuebles se ha podido constatar la presencia, hasta la fecha, de 15 de los 19 edificios construidos en ella antes de la puesta en servicio de la línea. Habiendo desaparecido solamente cuatro de ellos; la portería del extremo norte, la cochera de carruajes franceses, el pabellón de aseos, y el pabellón sanitario, este último derribado y reedificado miméticamente en 2019 con la rehabilitación integral en curso. Este hecho es bastante inusual pues la mayoría de estaciones históricas han sufrido numerosos cambios en su fisonomía, principalmente derivados de la adaptación al volumen del tráfico y también a las novedades técnicas. Ni una cosa ni otra sucedieron en Canfranc. El escaso éxito de la línea ferroviaria y, por tanto, la no necesidad de actualizar las instalaciones, ha posibilitado que la estación permaneciese congelada en el tiempo con apenas variaciones, siendo uno de los pocos casos en que un conjunto ferroviario mantiene íntegra su estructura tras casi un siglo de existencia. Sin embargo, en general, todos los edificios que han llegado hasta nuestros días están en muy malas condiciones y, tras la modificación de 2016, solo se van a poder apreciar en sus volúmenes y alzados exteriores, ya que casi todos han sido o van a ser refuncionalizados desapareciendo sus divisiones espaciales internas,

El diseño del Edificio de Servicio

El edificio principal y más reconocido de la estación es el denominado Edificio de Servicio. Era el emblema de la línea y, por tanto, debía tener la máxima prestancia exterior e interior. El ingeniero de la Comisión de los Transpirenaicos encargado de su diseño, Fernando Ramírez de Dampierre, trabajó en su concepción desde que fue aprobada la

naturaleza y distribución de los inmuebles por la Comisión Internacional en 1918. No sabemos qué tipo de prospectiva realizó para su concepción, lo que sí tenemos claro es que en esa época no pudo dedicar demasiado tiempo al asunto estético-arquitectónico, al encontrarse enfrascado en un monumental trabajo de diseño, ya no solo de edificios, sino de puentes, túneles y trazado de tramos ferroviarios. Sobre el porqué del estilo escogido por Ramírez de Dampierre, *Beaux Arts*, que no suponía ninguna novedad para este tipo de construcciones, concluimos que su elección no fue casual y está fundamentada en tres razones de peso. Primero, como una opción que seguro iba a congratular a la República Francesa que, tras largas décadas de negativas, había suscrito, por fin, el convenio de los transpirenaicos en 1904. Además, para reforzar esta tesis, es lógico pensar que el autor era perfectamente consciente de que los gastos de construcción iban a ser costeados a medias por los dos países según lo pactado. La segunda razón era la premura con la que debían realizarse los diseños y posteriores obras, dentro de un trabajo abrumador de los ingenieros encargados y concretamente de Ramírez de Dampierre, quien debió buscar modelos de edificios similares, entre los que el *Beaux Arts* era muy frecuente. Esta alternativa estética puede parecer algo anticuada para 1919, fecha en que hemos localizado la primera imagen gráfica del edificio; sin embargo, no era nada infrecuente y, todavía, los centros de las grandes ciudades se poblaban con este tipo de fincas con gran aparato decorativo. La tercera y última razón de la elección, fue la intervención —que hemos podido documentar— en el diseño o, al menos en la supervisión del proyecto, de dos ingenieros de la Compañía del Norte Manuel Ballesteros y Castellón (de éste último solo conocemos el apellido), que era la encargada de gestionar la línea y que se caracterizaba por haber construido todas sus estaciones, especialmente la de su trayecto estrella Madrid - Irún, en el citado estilo arquitectónico, por esas mismas fechas y, por tanto, suponía el mantenimiento de la imagen corporativa de la empresa.

Fases constructivas del Edificio de Servicio hasta su inauguración

En el Proyecto de Ramírez de Dampierre, redactado en mayo de 1920, se establece el sistema constructivo del inmueble, consistente en un tradicional zócalo de sillería y muros de ladrillo macizo. Solo doce días después de su fallecimiento, en febrero de 1921, la ejecución fue adjudicada a la empresa bilbaína Obras y Construcciones Hormaeche. La

nueva dirección técnica por parte del Estado recayó en su compañero en la Comisión de los Transpirenaicos Ramón Martínez de Velasco, quien necesariamente tuvo que trabajar en estrecha colaboración con el ingeniero y gerente de la adjudicataria Luis Beraza Zárrega. Concluimos que, sin lugar a duda, es a este último profesional a quien se deben las novedades técnicas, que hacen destacar al edificio sobre cualquier otra construcción ferroviaria del momento y que pasamos a relatar.

La falta de costumbre de la constructora en trabajos con la climatología del alto Pirineo les hizo ser demasiado optimistas, en cuanto a la asunción de los plazos propuestos, ya que la montaña marcaba su propio ritmo de construcción. Pronto se pudo apreciar que los 24 meses licitados iban a ser totalmente insuficientes por varias circunstancias. Por un lado las heladas, que impedían la fábrica tradicional, pues las estaciones realmente útiles eran el verano y solo parte de la primavera y otoño. Por otra parte, la dificultad de proveer y transportar los insumos necesarios hasta Los Arañones. Pero lo más acuciante fue la complejidad de encontrar mano de obra cualificada, sobre todo para realizar la labor de cantería prevista inicialmente. Por todo ello, rápidamente Luis Beraza Zárrega, ingeniero y director-gerente de Hormaeche, planteó a la Administración una serie de cambios para evitar las multas por incumplimiento de plazos.

Como primera medida el ingeniero recurrió al hormigón armado en sustitución del sillar y ladrillo, mucho más rápido de ejecución y que no requería personal excesivamente especializado. Luis Beraza tenía gran seguridad en sus decisiones ya que, por una parte, la empresa había finalizado la construcción del Metropolitano de Madrid, con un enorme trabajo de hormigón encofrado y, por otra, su hermano Raimundo, arquitecto municipal de Bilbao —al menos entre los años 1902 y 1920—, tenía gran experiencia en el uso de estos materiales, ya que había participado en la urbanización del Ensanche bilbaíno. Todos estos cambios sustanciales fueron apoyados por Martínez de Velasco, quien seguro vio aliviada su responsabilidad en el asunto, para así poder dedicarse a los innumerables trabajos que tenía por delante en esa época en las otras dos líneas transpirenaicas, Lérida - Sain-Girons y Ripoll - Ax-les-thermes. Además, la Administración aceptó de buen grado la propuesta, ya que no sólo suponía un acortamiento de los plazos, sino sobre todo un aminoramiento del coste. Todas estas novedades exigieron la redacción de un segundo proyecto por

Ramón Martínez de Velasco, en 1924, cuando el edificio se encontraba ya en un estado muy avanzado de construcción.

Estas novedades, puramente sobrevenidas, constituyen el verdadero hecho diferenciador del edificio. Los elementos decorativos exteriores o el almohadillado de la fachada, realizados ambos en cemento, solo enmascaran lo que es una arquitectura moderna basada en el hormigón armado vertido *in situ*, método con pocos precedentes en nuestro país en ese momento. Además, hemos podido demostrar la utilización de otros adelantos técnicos, como fue la construcción y puesta en obra de elementos prefabricados en cemento, como las estructuras de las ventanas del último piso abuhardillado, que eran una verdadera novedad utilizada en Canfranc.

Todavía faltaban algunos detalles importantes que afectaban al inmueble principal, que se debieron sustanciar en un proyecto específico con el propósito de detallar algunos edificios accesorios; que, aunque carecen de la monumentalidad del Edificio de Servicio y su aspecto es más modesto, resultaban del todo necesarios para el correcto funcionamiento de una estación de esta envergadura. Pues, por ejemplo, no se había previsto un acceso adecuado al interior del vestíbulo para los viajeros. Esto obligó a excavar, una vez finalizadas las obras, un túnel a través de los cimientos que desemboca en el centro del hall. Completaron estas actuaciones el pabellón de acceso al subterráneo, el pabellón de retretes en el andén y las porterías para controlar el acceso, según proyecto de 1927 del ingeniero José Roselló.

Respecto a la decoración interior

La decoración parietal ideada por Ramírez de Dampierre aparecía ya en sus primeras propuestas de 1919 y en el Proyecto de 1920. Si en el exterior de las fachadas recurrió al estilo ecléctico *Beaux Arts*, en este estudio se ha podido determinar que para el interior se prefirió una ornamentación de aspecto también ecléctico, de herencia clasicista, pero con un sutil y ligero toque neobizantino, algo diferente a otras propuestas historicistas, más acordes la exaltación de aires hispanos, evocadores de estilos identitarios y patrióticos, siguiendo los ideales de la época, para ornamentar incluso construcciones tan modernas y novedosas como eran las estaciones de ferrocarril, como sucedía en la estación de Toledo

por esas mismas fechas y su decidida apuesta por la inspiración andalusí y motivos neomudéjares. Sin embargo, en Canfranc la decoración se muestra más sencilla y serena, quedando articulada mediante plintos y pilastras de fuste estriado, arcos rebajados, ventanas geminadas en la primera planta, etc. Coronaba el conjunto un gran arco toral con un perfil elíptico de cinco centros y una ménsula a modo de clave. Pero el proyecto de Ramírez de Dampierre, en parte, no trascendió del papel, puesto que en parte fue modificado. Para el diseño finalmente ejecutado se optó por un aspecto muy clásico que rememora modelos de la Roma Antigua, articulado a partir de un sistema arquivado con grandes cornisas de obas, tacos, capiteles compuestos, etc. Esta decisión de cambio no se debió a una cuestión estética, sino a una necesidad puramente funcional, debida al nuevo material constructivo y sus consecuencias, es decir, al uso del hormigón armado diseñado por Luis Beraza, que sustituía a la tradición, marcada por el ladrillo y el sillar. El nuevo material exigía aplicar estructuras volumétricas que trascendían al paramento interior del vestíbulo, impidiendo la colocación del ornamento planificado, al atravesar el plano del muro.

Uno de los momentos más satisfactorios en nuestro trabajo ha sido haber conseguido desvelar la autoría del diseño y ejecución del vestíbulo del Edificio de Servicio. La empresa constructora Hormaache encomendó una nueva versión modificando el aspecto del primer proyecto de Ramírez de Dampierre, con el beneplácito del ingeniero encargado, Martínez de Velasco. Dicha transformación fue obra del decorador bilbaíno Luis Lerchundi Sirotych, quien se había especializado en ornamentar edificios significativos en el norte de España a través de su empresa Vidrieras de Arte. Además de la decoración del vestíbulo de Canfranc hemos podido encontrar algunas otras muestras de trabajos en interiores de Lerchundi, en algunas localidades del norte de España, aunque lamentablemente casi todas ya han desaparecido.

La ornamentación escogida, como de costumbre en las obras encomendadas a Lerchundi, era de aspecto rotundamente clásico y, en este caso, se adaptaba muy bien a la misión encomendada de cubrir los elementos de hormigón armado, disimulando las jácenas y machones de la parte más elevada de las esquinas del vestíbulo. Podemos decir que, independientemente de la relevancia estética de los modelos utilizados, ciertamente

retardatarios, pervivían en el gusto y eran aclamados por la sociedad de la época. Lo más destacable fue la gran calidad en la ejecución que demostraba su facilidad y oficio para las artes plásticas y, sobre todo, la importante carga simbólica que tenía la decoración y que, sin duda, suponía un conocimiento profundo del proyecto de la línea ferroviaria, pues este vestíbulo, como estancia principal, fue puesto bajo la advocación del dios Mercurio, primero, como protector de los viajeros, que debían hacer el trayecto en condiciones difíciles y, en segundo lugar, como divinidad favorecedora de las relaciones comerciales, verdadero germen de la idea. La presencia alegórica de Mercurio se materializó en unos magníficos relieves realizados en escayola, ubicados sobre la vertical de las pilastras. Este motivo es bastante frecuente en los edificios de la época; pero lo que le hace especialmente relevante, y supone una distinción a cualquier otro ejemplo estudiado, es el volumen de dichos elementos y desde luego, la abundancia de los mismos, pues en un espacio, relativamente pequeño, como era el vestíbulo del Edificio de Servicio, se colocaron, nada menos, que dieciséis de estos relieves.

Estas representaciones escultóricas habían desaparecido por completo de los lienzos, tras la agresiva intervención aprobada en el año 2005, que pretendía transformar el edificio, ya ruinoso, en un hotel de lujo, y nunca habían sido ni descritas ni interpretadas, hasta este trabajo, impidiendo su correcta inferencia, perdiendo, por tanto el edificio gran parte de su valor semántico y artístico herencia del Simbolismo cultivado desde finales del siglo XIX. Solo gracias a algunos hallazgos materiales dispersos por distintas dependencias de la estación y a las fotografías de particulares, previas a la intervención descrita, se pudo plantear la posibilidad de recuperación de este elemento iconográfico de máximo interés, permitiendo una meticulosa restauración llevada a cabo por la ESCYRA, que le ha devuelto su aspecto prístino y su antiguo esplendor.

Conocer la función del Edificio de Servicio

Especialmente en lo referido al Edificio de Servicio, pretendíamos analizar las condiciones, de cualquier índole, que sirviesen para conocer su función y distribución interior, dado que esta información había desaparecido cuando se inició el trabajo. La función del inmueble, es decir, el conocimiento del uso de los espacios según el diseño

original, es un asunto necesario para comprender mejor el monumento y, en su caso, servir de referencia para la toma de decisiones; un proceder que hubiera sido necesario, antes de determinar el vaciado del inmueble, pero que lamentablemente no se hizo.

Respecto a la primera cuestión, hemos denunciado la desaparición del plano de distribución de la planta baja, realizado por Ramírez de Dampierre en 1920, que formaba parte del proyecto original, dentro del expediente conservado en el AGA, por lo que el documento más completo sobre su compartimentación es el que incluyó en el plano de cimientos en 1919 —aunque había pergeñado otros más sumarios en 1917 y 1918—. A falta de la descripción planimétrica de dicha planta, podemos cotejar la obra ejecutada y comprobar hasta que punto los ingenieros que intervinieron contribuyeron, en mayor o menor medida, con sus propuestas. Así, en 1924 Martínez de Velasco elaboró otra distribución que no difería mucho de las citadas y, en 1926, José Roselló concibió otra versión similar, aunque tampoco ésta fue exactamente la definitiva, puesto que el resultado final lo determinaron las compañías Midi y del Norte en 1928, después de la inauguración, para adaptar los espacios a las necesidades reales de sus servicios internacionales, especialmente de aduanas. Por este motivo, esta planta de la zona baja proyectada en 1926, incluida en el anexo, permite aproximarnos a la distribución espacial que el edificio de Servicio presentó en su estado prístino.

En cuanto a la primera y segunda planta, las modificaciones que se propusieron tendían a reducir el tamaño de algunas de las 37 viviendas para empleados de ambos países y así alojar más personal como las matronas, con las que no se había contado, pero que se consideraban necesarias para evitar situaciones críticas, en caso de que fuera necesario asistir a un parto imprevisto, dada la larga travesía, y que aportan una curiosa visión reflejo de la sensibilidad social de la época. Además de las referidas viviendas, en la zona sur estaban las habitaciones de la fonda y hotel, que mantuvieron la distribución original de 1921.

Estudiar la génesis y evolución urbana del poblado de Los Arañones, así como otras instalaciones y equipamientos

Otro de los objetivos era el estudio de la génesis, construcción y posterior crecimiento del poblado anejo a la estación, que ha devenido en el actual núcleo urbano denominado Canfranc-Estación, que hasta la fecha no ha habido sido estudiado. Tras la investigación se ha podido trazar el origen de las primeras edificaciones realizadas a partir de 1908, muy sumarias y ligadas a la construcción del túnel de Somport, de las que se han identificado las tres que han pervivido hasta hoy: las dos casas de los ingenieros del Estado y la casa de los ingenieros de la empresa constructora Calderai-Bastianelli. Más al sur se ubicaba el grupo de residencias dedicadas al alojamiento de los ingenieros forestales que se mantienen actualmente, aunque muy transformadas y, por último, el poblado de Los Arañones, diseñado por Ramón Martínez de Velasco en 1924 y con reforma de José Roselló en 1926, con la intención de ubicar en él al personal de las compañías ferroviarias y a funcionarios estatales franceses y españoles. Estos tres pequeños asentamientos poco a poco fueron uniéndose al extenderse a lo largo de terreno disponible en el estrecho valle, según se iban levantando nuevos inmuebles, hasta formar hoy un único núcleo urbano que cambió su nombre de Los Arañones a Canfranc-Estación, en los años cincuenta del siglo pasado, cuando el incendio de Canfranc, el pueblo originario situado unos kilómetros río abajo, obligó a la mayoría de sus moradores a trasladarse a la esta nueva ubicación.

Interesante y curioso ha sido descubrir la falta de previsión organizativa y de gestión del poblado, puesto que la premura por celebrar la inauguración de la estación obligó a desplazar urgentemente a muchos funcionarios y empleados con sus familias, que ocuparon las viviendas sin haber estipulado la Administración ningún tipo de cuota o alquiler por su uso. Debido a esto se generó un conflicto, que duró varios años, con los mencionados funcionarios y el personal contratado residente en las nuevas viviendas, puesto que estos no estaban dispuestos a abonar los alquileres más las cuotas previas no satisfechas. Al hilo de esta cuestión, se ha hallado y aportado correspondencia inédita en el AGA sobre la participación de algunos protagonistas relevantes, como el famoso Antonio Beltrán «El Esquinazao» que fue nombrado por el Estado administrador y responsable del poblado.

En el contexto de los poblados ferroviarios en España podemos colegir de lo investigado que, el de Los Arañones, era un núcleo atípico por la distancia entre el conjunto de edificios habitacionales y la estación, situación derivada de la falta de terreno en las inmediaciones dada la escasa anchura de este valle pirenaico. Precisamente, la carencia de un espacio amplio y regular provocó un urbanismo muy básico, con una configuración alineada bastante peculiar, adaptada a las curvas de nivel marcadas por las laderas de las montañas que lo flanquean en su lado occidental y el curso fluvial, que tuvo que ser desviado, del río Aragón. Sin embargo, no fue óbice para que el Estado proveyese para los futuros habitantes, las mejores condiciones de vida posibles en este contexto habitacional complicado, pudiéndose considerar el conjunto como de muy buena calidad, superior a otros ejemplos de poblados industriales en cuanto a sus servicios.

Interesante también ha sido analizar el desarrollo urbanístico a partir de la segunda mitad del siglo XX, primero con la intervención de la conocida Dirección Nacional de Regiones Devastadas y Reparaciones, construyendo casas para los habitantes provenientes del antiguo Canfranc, y por otro cómo se produjo un cambio en la fisonomía de la pedanía a partir de la obra del arquitecto Miguel Fisac. En primer lugar, con su casa de veraneo construida en 1959, un verdadero refugio para él y familia, enclavada de manera discreta y armoniosa en este pintoresco rincón del Pirineo. A la que se sumó la central hidroeléctrica de Ip, entre 1965 y 1966, diseñada en colaboración con el ingeniero Conrado Sancho. Y, finalmente, su obra más significativa, la iglesia parroquial de N^a S^a del Pilar de 1965, frente a la puerta principal de la estación, con forma de concha o venera en planta, un claro simbolismo alusivo al Camino de Santiago, que discurre ante sus muros y que está consideraba como una pequeña joya de la arquitectura religiosa, siguiendo las tendencias más renovadoras del Movimiento Moderno. Obras, todas ellas, que fueron concebidas por Fisac en sintonía con su entorno, un sentido homenaje a los materiales y a las técnicas constructivas tradicionales del Pirineo y que sirvieron como modelo para otras viviendas o construcciones significativas, como sucedió con el nuevo Ayuntamiento del municipio.

Analizar desde un punto de vista crítico, las diferentes intervenciones y proyectos de rehabilitación que se han sucedido en el Edificio de Servicio y sus consecuencias

Durante el estudio se han podido constatar numerosas reformas y reparaciones en el Edificio de Servicio ocurridas, en algunos, casos en fecha muy cercana a su inauguración en 1928. Sin duda, la climatología de la zona contribuyó prontamente al prematuro deterioro, haciendo necesarias reparaciones que no fueron debidamente documentadas y, aunque no tuvieron ningún trasfondo estético, sí influyeron en el aspecto al menos de la decoración interior del vestíbulo, como la eliminación algunos de los relieves de Mercurio que adornaban este espacio noble de la estación. Estas actuaciones se han podido constatar por comparación de planos y documentación gráfica. Otra circunstancia, que afectó negativamente al inmueble, fue el cierre del tráfico internacional en 1970, tras el fatídico suceso acaecido el 27 marzo de 1970, cuando un tren de mercancías sufrió un accidente en el puente del L'Estanguet, en el lado francés, al otro lado de la frontera, momento a partir del cual la utilidad del Edificio de Servicio quedó reducida al mínimo indispensable para el mantenimiento de la vía, a duras penas, al perder su carácter internacional y restringirse exclusivamente a un uso regional, teniendo como consecuencia la falta de inversión en su mantenimiento y, tras el casi abandono, el vandalismo generalizado aceleró exponencialmente su ruina, presentando ya en los años noventa del siglo pasado un aspecto deplorable.

Sin embargo, los cambios más determinantes en el Edificio de Servicio fueron los sobrevenidos tras las intervenciones arquitectónicas realizadas, ya en nuestro siglo, para su rehabilitación y adaptación para uso hotelero. En agosto de 2000 el ISVA impulsó el proyecto denominado de «Rehabilitación de la Estación Internacional de Canfranc (Huesca)» para uso hostelero y terciario —aunque hablaba de estación, se refería exclusivamente al Edificio de Servicio—. La propuesta seleccionada por el Gobierno de Aragón fue la del arquitecto José Manuel Pérez Latorre, que consistía en transformar las dos alas del edificio en un lujoso y gran hotel, quien planteó en su proyecto algunas reformas que modificaban sensiblemente los volúmenes exteriores y, por supuesto, un vaciado integral del interior para realizar una nueva distribución de espacios hoteleros. Esta intervención fue dividida en tres fases para su ejecución. La primera comenzó en

diciembre de 2005 y finalizó en noviembre de 2006, consistiendo en la demolición de la casi totalidad de los espacios interiores del inmueble. La segunda fase, desarrollada entre enero de 2007 y febrero de 2009, afectó a la consolidación de la estructura interior de hormigón armado y a la sustitución de las cubiertas de pizarra original por láminas de zinc negro, además de la sobreelevación del tejado, añadiendo una galería axial que recorría las dos alas para alojar en ella los conductos de climatización que dotarían a las futuras habitaciones del confort necesario. El proyecto arquitectónico de la tercera fase era el más ambicioso, con un presupuesto de 14.000.000 de euros, consistía en la adaptación del interior del edificio en un hotel de lujo. Esta etapa no llegó ni a licitarse por resultar inviable, ya que requería una inversión que se iba a sufragar con la venta de suelo en la explanada para aproximadamente 600 viviendas. Pero la crisis inmobiliaria del momento impidió siquiera que se produjera la licitación de las obras, ante la previsible imposibilidad de su construcción y venta de las mismas. Para ese momento el edificio ya estaba vaciado de toda su decoración, función, simbolismo y valores sustanciales. Llegados a este punto, cabe reflexionar acerca de la práctica de la rehabilitación arquitectónica en edificios históricos que, además, tienen consideración de BIC, como es el caso desde 2002; una declaración además que había reconocido su extraordinario valor patrimonial y que, en teoría, debía protegerlo en su integridad.

No hemos realizado este trabajo solo para manifestar disconformidad con actuaciones como la acaecida, sino que es propósito constructivo concienciar sobre la importancia de la reflexión previa a la hora de tomar decisiones relevantes irreversibles y de que éstas sean tomadas de forma colegiada, por equipos multidisciplinares entre los que deben estar presentes, también los historiadores del Arte.

Tras esta actuación descrita poco se podía hacer por recuperar la memoria del Edificio de Servicio. Tan solo se consiguió devolver el aspecto original del vestíbulo gracias a la intervención de reпрistinación, por parte de la ESCYRA, durante las campañas de reconstrucción y restauración celebradas en los veranos de 2014 a 2017.

La actuación aprobada en noviembre de 2016, a fecha de hoy pendiente de concluirse, que afectaba al conjunto de la estación, incluía también la adaptación del

Edificio de Servicios para su uso como un lujoso y moderno hotel con 104 habitaciones bajo la marca *Royal Hideaway Luxury Hotels & Resorts* de la cadena Barceló, con proyecto del gabinete de interiorismo madrileño Ilmiodesign, que se ha inspirado en la estética de las antiguas estaciones y de los lujosos trenes de largo recorrido de principios del siglo XX. Insistimos en que, una vez vaciado el inmueble, poco más que la recuperación del vestíbulo se podía hacer; por lo que tampoco puede refutarse su nuevo uso, pues no se trata de una refuncionalización total, ya que en origen el edificio tenía un mayoritario uso hotelero y hostelero. Eso sí, cabe plantearse si en estos momentos resulta factible la viabilidad de unas instalaciones dirigidas a un público de alto nivel económico en un lugar como Canfranc-Estación. Por ello, parece imprescindible otorgar a la oferta hotelera un plus añadido, al identificarse con el mundo ferroviario y arquitectónico relacionado con todos los aspectos de la línea. Como ya resaltamos, al inicio del trabajo, el mundo de los trenes tiene incontables y apasionados adeptos. Como último dato interesante y dada su condición de BIC, está prevista la salvaguarda del acceso público al vestíbulo, de modo que al menos, en ese restringido ámbito tan cargado de historia y simbolismo, podrá ser admirado libremente.

Sobre la protección integral de la Estación Internacional de Canfranc como patrimonio industrial

Los conceptos de protección manejados en la actualidad por los organismos nacionales e internacionales, concernidos en la preservación del Patrimonio Industrial, son en teoría muy garantistas y hacen hincapié en considerar los conjuntos como una unidad a conservar. La estación Internacional de Canfranc es, sin duda, reconocible por el Edificio de Servicio, pero también por los edificios auxiliares, los accesorios, las playas de vías, el antiguo poblado ferroviario de Los Arañones y cuantos elementos y utillajes sirvieron para el funcionamiento del transporte. Se trata de una organización compleja que plantea un problema todavía no bien resuelto, en el ámbito de la conservación, ya que esa consideración de «unidad» funciona perfectamente cuando el elemento protegido es un bien inmueble único o un conjunto muy acotado y con su actividad industrial amortizada, como la antigua estación de Delicias en Madrid, donde toda la playa de vías y edificios accesorios desaparecieron, o el poblado ferroviario de Monfragüe. Pero es de más difícil

aplicación, cuando se trata de instalaciones más complejas y que afectan a entornos amplios, tal y como es entendido hoy el Patrimonio Industrial. Esta aseveración es muy palpable en el caso de Canfranc por dos razones; primero porque hemos visto que, además de las instalaciones ferroviarias con fácil identificación dentro del Patrimonio Industrial, todo el paisaje humanizado de su entorno, también tiene carácter singular y específico y, por tanto, es susceptible de gozar de la misma protección, hasta alcanzar la consideración de Paisaje Cultural,⁶⁵⁰ ya que existieron múltiples relaciones entre los individuos o la sociedad de la zona y el espacio circundante durante un periodo prolongado. Por otra parte, ante la especial idiosincrasia de la estación, cabe preguntarse si es realista pensar en proyectos de conservación y rehabilitación, compatibles con la protección íntegra del Patrimonio Industrial, cuando esto supondría la imposibilidad, o al menos dificultaría, de que la estación volviera a recuperar su carácter internacional, es decir, que los trenes volviesen a cruzar la frontera, puesto que los actuales requerimientos normativos para el tráfico ferroviario son incompatibles con los medios técnicos y materiales ferroviarios de hace casi un siglo. La conclusión es que cualquier solución que hipotecase el uso ferroviario del conjunto hubiese sido imposible, porque si la estación de Canfranc es algo, es ilusión colectiva por cumplir, por fin, con el propósito —ya se verá en qué medida— para la que fue concebida.

En este sentido podemos considerar el proyecto de rehabilitación de los arquitectos Joaquín Magrazó y Fernando Used, actualmente en curso, como más sensible con el concepto de Patrimonio Industrial. En primer lugar, por respetar todos los edificios presentes hasta el momento y, aunque algunos se han refuncionalizado para reconvertirlos en usos residenciales, el volumen previsto —aproximadamente 130 viviendas ubicadas dentro de los edificios auxiliares, pabellón postal, pabellón curvo y el depósito de locomotoras español— permite la interpretación del conjunto, al no alterar los alzados exteriores de los inmuebles, y que en nada tiene que ver con la masificación residencial de las propuestas anteriores.

⁶⁵⁰ El Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) incluye dentro de sus planes estratégicos el denominado, Plan Nacional de Paisaje Cultural con el objetivo de salvaguardar los paisajes de interés cultural, con acciones para asesorar a las administraciones en la: identificación, caracterización, documentación, investigación, protección, mejora, revitalización, definición, delimitación, y gestión de estos espacios naturales. <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/paisaje-cultural.html>.

El cambio físico más significativo, aunque necesario para mantener el servicio ferroviario, es el de la transformación del muelle de baja velocidad más oriental, en el nuevo edificio de viajeros, levantado para liberar al antiguo Edificio de Servicio de su función como estación. Para ello se subdividió la plataforma cubierta y se construyó una pieza a modo de vestíbulo entre ambos para el tránsito de pasajeros. A ello se une la adaptación de la mayor parte de la explanada para uso urbano con el asfaltado y demarcación de viales, zonas ajardinadas etc. Estos aspectos y otros detalles como la modificación de la marquesina, o la reestructuración de divisiones interiores para realizar viviendas en los edificios auxiliares, no son plenamente satisfactorias a nuestro entender, pero que hay que ponderarlas en el contexto de equilibrio entre la función, que define a toda la arquitectura para ser considerada como «viva», y la autenticidad que se exige a una obra y entorno que tiene una consideración y protección legal como es el caso.

Sí se podría en cambio, aprovechando la mayor sensibilidad de este proyecto de 2016, terminar de completar el aseguramiento del conjunto con, al menos, la catalogación de los 12 edificios originales que todavía quedan del antiguo poblado de Los Arañones, dadas las características especiales de ese núcleo poblacional, su valor histórico y social, al tratarse de los pocos edificios originales que hoy sobreviven y que están íntimamente ligados a la estación de Canfranc, tal como sucedió en el caso análogo de la declaración como BIC, en el año 2004, del poblado ferroviario de Monfragüe, en Extremadura.

Lo mismo podría decirse del paisaje circundante, con elementos estructurales de protección ante aludes y caudales hídricos proyectados por Benito Ayerbe y Florentino Azpeitia, que merecen ser conocidos y reconocidos como obras de ingeniería pública de primer orden.

Con todo lo expuesto en este último epígrafe, pretendemos promover la reflexión sobre la más que justificada incorporación de historiadores del arte en los equipos interdisciplinares encargados de la redacción de proyectos donde concurren bienes inmuebles históricos —más aun si éstos están protegidos—, a fin de evitar errores manifiestos, como sucedió en el caso de estudio tratado, con la eliminación de la decoración mural del vestíbulo, al negarle cualquier valor testimonial o iconográfico, y que se hubiesen perdido por completo y para siempre sin la restitución posterior, basada

también el estudio histórico artístico. En el mismo tenor, tampoco fue ejemplar la fase de ejecución al no documentar exhaustivamente, como marcan los protocolos en intervenciones sobre Patrimonio Cultural, el estado previo del monumento, ni tampoco se pueden obviar la falta de supervisión de las administraciones competentes, por las carencias manifiestas en los sistemas de filtro y supervisión de las intervenciones y que supusieron una clara dejación de la Administración, a la hora de proteger el edificio, según la legislación vigente en el momento y ahora. En concreto, podemos hablar de leyes como, la LPHE, queda poco lugar a la duda sobre el calificativo que se podría emplear sobre lo acontecido en el Edificio de Servicio de la estación:

«A los efectos de la presente Ley se entiende por expoliación toda acción u omisión que ponga en peligro de pérdida o destrucción de todos o alguno de los valores de los bienes que integran el Patrimonio Histórico Español, o perturbe el cumplimiento de su función social.»

Estudiar y valorar las propuestas de viabilidad de la estación

La estación de Canfranc está en este momento ante una nueva etapa de cambios trascendentes. Tras la compra del edificio, en diciembre de 2013 por parte del Gobierno de Aragón, la urbanización del conjunto y la actualización de la infraestructura para su reapertura, en sintonía con los nuevos propósitos europeos de transporte eficiente y sostenible, tan solo queda por materializar lo que razonablemente es colegible para el común; la adaptación del túnel ferroviario del Somport, cuyo proyecto está en trámite de redacción actualmente, la modernización del trayecto entre Huesca y Canfranc, la actualización de toda la obra civil, como los puentes, viaductos y, sobre todo, la electrificación completa del recorrido, para sustituir al diésel y hacerlo así más eficiente y ecológico, más respetuoso con la naturaleza y el paisaje pirenaico que lo envuelve, además de poder admitir más y mejores trenes, garantizando la pervivencia de la línea, buscando su rentabilidad social y económica y, en definitiva, lograr su ansiada reapertura con carácter internacional.

En este punto, la esperanza de su reapertura internacional, prevista en principio para 2025, vuelve a ilusionar a todo un territorio. Las negociaciones entre las regiones

fronterizas de Aragón y Nueva Aquitania prosiguen por buen camino y, sin duda, es entendible que la mejor forma de que la estación perviva, física y conceptualmente, es que tenga uso ferroviario. Es verdad que en el camino se han perdido numerosos elementos; que la textura del óxido y las paredes deslucidas, producidas por la pátina del tiempo, esa imagen de decadencia y ruina que hablaba de tiempos pasados, luchando contra el olvido, que también eran Canfranc para muchas personas, están dejando paso a los materiales actuales. La estación, tal y como existió entre 1928 y el comienzo de nuestro siglo, se ha perdido para siempre. Por eso, el verdadero reto para su pervivencia, entendida como conjunto industrial histórico de primera magnitud, es la posibilidad de compatibilizar la protección, que debería otorgarle por justicia la normativa legal sobre patrimonio, con sus expectativas de desarrollo del territorio.

Sin lugar a dudas, el proyecto de un museo ferroviario, que previsiblemente se ubicará en el antiguo depósito de locomotoras españolas, en la zona sur de la explanada, completará la propuesta museística aragonesa en torno al ferrocarril, y servirá para exhibir la espectacular e interesantísima colección de máquinas y vagones, que se almacenan en los hangares del recinto, además de otros elementos de la vida ferroviaria. Esta instalación le daría a la estación de Canfranc un nuevo aliciente, que sumar a los méritos que ya posee, permitiendo devolver al menos una parte de esa sugerente imagen de época que los nuevos tiempos, y las agresivas intervenciones, le han negado, con viejas locomotoras desplazándose por las nuevas vías adaptadas a la seguridad que requieren los tiempos actuales.

Por todo lo aquí expuesto, deseamos que la Estación Internacional de Canfranc sea viable, consiguiendo hacer de ella un icono cultural, que viva de su pasado histórico, de su prometedor presente proyectándose hacia el futuro.



Fig. 326. Aspecto de la estación, en obras de rehabilitación para su reapertura, en fecha de cierre de la tesis doctoral en mayo de 2022. Foto David Ibáñez.

La Estación Internacional de Canfranc: Historia de un sueño de la Ingeniería, el arte y el paisaje

XIV. ABREVIATURAS, BIBLIOGRAFÍA, WEBGRAFÍA

1. ABREVIATURAS

- ADIF Administrador de la infraestructura ferroviaria
- AZAFT Asociación Zaragozana de Amigos del Ferrocarril y el Tranvía
- APUDEPA Acción Pública para la Defensa del Patrimonio Aragonés
- BIC Bien de Interés Cultural
- BNE Biblioteca Nacional de España
- BOA Boletín Oficial de Aragón
- BOE Boletín Oficial del Estado
- CHE Confederación Hidrográfica del Ebro
- CICCP Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de España
- CREFCO Coordinadora por la reapertura del ferrocarril Canfranc - Olorón
- CRELOC Comité pour la reouverture de la ligne Oloron - Canfranc
- DOMG Diario Oficial del Ministerio de Guerra
- DRAE Diccionario de la Real Academia Española
- ESCYRA Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Aragón
- ETSI CCP Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
- FAO Food and Agriculture Organization
- GM Gaceta de Madrid
- IAPH Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
- IFC Institución Fernando el Católico
- ISVA Instituto del Suelo y Vivienda de Aragón

INAGA Instituto Aragonés de Gestión Ambiental

LPHE Ley de Patrimonio Histórico español

PGOU Plan General de Ordenación Urbana

PUZ Prensas de la Universidad de Zaragoza

PNPI Plan Nacional de Patrimonio Industrial

RD Real Decreto

RABASF Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

RENFE Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles

RO Real Orden

ROP Revista de Obras Públicas

SIPA Sindicato de Iniciativa y Propaganda de Aragón

SIPCA Sistema de Información de Patrimonio Cultural Aragonés

SVA Suelo y Vivienda de Aragón

TICCIH Comité Internacional para la Conservación y Defensa del Patrimonio Industrial

TSJA Tribunal Superior de Justicia de Aragón

2. BIBLIOGRAFÍA

2.1. General

- AGUILAR CIVERA, Inmaculada, «El ferrocarril: legado cultural y patrimonio», en *Siglo y medio del ferrocarril en España, 1848 - 1998: economía, industria y sociedad*, VIDAL, Javier, MUÑOZ, Miguel y SANZ, Jesús, (coords.), Alicante, Diputación, 1999, pp. 985 - 1002.
- AGUILAR CIVERA, Inmaculada, *Historia de las estaciones: arquitectura ferroviaria en Valencia*, Valencia, Diputación, 1984.
- ANGULO ÍÑIGUEZ, Diego, *Historia del Arte*, Madrid, Raycar, 1984, t. II.
- AROSTEGUI CHAPA, Borja, «Auge y abandono de las grandes estaciones europeas y su transformación con la llegada de la alta velocidad», en *P+C. Revista de Temas de Arquitectura*, nº 17, Cartagena, Universidad Politécnica, 2017, pp. 63 - 78.
- BAILS, Benito, *Diccionario de Arquitectura civil*, Madrid, Ibarra, 1802.
- BENEVOLO, Leonardo, *Historia de la arquitectura moderna*, Madrid, Taurus, 1963, Trad. Castaldi y Fernández del original *Storia dell' Architettura moderna*, Bari, Laterza, 1960.
- BIEL IBÁÑEZ, María Pilar «Los puentes metálicos de carretera sobre el Ebro en la provincia de Zaragoza», en *Artigrama* nº 15, Zaragoza, Universidad, Departamento de Historia del Arte, 2000, pp. 125 - 144.
- BIEL IBÁÑEZ, María Pilar, «Protección, conservación y difusión del patrimonio ferroviario en Aragón», en *Argensola* nº 124, Huesca, IEA, 2014, pp. 61 - 88.
- BOIS, Victor et POLLONCEAU, Camille, «De la disposition et du service des gares e stations sur les chemins de fer», *Revue de l'Architecture et des travaux publics*, nº 9, París, 1840, pp. 515 - 543.
- BONET CORREA, Antonio, «La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y su Museo», en *Real Academia de San Fernando Madrid: Guía del Museo*, Madrid, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2012, pp. 9 - 31.
- BORAO, Gerónimo, *Historia del alzamiento de Zaragoza en 1854*, Zaragoza, Imprenta Santiago Ballés, 1855.
- BORRÁS GUALIS, Gonzalo M., *Enciclopedia temática de Aragón*, Zaragoza, Moncayo, 1986.
- BUESA CONDE, Domingo, «Los caminos de Santiago, Aragón, Somport y Jaca», en: *Los caminos de Santiago. Arte, Historia y Literatura*, LACARRA DUCAY, Carmen (coord.), Zaragoza, Institución Fernando el Católico (IFC), 2005, pp. 7 - 28.
- CALVO CIRIA, M^a José, «Dioses de los caminos en el mundo Antiguo», en *Revista de Arqueología*, nº 220, Madrid, Zugarto, 1999, pp. 20 - 31.
- CALVO SALILLAS, María José, *Arte y sociedad: actuaciones urbanísticas en Huesca, 1833 - 1936*, Huesca, Ayuntamiento de Huesca, 1990.

CÁMARA MUÑOZ, Alicia, «La profesión de ingeniero: los ingenieros del rey», en SILVA, Manuel (coord.), *Técnica e ingeniería en España I el Renacimiento*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería, IFC, Prensas Universitarias, 2004, pp. 125 - 164.

CASTILLO OREJA, Miguel Ángel y RIAZA DE LOS MOZOS, Mónica, «Entre el barroco y el neoclasicismo: la Academia de Bellas Artes de San Fernando y las últimas empresas constructivas de los borbones en América», en *Actas del III Congreso internacional del Barroco Americano*, Sevilla, Universidad Pablo de Olavide, 2001, pp. 708 - 724.

CEAN BERMÚDEZ, Juan Agustín, *Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las bellas artes en España*, Madrid, Real Academia de San Fernando, 1800.

CENNINI, Cennino, *Tratado de la Pintura*, siglo XV, Barcelona, Messeguer, 1950. Trad. Pérez-Dolz. Cennini, c. 1360.

CHEVALIER, Jean y GHEERBRANT, Alain, *Diccionario de los símbolos*, Barcelona, Herder, 1986.

COLL, Fernando, «Modalidades de la acción de Francia en Argelia», en *Cuadernos de Estudios Africanos*, nº 32, Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 1955, pp. 57 - 66.

COLOMES DE JULLIAN, Charles Joseph, *Recherches sur les grandes voies de communication nécessaires a la région comprise entre la Garonne et l'Èbre*, Paris, Chez Carilan-Goeury et Victor Dalmont, 1841.

COLOMES DE JULLIAN, Charles Joseph, *Considérations généralés sur les chemins de fer suivies de leur application a la ligne de Paris sur le centre de la France et a son prolongement vers le centre de la péninsule*, Paris, Carilian-Goeury et Dalmont, 1845.

CRESPO, Mariano, GARCÍA, Narciso y MATEO, Prudencio, *Sesenta años de investigación metalúrgica en el CSIC*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), 2009.

CUÉLLAR, Domingo, JIMÉNEZ, Miguel y POLO, Francisco, «Los poblados ferroviarios en España: un modo de vida junto al ferrocarril», en el *II Congreso de Historia Ferroviaria, Siglo y medio de ferrocarril en Asturias*, Gijón 2003.

CUENCA LÓPEZ, Luis Javier, *Aparejadores, arquitectos técnicos e ingenieros de edificación: una aproximación histórica a sus responsabilidades*, Madrid, Dykinson, 2013.

DALY, Cesar, «Des gares de chemin de fer», *Revue de l'Architecture et des travaux publics*, nº 11, Paris, 1846, pp. 509 - 518.

DE LA CIERVA, Ricardo *Historia básica de la España actual (1800 - 1974)*, Barcelona, Planeta, 1974.

DE ORTUETA HILBERATH, Elena «El faro del dique de levante en el puerto de Tarragona», en HUERTA FERNÁNDEZ, Santiago, FUENTES GONZÁLEZ, Paula y GIL CRESPO Ignacio Javier, (eds.), *Actas del Décimo Congreso Nacional y Segundo Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción*, San Sebastián, Instituto Juan de Herrera, 2017, pp. 1187 - 1197.

DE ORTUETA HILBERATH, Elena, «Viajes reales: propaganda, identidad, arte y progreso de los medios de locomoción», en *Viajes, viajeros y obra pública. Extremadura entre España*

y Portugal, VILLALÓN, M^a Cruz (Coord.), Cáceres, Universidad de Extremadura, 2014, pp. 237 - 265.

DE PARADA M^a Rosario, *Ferrocarril a Francia por Canfranc una esperanza con futuro*, Zaragoza, Asociación de la prensa, 1991. (Col. La pluma independiente 2).

DE VILLANUEVA DOMÍNGUEZ, Luis, «Las tres edades de la construcción», en *Informes de la construcción*, n^o 498, Madrid, CSIC, 2005, vol., 57, pp. 41 - 46.

DESMICHEL Pascal, FAUCON, Frederic, *Patrimoine extraordinaire du chemin de fer dans les Pyrénées: France-Espagne*, Chamalières, Editions Bonneton, 2018.

DÍAZ DEL CAMPO MARTÍN MANTERO, Ramón Vicente, «Hormigón y Fe: Las iglesias de Miguel Fisac», en *Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Cádiz, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos (COAAT), 2005, pp. 341 - 351.

DONATI, Jamieson. «The Greek Agora in its Peloponnesian Context(s)», en *Classical Archaeology in Context: Theory and Practice in Excavation in the Greek World*, Berlín, Haggis & Antonaccio, 2015, pp. 177 - 218.

ESCOBAR, Alfredo, *El viaje de Don Alfonso XII a Francia, Alemania, Austria y Bélgica: setiembre de 1883*, Sevilla, Álvarez editor, 1883.

ESTEBAN PIÑEIRO, Mariano, «Las academias técnicas en la España del siglo XVI», en *Quaderns d'història de l'enginyeria*, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, 2002 - 2003, vol. V, pp. 10 - 18.

FERNÁNDEZ CLEMENTE, Eloy, «Juan Faustino Bruil, un banquero esparterista», en COMÍN, Francisco. MARTÍN-ACEÑA, Pablo y VALLEJO, Rafael (coords.), *La Hacienda por sus Ministros, La etapa liberal de 1845 a 1899*, Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza (PUZ), 2006, pp. 209 - 228.

FERNÁNDEZ TROYANO, Leonardo, «Arquitectos e ingenieros. Historia de una relación», *ROP*, n^o 3460, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (CICCP), 2005, pp. 41 - 45.

FORCADELL ÁLVAREZ, Carlos, «El nuevo Estado liberal», en *Historia contemporánea de Aragón, dos siglos cruciales del XIX al XX*, Zaragoza, Heraldo de Aragón, 1993.

FORCADELL ÁLVAREZ, Carlos, (coord.), *Historia contemporánea de Aragón, Dos siglos cruciales del XIX al XX*, Zaragoza, Heraldo de Aragón, 1993.

FORNIÉS CASALS, José Francisco, *La Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País*, Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada, 2000.

FORTUÑO José Luis y HUESO, Patricia, *Canfranc. Perdida en el tiempo*, Huesca, Fortuño - Hueso, 2006.

GARCÍA ÁLVAREZ, Alberto, «Características específicas de patrimonio industrial ferroviario», en BIEL IBÁÑEZ, María Pilar (coord.), *Actas Jornadas del Patrimonio industrial y la Obra pública*, Zaragoza, Gobierno de Aragón, 2007.

GARCÍA LASAOSA, José, «Notas para la biografía de Tomás Castellano», en *Cuadernos de Investigación: Geografía e Historia*, n^o 3, Zaragoza, Universidad, 1977, pp. 121 - 136.

GARCÍA PÉREZ, Juan, «Régimen jurídico del ferrocarril en España desde sus orígenes hasta el siglo XXI (I/II)», *Anales de mecánica y electricidad*, Madrid, ICAI, 2006, v. 83, nº 6, pp. 50 - 53.

GARCÍA-MENACHO OSSET, Eduardo, «El escudo de España», en *Revista de Historia Militar*, Madrid, Instituto de Historia y Cultura Militar, Ministerio de Defensa, 2011, nº extraordinario, pp. 81 - 118.

GARCÍA SEROR, Antonio, *Ensayos sobre el hombre: arqueología, antropología y religión*, Guadalajara, AACHE Ediciones, 2005.

GERMÁN ZUBERO, Luis, *Historia económica de Aragón contemporáneo*, Zaragoza, CESA, 2012.

GERMÁN ZUBERO, Luis, *Obras públicas e ingenieros en Aragón durante el primer tercio del siglo XX*, Zaragoza, CICCOP (Aragón), IFC, 1999.

GONZÁLEZ ROVIRA DE VILLAR, Magín, «La enseñanza de la Arquitectura en España. Notas para la Historia de la Arquitectura Legal», en *Cuadernos de Arquitectura*, nº 6, Barcelona, Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1946, pp. 17 - 25.

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión, «Precisiones sobre la arquitectura medieval aragonesa: la intervención del arquitecto Fernando Chueca Goitia en la iglesia de San Caprasio (Huesca, 1954-1958)», en *Artigrama*, nº 24, Zaragoza, Universidad, Departamento de Historia del Arte, 2009, pp. 733 - 755.

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión, «La des-restauración como deconstrucción del monumento. Reflexiones en torno al origen e historia del concepto», en *Actas III Biental de Restauración Monumental. Sobre la des-Restauración*, Sevilla, Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, 2006, pp. 47 - 65.

HOBBSBAWM, Eric, *La era del imperio: 1875 - 1914*, 6º ed., Buenos Aires, Planeta, 2007.

IZAGUIRRE URREAGA, Koldo, *Voz y vida obrera: Luzuriaga*, Pasajes, Ayuntamiento, 2012.

JIMÉNEZ ZORZO, Francisco Javier, *La Industrialización en Aragón: la fundición Averly de Zaragoza*, Zaragoza, Diputación General de Aragón, 1987.

JIMÉNEZ ZORZO, Francisco, «Archivo de talleres Averly, S.A.: memoria de la industria», *Artigrama*, nº 14, Zaragoza, Universidad, Departamento de Historia del Arte, 1999, pp. 79 - 97.

KURRER, Karl-Eugen, *The history of the theory of structures: from arch analysis to computational mechanics*, Berlin, Ernst & Sohn Verlag, 2008.

LADE Karl. WINKLER, Adolf, *Yesería y estuco: Revoques, enlucidos, moldeos, Rabitz*, Barcelona, Gustavo Gili, 1960. Trad. Federico Armenter del original: *Putz, Stuck, Rabitz*, Hoffmann, Stuttgart, 1936.

LALANA SOTO, José Luis, «Los depósitos de locomotoras en España: una visión desde el patrimonio», en *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, nº 20, Madrid, Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE), junio de 2011, pp. 188 - 205.

LE BAS, Philippe, *Dictionnaire encyclopédique*, Paris, Firmin Didot frères editeurs, 1840.

- LÓPEZ GONZÁLEZ, Ginés, *La guía de INCAFO de los árboles y arbustos de la Península Ibérica*, Madrid, ed. INCAFO, 1982.
- LORENZO FORNIÉS, Soledad, «Del arquitecto filósofo al ingeniero constructor. Un debate sobre el Arte y la Ciencia en el siglo XIX», en *ROP*, nº 3210, Madrid, CICCPC, 1983, pp. 29 - 31.
- MACHIMBARRENA GOGORZA, Vicente, «Recuerdos pintorescos de mi vida profesional: el ferrocarril directo de Madrid a la frontera francesa», en *ROP*, nº 2475, Madrid, CICCPC, 1944, pp. 24 - 26.
- MAIRAL LÓPEZ, Valentín, *Jaca, una ciudad que tuvo murallas: su historia y derribo (195 a. C. - 1960)*, Jaca (Huesca), Asociación Sancho Ramírez, IEA, 2016.
- MARTÍN ANTÓN, Manuel Luis, «El Consejo de obras públicas: memoria de 2007», en *ROP*, nº 3492, Madrid, CICCPC, 2008, pp. 55 - 58.
- MARTÍNEZ DE CARVAJAL, Ángel, *Eclecticismo y pensamiento arquitectónico en España: discursos, revistas, congresos 1846 - 1919*, Granada, Universidad [tesis doctoral defendida en 1986 y disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/6058>].
- MARTÍNEZ VERÓN, Jesús, *Arquitectos en Aragón: diccionario histórico*, Zaragoza, IFC, 2001.
- MARTÍNEZ-RUIZ, Elena y NOGUÉS MARCO, Pilar, «Crisis cambiarias y políticas de intervención en España, 1880 - 1975», en *Estudios de Historia Económica*, nº 66, Madrid, Banco de España, 2014.
- MEEKS, Carroll, *The Railroad Station: An Architectural History*, Yale, University Press 1956.
- MENÉNDEZ-PIDAL DE NAVASCUÉS, Faustino, «Discurso inaugural: detrás del escudo de España», en *Emblemata, Revista Aragonesa de Emblemática*, nº 18, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2012, pp. 21 - 28.
- MONTANER FRUTOS, Alberto, «Identificación, evocación y conformación en los emblemas heráldicos: el caso de las armas parlantes», en *Emblemata, revista aragonesa de emblemática*, nº 18, Zaragoza, IFC, 2012, pp. 41 - 70.
- MONTENS, Serge, *Les plus beaux Ponts de France*, Chamalières, Bonneton, 2001.
- MORO IPOLA, Milagros, Vitrubio I: «La enseñanza de la arquitectura y la geometría en la educación de los adolescentes romanos», en *Vitruve dans l'Antiquité, Cahiers des études anciennes*, nº XLVIII, Universités Ottawa - Laval, 2011, pp. 159 - 176.
- MUÑOZ CORBALÁN, Juan Miguel, *Jorge Próspero Verboom ingeniero militar flamenco de la monarquía hispánica*, Madrid, Fundación Juanelo Turriano de Historia de la Ingeniería, 2015.
- MUÑOZ COSME, Alfonso, *Iniciación a la Arquitectura*, Barcelona, Reverte, 2007.
- NAVARRO LIZANDRA, José Luis, *Maquetas, modelos y moldes: materiales y técnicas para dar forma a las ideas*, Castellón, Universitat Jaume I, 2005.
- NAVASCUÉS PALACIO, Pedro, «Arquitectura española (1808 - 1914)», en *Summa Artis*, Madrid, Espasa Calpe, 1993, v, 35.

NAVASCUÉS PALACIO, Pedro, «Influencia francesa en la arquitectura madrileña del siglo XIX: la etapa isabelina», en *Archivo Español del Arte* nº 217, Madrid, CSIC, 1982, pp. 59 - 68.

NAVASCUÉS PALACIO, Pedro, «Sobre titulación y competencias de los arquitectos de Madrid (1775 - 1825)», en *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 1975, t. XI, pp. 123 - 136.

NAVASCUÉS, Pedro, y AGUILAR, Inmaculada, «Introducción a la arquitectura de las estaciones en España», en *El mundo de las estaciones*, Madrid, Ministerio de Cultura, 1980, pp. 137 - 230.

PAVÓN MALDONADO, Basilio, *Tratado de arquitectura hispanomusulmana*, Madrid, CSIC, 2004.

PERDONNET, Auguste, *Traité élémentaire des chemins de fer*, Paris, Imp. Simon Raçon, 1865.

PÉRIS SÁNCHEZ, Diego, *El proyecto residencial de Miguel Fisac*, Madrid, Bubok Publishing, 2016.

PEVSNER, Nikolaus, *Los orígenes de la arquitectura y el diseño modernos*, Barcelona, Destino, 1992. Trad. del original: *The Sources of Modern Architecture and Design*, por Juan Eduardo Cirlot, Thames and Hudson, Londres, 1965.

PINILLA NAVARRO, Vicente, «La economía aragonesa a mediados del siglo XIX: expansión agraria e integración del mercado nacional», en VV.AA., *Historia de Aragón II. Economía y sociedad*, Zaragoza, IFC, 1996, pp. 191 - 201.

POBLADOR MUGA, María Pilar, «El modernismo en la arquitectura y en las artes» *Argensola*, nº 114, Huesca, IEA, 2004, pp.13 - 63.

POBLADOR MUGA, María Pilar, «En los albores del siglo XX: la arquitectura modernista en Zaragoza y el ambiente de progreso y renovación que acompañó a la exposición Hispano-francesa de 1908», en *La modernidad y la exposición, Hispano-francesa de Zaragoza en 1908*, Zaragoza, Universidad, 2004, pp. 99 - 120.

POBLADOR MUGA, María Pilar, «La arquitectura regionalista en Aragón. Del regeneracionismo aragonesista al casticismo hispano», en VILLAR MOVELLÁN Alberto y LÓPEZ JIMÉNEZ Clemente M. (eds.), *Arquitectura y regionalismo*, Córdoba, Universidad de Córdoba, Servicio de publicaciones, 2013, Actas de las IV Jornadas de Arquitectura y Regionalismo, 7 - 9 de marzo, 2005, pp. 361 - 380. (col. Arca Verde, 11).

POBLADOR MUGA, María Pilar, «El derribo de la muralla de Jaca (Huesca)», en *Actas del Congreso Internacional «Ciudades Amuralladas»*, [Pamplona, 26 - 28 noviembre 2005], Pamplona, Universidad de Navarra, Comité Español de Historia del Arte (CEHA), Gobierno de Navarra, Departamento de Cultura y Turismo, Institución Príncipe de Viana, 2007.

PONCE HERRERO, Gabino y MARTÍNEZ PÉREZ, Francisco, «Industria y ciudad: entre la aceptación y el rechazo de una relación histórica», en *Investigaciones Geográficas*, nº 25, Alicante, Universidad de Alicante, 2001, pp. 67 - 93.

- PORTER, Gleen, «Los ferrocarriles en los Estados Unidos: mitos y realidades», en *I Congreso de Historia Ferroviaria*, Alicante, Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 1998, pp. 105 - 114.
- PRADA Julio, LÓPEZ, Rogelio *et alt.*, *El poder de la influencia: geografía del caciquismo en España (1875 - 1923)*, José Varela Ortega (dir.), Madrid, Marcial Pons, 2001.
- PRIETO GONZÁLEZ, José Manuel, *Aprendiendo a ser arquitectos: creación y desarrollo de la Escuela de Arquitectura de Madrid (1844 -1914)*, Madrid, CSIC, 2004.
- RAMÓN TEJEILO, Javier, «Aproximación al Real Conservatorio de Artes (1824 - 1850): precedente institucional de la ingeniería industrial moderna», en *Quaderns d'història de l'enginyeria*, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, 2002 - 2003, v. V, pp. 45 - 65.
- REYNAUD, Léonce, *Traité d'architecture*, París, Dunod, 1860. v. II, p. 460.
- RIBERA DUTASTE, José Eugenio, «Grandes voûtes de Paul Séjourne», en *ROP*, nº 2172, Madrid, CICCIP, 1917, pp. 221 - 227.
- RIBERA DUTASTE, José Eugenio, «Los puentes modernos», en *ROP*, nº 1.703, Madrid, CICCIP, 1908, pp. 229 - 235.
- RODRIGO y ALARILLA, Martín, «La dimensión ferroviaria del “Holding” Comillas», en VIDAL OLIVARES, Javier, MUÑOZ RUBIO, Miguel, SANZ FERNÁNDEZ, Jesús, (coords.), *Siglo y medio del ferrocarril en España, 1848-1998*, Alicante, Diputación Provincial, 1999, pp. 693 - 708.
- RODRÍGUEZ LÁZARO, Francisco J., *Los primeros ferrocarriles españoles*, Madrid, Akal, 2000.
- ROSENBLATT, Nancy, «Emilio Castelar, teórico, publicista y político republicano», en *Revista de estudios políticos*, nº 182, Madrid, Instituto de Estudios Políticos, marzo - abril 1972, pp. 179 - 210.
- ROYO-VILLANOVA, Carlos, *El capitalismo zaragozano hasta 1936*, Zaragoza, Ayuntamiento, 1997, (col. Cuadernos de Zaragoza, 13).
- RUMEU DE ARMAS, Antonio, «Agustín Betancourt, fundador de la Escuela de Caminos y Canales. Nuevos datos biográficos», en *Anuario de estudios atlánticos*, nº 13, Madrid, CICCIP, 1967, pp. 243 - 301.
- SÁNCHEZ-TERÁN HERNÁNDEZ, Salvador *et alt.*, «Lección inaugural», en *La Formación del espacio histórico: transportes y comunicaciones, XII Jornadas de estudios históricos*, Salamanca, Universidad, 2001.
- SANCHO SORA, Agustín, *La fundición Averly de Zaragoza (1880 - 1930): producción y mercado de trabajo*, tesis doctoral dirigida por Luis Gonzalo Germán Zubero, Universidad de Zaragoza, Departamento de Estructura e Historia Económica y Economía Pública, 1997
- SANTOS, Luis y LALANA, José Luis, «Contexto internacional, argumentario y trasfondos en torno al propósito del ferrocarril directo de París a Algeciras (1914 - 1919)», en *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, Madrid, Asociación Ibérica de Historia Ferroviaria, octubre de 2017, pp. 176 - 208.

SILVA SUÁREZ, Manuel, (coord.), *Técnica e ingeniería en España I el Renacimiento*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería, PUZ, IFC, 2004.

SILVA SUÁREZ, Manuel, *Ingeniería y universidad sobre dos conmemoraciones y un ámbito de investigación pluridisciplinar*, lección inaugural del curso 2006 - 2007, Zaragoza, Universidad.

TARTARINI, Jorge, *Arquitectura ferroviaria*, Buenos Aires, Arco Iris Colihue, 2000.

TORRES BALBÁS, Leopoldo, «El estilo español y el verdadero casticismo», en *La construcción moderna*, Madrid, 30 - I - 1919, pp. 20 - 21.

VALENZUELA MOYANO, Armando, «Las patentes de hormigón armado. Del gran negocio al gran desarrollo tecnológico. Los antecedentes del Movimiento Moderno», en *Revista Indexada de Textos Académicos* nº 3, 2015, pp. 134 - 145.

VILLANUEVA, Juan, *Arte de albañilería o instrucciones para los jóvenes que se dediquen á él*, Pedro Zengotita, Madrid, Cuesta, 1866.

WAIS SAN MARTÍN, Francisco, *Origen de los ferrocarriles españoles: comienzo de su historia 1829 - 1855*, Madrid, Marsiega, 1943.

WAIS SAN MARTÍN, Francisco, «Origen y desarrollo de los ferrocarriles aragoneses», en *Zaragoza, III*, IFC, 1956, pp. 85 - 112.

WAIS SAN MARTÍN, Francisco, «D. Félix Boix Merino», en *ROP*, nº 2917, CICCP, 1962, pp. 858 - 862.

WOLMAR, Christian, *Fire & steam a new history of the railwais in Britain*, London, Atlantic books, 2007.

YESTE NAVARRO, Isabel, «La imagen perdida: los hotelitos de la Plaza de Aragón en Zaragoza», en *Artigrama*, nº 31, Universidad de Zaragoza, Dto. Historia del Arte, 2016, pp. 391 - 419.

2.2. Específica sobre Canfranc y la línea

ALONSO-PERAITA CABRERA, Gadea *et alt.* *Posibilidades y viabilidad para la reapertura del Canfranc*, Zaragoza, CESA, 2009.

AYERBE, Benito, «El problema del Cuerpo de Ingenieros de Montes en la defensa de la estación y vía internacional del ferrocarril á Francia por Canfranc», en *Asamblea forestal celebrada en Lérida del 1 al 6 de julio de 1912 crónica y trabajos presentados*, Cuerpo Nacional de Ingenieros de Montes, 1913, pp. 80 - 99. Biblioteca Nacional de España.

AZPEITIA, Florentino, «El torrente “los meses” y su corrección hidrológico forestal», en *España Forestal*, Madrid, Real Sociedad Española de los Amigos del Árbol, nº 95, marzo 1924, pp. 46 - 47.

AZPEITIA, Florentino, «Trabajos para defender la Estación Internacional de Canfranc: antecedentes e importancia de la obra», en *Ingeniería y Construcción*, nº 2, Madrid, febrero 1923, pp. 50 - 55.

BAQUERO GOTOR, Adrián, *El Canfranero*, Zaragoza, Prames, 2019.

- BARRÓN, Eugenio, «Ferrocarriles del Pirineo central», en *ROP*, nº 19, Madrid, CICCPC, 1879, pp. 213 - 219.
- BELLIDO DÍAZ, Joaquín, «Estado en que se hallan los estudios y construcción de los ferrocarriles del Pirineo central», en *ROP*, nº 50, Madrid, CICCPC, 1902, pp. 85 - 98.
- BERNAD, Francisco, «Carta abierta», en *España Forestal*, Madrid, Real Sociedad Española de Amigos del Árbol, nº 51, julio de 1919, pp. 99 - 101.
- CABALLERO DE RODAS, Luis, «La Estación Internacional de Canfranc», en *Ibérica. El progreso de las ciencias y sus aplicaciones*, Tortosa, Observatorio del Ebro, año VI, t. 1º, v. XI, 4 - 11 enero 1919, pp. 21 - 25.
- CABALLERO DE RODAS, Luis, «La Estación Internacional de Canfranc», en *Ibérica. El progreso de las ciencias y sus aplicaciones*, Tortosa, Observatorio del Ebro, año VI, t. 2º, v. XII, 19-26 de julio de 1919, pp. 71 - 75.
- CAMPO FRAILE, Ramón Javier, *Canfranc el oro y los nazis*, Zaragoza, Mira, 2012.
- CAMPO FRAILE, Ramón Javier, *Canfranc el oro y los nazis: tres siglos de historia*, Zaragoza, Mira, 2015.
- CAMPO FRAILE, Ramón Javier, *La estación espía; las claves de la derrota de los nazis en los Pirineos*, Barcelona, Península, 2006.
- DESMICHEL, Pascal, «La gare monumentale de Canfranc à l'épreuve des temps. Grandeur et décadence d'un patrimoine ferroviaire de la montagne aragonaise (Espagne)» en *Cybergeo: European Journal of Geography*, documento 420 urbanism, 2008. <http://journals.openedition.org/cybergeo/18342>; DOI: 10.4000/cybergeo.18342.
- DÍAZ, Jonathan, *Los papeles de la vergüenza. Canfranc 1942 - 43*, Zaragoza, Ayuntamiento de Canfranc, 2005.
- ESTEBAN LORENTE, Francisco y ROBRES URIOL, Francisco Julio, «Proyectos de arquitectura militar en Aragón en torno a 1900», en *Artigrama*, nº 5, Zaragoza, Universidad, Departamento de Historia del Arte, 1988 pp. 315 - 337.
- FERNÁNDEZ-GES MARCUELLO, Andrés, «Canfranc-Estación: la necesidad de un cambio de paradigma territorial», en MONCLÚS Javier, LÓPEZ-MESA Belinda, DE LA CAL Pablo (coords.). *Repensar Canfranc. Taller de rehabilitación urbana y paisaje 2012*, Zaragoza, PUZ, IFC, 2012, pp.90 - 97.
- FERRER, Andrés, *Relatos visuales*, Zaragoza, Rolde de estudios aragoneses, 2006.
- FISAC SERNA, Miguel, «Casa refugio en Canfranc (Huesca)», en *Hogar y Arquitectura, revista bimestral de la Obra Sindical del Hogar*, Madrid, nº 41, 1962, pp. 33 - 36.
- FUSTER TOMÁS, José María, «El túnel de Tosas», en *ROP*, nº 2280, Madrid, CIPPC, 1919, pp. 269 - 274.
- FUSTER TOMÁS, José María, «El ferrocarril de Canfranc» en *Ingeniería y Construcción*, nº 69, septiembre de 1928, pp. 472 - 476.
- GARCÍA, José Luis, ARRAZOLA, Juan Francisco, CUCHI, José Antonio y FÁBREGAS, Santiago, «La protección de poblaciones e infraestructuras contra aludes. El caso del torrente Epifanio en Canfranc (Huesca)», en *III Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y*

Medio Ambiente, CICCIP, Asociación de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Zaragoza, 25 - 27 de octubre de 2006, pp. 1 - 19.

JAMBARD, Pierre, «Gino Valatelli et la réussite d'un entrepreneur (1924 - 1965)», en *Cahiers des annales de Normandie*, nº 31, Caen, Université, 2001, pp. 81 - 90.

LÓPEZ MORALES, Víctor, *A trancas y barrancas con el Canfranero*, Jaca, Librería General, 2004.

MAGÉN PARDO, Jaime, «La Iglesia Parroquial de Canfranc, Miguel Fisac. Memoria y materia del lugar», en CONCEIRO NÚÑEZ, Teresa (coord.), *III Congreso Pioneros de la Arquitectura Moderna Española: Análisis Crítico de una obra*, Madrid, Fundación Alejandro de la Sota, 2016, pp. 492 - 499.

MARCO PÉREZ, Alfonso, «44 túneles, 11 puentes y 14 viaductos», en *Canfranc: El Mito*, pp.172 - 173.

MARCO PÉREZ, Alfonso, *Canfranc Historia de un tren de leyenda*, Zaragoza, Doce Robles, 2017.

MARTÍNEZ DE BAÑOS CARRILLO, Fernando, *Canfranc en la encrucijada*, Zaragoza, Delsan, 2015.

MARTÍNEZ DE BAÑOS CARRILLO, Fernando, *Operativo Canfranc*, Zaragoza, Delsan, 2018.

MONCLÚS Javier, LÓPEZ-MESA Belinda, DE LA CAL Pablo (coords.), *et alt. Repensar Canfranc. Taller de rehabilitación urbana y paisaje 2012*, Zaragoza, PUZ, IFC, 2012.

MUSTIENES SÁNCHEZ, Ignacio, «Memorias de una estación olvidada: esplendor y decadencia de la Estación internacional de Canfranc», en Actas del Simposio Internacional El tiempo y el arte, reflexiones sobre el gusto IV, CASTÁN, Alberto, LOMBA, Concepción y POBLADOR, María Pilar (eds.), Zaragoza, IFC, 2018, pp. 567 - 576.

PARRA DE MÁS, Santiago, «El ferrocarril del Canfranc», en *Revista de Economía Aragonesa*, nº 13, Zaragoza, Ibercaja, diciembre 2000, pp. 52 - 88.

PARRA DE MÁS, Santiago, *El ferrocarril de Canfranc y los Transpirenaicos*, Madrid, Aldaba, 1988.

PEMÁN, Jesús y PÉREZ-SOBA, Ignacio, «Los Ayerbe: tres ingenieros de Montes altoaragoneses y su aportación a la hidrología forestal española», en *Lucas Mallada*, nº 15, Huesca, IEA, 2013, pp. 99 - 160.

PEMÁN, Jesús y PÉREZ-SOBA, Ignacio, «Ximénez de Embún y Oseñalde y Florentino Azpeitia Florén: dos aragoneses en el origen del Plan General de Repoblación Forestal de España de 1939», en *Lucas Mallada*, nº 17, Huesca, IEA, 2015, pp. 105 - 158.

PÉREZ LATORRE, José Manuel, «La remodelación de la estación de Canfranc», en *Aragón Turístico y Monumental*, nº 360, Zaragoza, SIPA, junio 2006, pp. 53 - 60.

ROSELLO MARTÍ, José, «Aplicación del cálculo de estructuras... de Zafra, al estudio de una cubierta de estación», en *ROP*, nº 2372, Madrid, CICCIP, 1921, pp. 97 - 100.

SABIO ALCUTÉN, Alberto, «Obra cumbre de la restauración de paisajes en España», en VV.AA. *Canfranc. El Mito*, pp. 201 - 270.

SÁEZ GARCÍA, Juan Antonio, «El fuerte de Coll de Ladrones a finales del siglo XIX», en *Argensola*, nº 114, Huesca, IEA, 2004, pp. 291 - 344.

SÁEZ GARCÍA, Juan Antonio, «La fortificación de la frontera hispano-francesa a finales del siglo XIX: La batería de la Sagüeta y las torres fusileras en Canfranc (Huesca)», en *Huarte de San Juan*, nº 11, 2004, pp. 253 - 286.

SANCHO REBOLLIDA, Conrado, «El aprovechamiento hidroeléctrico de bombeo del salto de Ip», en *ROP*, nº 3061, Madrid, CICCOP, 1970, pp. 553 - 562.

SANZ LARUMBE, Carlos, «Exmo. Sr. D. Javier Sanz Larumbe», *La Avalancha*, nº 344, 6 - VI - 1909, pp. 147 - 150.

SUTER, Jürg, *Valoración de una línea de ferrocarril internacional por el Pirineo central*. Zaragoza, IFC, 2009.

TOBIÁS PINTRE, Basilio, «Notas sobre el concurso para la ordenación del entorno de la estación internacional de Canfranc», en MONCLÚS Javier, LÓPEZ-MESA Belinda, DE LA CAL Pablo (coords.), *Repensar Canfranc. Taller de rehabilitación urbana y paisaje 2012*, Zaragoza, PUZ, IFC, 2012, pp.106 - 109.

USÓN GUARDIOLA, Ezequiel, *La Estación Internacional de Canfranc*, Barcelona, Ambit, 2004.

VIDAL I RAICH, Esther. *Fronteras y ferrocarriles: Génesis, toma de decisión y construcción de los carriles transpirenaicos (1844 - 1929)*, Lleida, Universitat, Departament d'Història, 1999.

VV.AA. *Los Aragoneses a la Nación Española: consideraciones sobre las ventajas del ferro-carril del Norte por Zaragoza y Canfranc*, Zaragoza, Antonio Gallifa, 1853.

3. WEBGRAFÍA

- <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000033706>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- [//">http://comediants.com/?lang=es, //](http://comediants.com/?lang=es), (fecha de consulta: 16-II-2019).
- <http://contell-martinez.com/rehabilitacion-de-la-antigua-estacion-de-ferrocarril-de-burgos>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- http://creloc.intermodalite.com/pdf_archives/arguments.pdf, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://dbe.rah.es/biografias/16728/florencio-jardiel-dobato>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://dbe.rah.es/biografias/57305/isidoro-delclaux-ibarzabal>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://esperandoaltren.blogspot.com/2013/03/el-canfranc-2-parte.html>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://journals.openedition.org/cybergeogeo/18342>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://parisadele.com/portfolio/petit-palais/>,
- <http://prisons-cherche-midi-mauzac.com/des-prisons/le-maire-durdoz-ambroise-porte-attend-au-portalet-les-responsables-de-1940-16832>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://revistamito.com/paisajes-de-ruinas-en-la-pintura-del-romanticismo-espanol-un-breve-recorrido/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.abandonalia.com/2007/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.arquitecturaenacero.org/uso-y-aplicaciones-del-acero/soluciones-constructivas/vigas-de-celosia>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.cazarabet.com/idea/represion/tardienta.pdf>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.crefco.org/201609206152/Vuelve-el-tren-al-Pirineo>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.crefco.org/Articulo003.htm>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.crefco.org/Articulo007.htm>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.crefco.org/La-lucha-por-la-reapertura>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.crefco.org/pr77.htm>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- http://www.culture.gouv.fr/ENSBA/Rome_Paris.html, (fecha de consulta: 24-IV-2017).
- <http://www.ejercitodelaire.mde.es/stweb/ea/ficheros/pdf/39CDBE6CC0F7C9F5C12579CA0041D5FE.pdf>, (fecha de consulta: 13-VIII-2019).
- <http://www.elysee.fr/la-presidence/les-symboles-de-la-republique-francaise/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- http://www.enciclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=1846, (fecha de consulta: 6-V-2022).

- http://www.enciclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=5679, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.eseyra.catedu.es> (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.fondation-jeromeseydoux-pathe.com/historique-pathe>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.investigacion-ffe.es/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.lahornacina.com/semblanzasortells.htm>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.mbmarquitectes.cat/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.upsocl.com/cultura-y-entretencion/los-24-lugares-abandonados-mas-espectaculares-del-mundo/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <http://www.valladolidantiguo.es/estacion-del-norte>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2019/12/08/pelicula-inedita-inauguracion-estacion-canfranc-1928-oro-nazi-papeles-secretos-segunda-guerra-mundial-1347584.html>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- https://app.congreso.es/est_sesiones/, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/consulta/registro.do?id=36321>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- https://ca.wikipedia.org/wiki/Fitxer:Garc%C3%ADa_de_Membrillera._Port_de_Tarragona.jpg, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19057386>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <https://connombreyapellidos.es/victima/rifaterra-aguilar-manuel/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <https://denariosibericos.files.wordpress.com/2016/02/canfranc.jpg>.
- <https://denariosibericos.files.wordpress.com/2016/02/canfranc.jpg>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <https://digibug.ugr.es/handle/10481/6058>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- https://es.m.wikivoyage.org/wiki/Archivo:Estaci%C3%B3n_de_Atocha_-_felipe_gabaldon.jpg, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- <https://es.wikiloc.com/rutas-senderismo/canfranc-estacion-jaca-camino-santiago-aragones-21366037>, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Railway_Office,_Liverpool,_from_Bury%27s_Liverpool_and_Manchester_Railway,_1831_-_artfinder_267569.jpg, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- https://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_de_Santa_Genoveva#/media/Archivo:Salle_de_lecture_Bibliotheque_Sainte-Genevieve_n03.jpg, (fecha de consulta: 6-V-2022).
- https://es.wikipedia.org/wiki/Espa%C3%B1a_Art%C3%ADstica_y_Monumental, (fecha de consulta: 6-V-2022).

https://es.wikipedia.org/wiki/Estaci%C3%B3n_de_Toledo#/media/Archivo:Train_station_in_Toledo,_Spain_-_detail_2.JPG, (fecha de consulta: 6-V-2022).

https://es.wikipedia.org/wiki/McKim,_Mead_%26_White#/media/Archivo:Penn_Station1.jpg, (fecha de consulta: 6-V-2022).

[https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_de_San_Pablo_\(Cuenca\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Puente_de_San_Pablo_(Cuenca)), (fecha de consulta: 6-V-2022).

https://es.wikipedia.org/wiki/Viaducto_de_Ormaiztegui, (fecha de consulta: 6-V-2022).

https://ferroaficion.com/2021/03/18/282816-fotografias_---_estacion_de_zuera.html, (fecha de consulta: 6-V-2022).

https://fr.wikipedia.org/wiki/Louis_Barthou, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://historias-matritenses.blogspot.com/search?q=Alguer%C3%B3>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://i.pinimg.com/originals/1a/ac/af/1aacaf4044e3c59f0640c57c40a9220c.jpg>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://iesunamuno.com/gallery/instalaciones>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://ingeniaviarum.wordpress.com/2016/08/25/el-uniforme-de-gala-del-ingeniero-de-caminos-canales-y-puertos/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://lsc-canfranc.es/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://megaconstrucciones.net/en/maputo-central-railway-station/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://meioambiente.culturamix.com>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://memoriasclubdeportivodebilbao.blogspot.com/search?q=lerchundi>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://onx.la/25f1b>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://onx.la/46407>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://onx.la/49214>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://onx.la/a85b4>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://onx.la/b03d0>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://onx.la/d1880>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://patriciaferreiralopes.files.wordpress.com/2013/05/estacic3b3n-de-san-jerc3b3nimo-sevilla.jpg>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://treneando.com/tag/rehabilitacion/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://urbanismouz.blogspot.com/search?q=canfranc>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://vallisoletvm.blogspot.com/2010/03/el-deposito-de-locomotoras-de.html>. (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://wefer.com/imatges/historia/tunel-montgat-1900aprox.jpg> , (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.abandonat.org>, (fecha de consulta: 11-VI-2017).

<https://www.aparences.net/es/periodos/el-manierismo/florenxia-y-la-academia-de-dibujo/#la-academia-de-dibujo-de-florenxia>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.britishpathe.com/video/VLVA3S69RFJ4GSPURBYSDFL0S2GA-NOT-KNOWN/query/Pyrenean>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.camino.upm.es/principal.php?contenido=/Escuela/02-Historia.html&mp=1&ml=0>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.casareal.es/ES/FamiliaReal/ReyFelipe/Paginas/armas.aspx>, (fecha de consulta: 24-IV-2021).

<https://www.cparama.com/forum/bareges-avalanches-t27878.html> . /, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/paisaje-cultural.html>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.eiffageconstruction.com/profile/history>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

https://www.ffe.es/patrimonio/pdf/Plan_PHCF.pdf, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.flickr.com/photos/131890483@N06/16775567066>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.geotren.es/blog/la-primitiva-estacion-de-atocha-estacion-del-mediodia/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.graphiline.com/article/20316/Que-represente-le-logo-de-l-Elysee>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.heraldo.es/especiales/canfranc/el-oro-y-los-nazis/estacion.html>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.paristoric.com/index.php/paris-actuel/monde-public/mairies/1687-la-mairie-du-6eme>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.puentedemando.com/estacion-central-de-helsinki/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

https://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,373,m,1096&r=ReP-16670-DETALLE_REPORTAJESPADRE (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.rtve.es/play/videos/loteria-de-navidad/spot-loteria-2000w-rtve-izqmaster/2914889/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.saivenumismatique.com/resultats.asp?rechtxt=michelet>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.saivenumismatique.com/resultats.asp?rechtxt=michelet>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.tou Eiffel.paris/es/el-monumento/torre-eiffel-y-ciencias>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

https://www.turismo.gal/recurso/-/detalle/26688/edificio-do-banco-pastor?langId=es_ES&tp=9&ctre=39, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.turismodearagon.com/ficha/estacion-internacional-de-canfranc/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.unizar.es/institucion/historia/historial-de-las-lecciones-inaugurales-y-conferencias>. (fecha de consulta: 6-V-2022).

https://www.wikiwand.com/es/Bernard_Palissy, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://www.youtube.com/watch?v=Mp6z9Uy6yfY>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

<https://zaragozarquitecturasigloxx.com/2016/08/27/museo-provincial-de-bellas-artes/>, (fecha de consulta: 6-V-2022).

Volumen III

XIV. ANEXOS

- I. Plano general de la Estación de diciembre de 1910 por los ingenieros Moreno y Guffet
- II. Primer proyecto de explanada de octubre de 1913 por Gómez de Membrillera
- III. Proyecto de explanada de 1917 por Ramírez de Dampierre
- IV. Plano de los cimientos del Edificio de Servicio por Ramírez de Dampierre en 1919.
- V. Proyecto por Ramírez de Dampierre en 1920
- VI. Alzado por Ramírez de Dampierre en 1920
- VII. Plano con detalles constructivos por Luis Beraza en 1921
- VIII. Alzado del Edificio de Servicio por Martínez de Velasco en 1924
- IX. Detalles decorativos del Edificio de Servicio por Martínez de Velasco en 1924
- X. Distribución de la planta baja del Edificio de servicio por Roselló en 1926
- XI. Plano del paso subterráneo de acceso a la estación por Roselló en 1924
- XII. Plano de la Casa dormitorio de agentes españoles por Durán en 1931
- XIII. Plano de los 25 edificios que componían el poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XIV. Plano de los edificios 1 y 4. Modelo C. del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XV. Plano chalet farmacia del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XVI. Plano hospital del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XVII. Plano escuelas del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XVIII. Plano Iglesia de N^a S^a del Pilar del poblado de Los Arañones por Durán en 1929
- XIX. Carta Antonio Beltrán «Esquinazao» a Manuel Azaña en 1931
- XX. Plano de la central de Canalroya por Conrado Sancho en 1964