

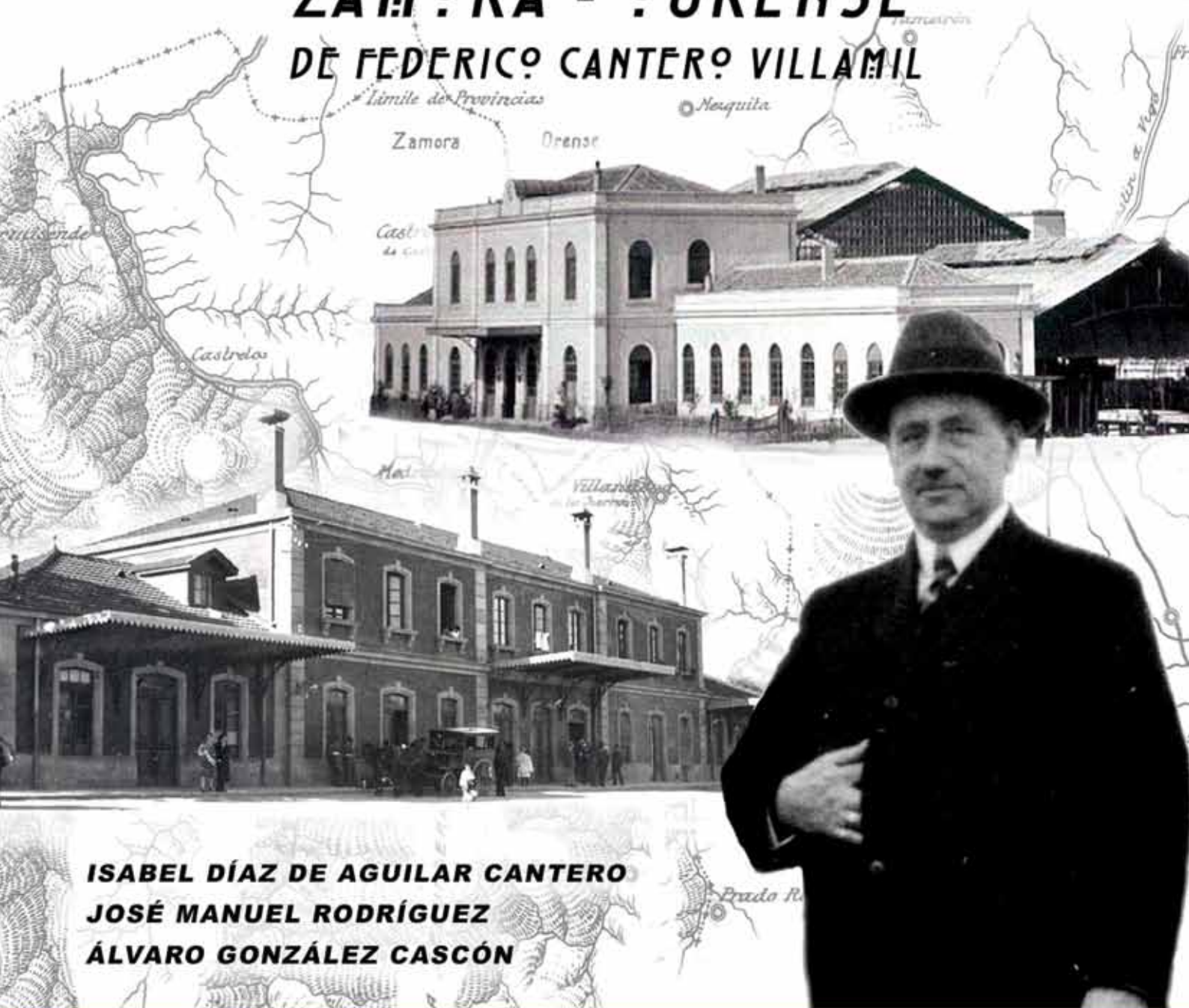
CADERNOS DE HISTORIA E ARQUEOLOXIA

**FERROVIARIA**



caderno nº33  
edición castellano

EL PRIMER PROYECTO DEL F.C.  
**ZAMORA - OURENSE**  
DE FEDERICO CANTERO VILLAMIL



**ISABEL DÍAZ DE AGUILAR CANTERO**  
**JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ**  
**ÁLVARO GONZÁLEZ CASCIÓN**

**CARRILEIROS & FOULA - OURENSE**

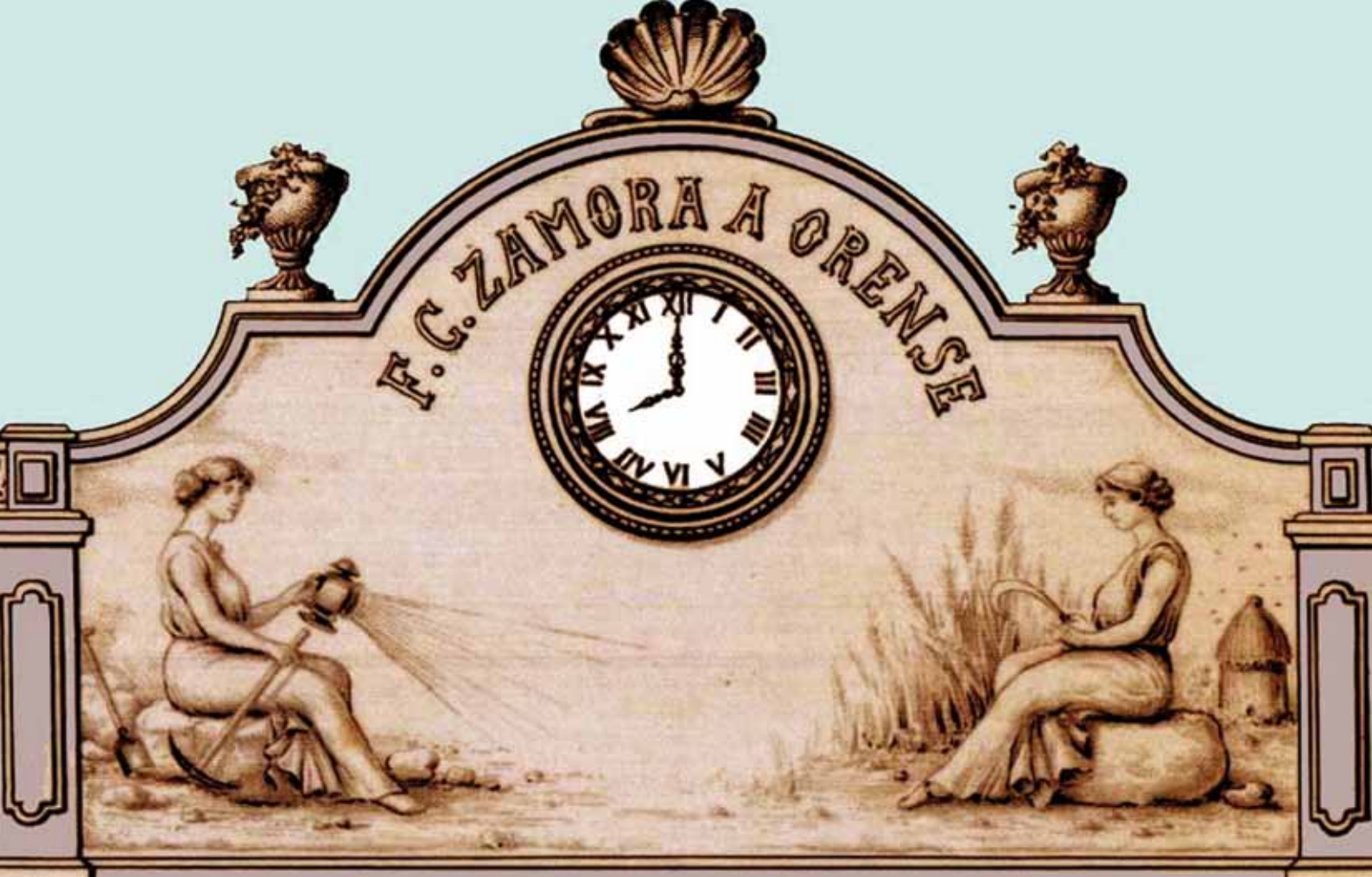


Imagen superior: Detalle de la fachada principal del plano de la estación de ferrocarril de Zamora perteneciente al proyecto del Ferrocarril de Zamora - Ourense firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. A ambos lados del reloj se observan dos alegorías, a la izquierda, la minería y a la derecha, la agricultura. El ferrocarril contaba en estos dos sectores primarios una buena parte de su razón de ser. Procedencia: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), Archivo General de la Administración (AGA) IDD (04)0102.000, signatura 26/21206

Autores: Isabel Díaz de Aguilar Cantero  
José Manuel Rodríguez  
Álvaro González Cascón

Maquetación: Manuel Hernández  
Portada: Paco Boluda  
Imprime: Imgrafor, S.A.  
Depósito Legal: OU 25-2007

Patrocina: S.A. de Obras y Servicios, COPASA

Colaboran:



Últimos números editados:

- Nº 28: A Linha do Douro, entre ríos y viñedos
- Nº 29: Ferrocarril de Enlace de la estación de Vigo con el puerto
- Nº 30: Ferrocarril de Enlace de la estación de Vigo con el puerto. II parte.
- Nº 31: Viaducto Miño, construcción.
- Nº 32: Linha do Dão.

Para solicitud de números atrasados y/o suscripción en España:

[www.carrileiros.com](http://www.carrileiros.com)  
[carrileiros@hotmail.com](mailto:carrileiros@hotmail.com)

Apdo. de Correos nº 80,  
32080 Ourense

En Portugal: <http://carrileiros-portugal.blogspot.com.es/>

Queda prohibida la reproducción total o parcial de las imágenes y texto de este cuaderno en cualquier soporte, tanto mecánico como digital sin el consentimiento expreso de los autores.





Imagen superior: Vista de la estación de Zamora en la época de su inauguración (1864). Foto AFZ

## INTRODUCCION

A pesar de los tiempos difíciles que corren hoy día, una de las viejas aspiraciones de gallegos y castellanos, como es la conexión ferroviaria entre Zamora y Ourense, vuelve a estar de actualidad. Las obras para la conexión ferroviaria en alta velocidad entre las dos ciudades avanzan, y si se cumplen las previsiones, en pocos años dispondremos de una nueva línea férrea en alta velocidad que comunicará Madrid con las capitales gallegas.

2  
3

En el mes de septiembre de 2013 se cumplen 100 años del primer proyecto de Ferrocarril entre Zamora y Ourense, una línea férrea que por diversos avatares no pudo verse materializada hasta muchos años después. Sin embargo, la visión y profesionalidad del autor del proyecto, el polifacético Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Federico Cantero Villamil, sentó las bases de lo que sería el desarrollo del trazado en servicio actualmente, que viene a ser también el de alta velocidad en construcción.

El proyecto por todo lo que ha supuesto desde su planteamiento, a mediados del siglo XIX, hasta el inicio de su construcción, su inauguración y actualmente la construcción de una nueva línea para alta velocidad, constituye una historia fascinante en todos los sentidos. Las circunstancias políticas, económicas, sociales y técnicas lo convirtieron, desde el principio, en un reto difícilmente superable.

Es por tanto efeméride destacable, este primer paso en la larga carrera de obstáculos, aunque por diversas circunstancias no se llega a materializar en ese momento, ni llega a ser ejecutado al 100% con arreglo a sus prescripciones. Dado lo fascinante de la historia de esta línea “por sus dificultades técnicas, por las expectativas puestas por parte de las provincias implicadas, los condicionantes políticos y económicos”, merece ser recordada con todos los honores para dar el valor que tiene, y resaltar la figura de su autor, el cual no recibió compensación alguna por su trabajo.

## ANTECEDENTES

Ya desde mediados del siglo XIX, se valoraba la posibilidad de construir una línea de Ferrocarril que uniese Madrid con en Puerto de Vigo. En 1852, D. Eduardo Chao concibió la idea de poner en valor este Puerto y potenciar su radio de acción. Se asoció con Manuel Bertenati y con el ingeniero Melitón Martín, para lograr su propósito de dar comunicación a los puertos con las capitales, proponiendo construir un Ferrocarril entre Valladolid y Vigo.

Imagen inferior: Vista de la estación de Ourense-Canedo a principios del siglo XX. Foto MAPO



En 1853 siendo ministro de Fomento D. Agustín Esteban Collantes, Isabel II firma un R.D. en el que se incluye dentro del Plan General de Ferrocarriles una línea de Barcelona a Vigo por Zaragoza y Madrid que llevaría el nombre de Ferrocarril del Príncipe de Asturias. En 1857 se le encarga a D. Práxedes Mateo Sagasta el estudio de un Ferrocarril que una Zamora y Ourense, con la posibilidad de que llegue también a La Coruña. Su trabajo fue continuado por el ingeniero de Caminos D. Eduardo Gutiérrez Calleja al dedicarse Sagasta de lleno a la vida política. Por entonces, Madrid ya estaba conectada con Medina del Campo, lugar donde se pretendía enlazar con Zamora y Salamanca.

El 6 de junio de 1862 se aprueba, por R.O., la constitución de la Compañía de Ferrocarril Medina del Campo-Zamora, que inaugura esta sección en el mes de mayo de 1864.

El 2 de Marzo de 1863, el Ministerio de Fomento saca a subasta la construcción de la línea Ourense-Vigo, cuyo concesionario es D. Juan Flórez. En la segunda Junta de la Compañía Medina-Zamora, celebrada el 30 de mayo de 1863, se aprueba la adquisición de esta concesión, haciéndose la Compañía con estos dos frentes de explotación al objeto de poder ser enlazados algún día. Se consolida así la Compañía MZOV (Ferrocarriles de Medina del Campo a Zamora y de Ourense a Vigo), siendo ésta la primera interesada en que se construyesen esos 250 kilómetros entre Zamora y Ourense. Las obras de la sección Ourense-Vigo comenzaron el 23 de Junio de 1863, y en la que trabajaron ya en el año 1864 más de 3.000 jornaleros.

En 1864, y por iniciativa parlamentaria, se propone elaborar un Plan General de Ferrocarriles que alcanzará rango de Ley el 13 de abril de ese mismo año, con el objetivo de despejar dudas sobre cuáles debían de ser las prioridades constructivas e incluir las rutas o líneas transversales que uniesen la red radial entre sí, para entonces muy avanzada (con 3.000 Km. construidos). Se creó una Comisión de Ingenieros dentro de la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos, con la misión de estudiar y revisar

*Imagen superior derecha: Logotipo de la oficina técnica de la compañía de ferrocarriles de Medina a Zamora y de Ourense a Vigo (MZOV). Archivo AFZ*

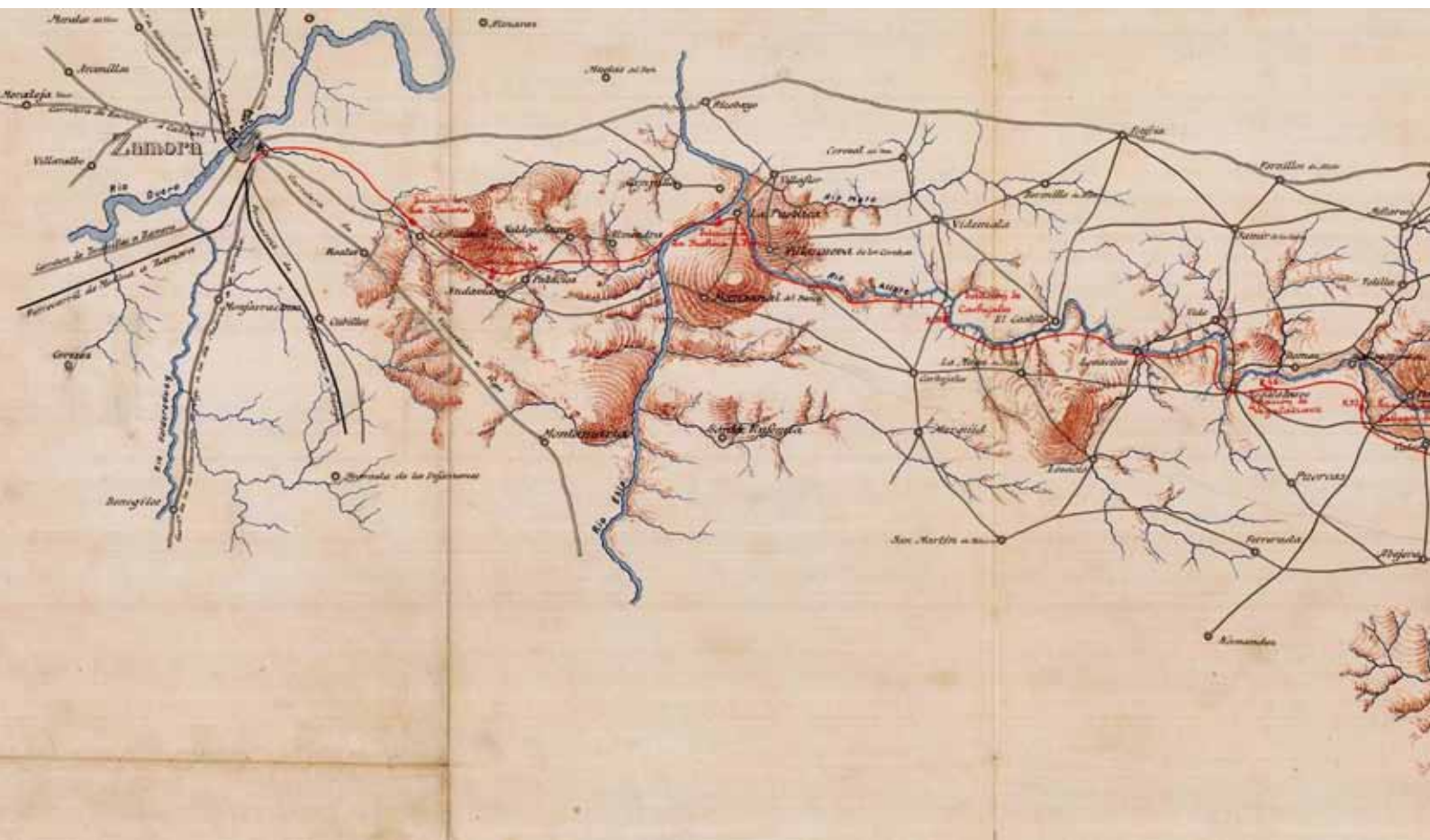
*Imagen inferior: Detalle del plano general del proyecto de Ferrocarril de Zamora-Ourense, firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. Procedencia: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), Archivo General de la Administración (AGA), MECD, AGA, IDD (04)0102.000, signatura 26/21206*

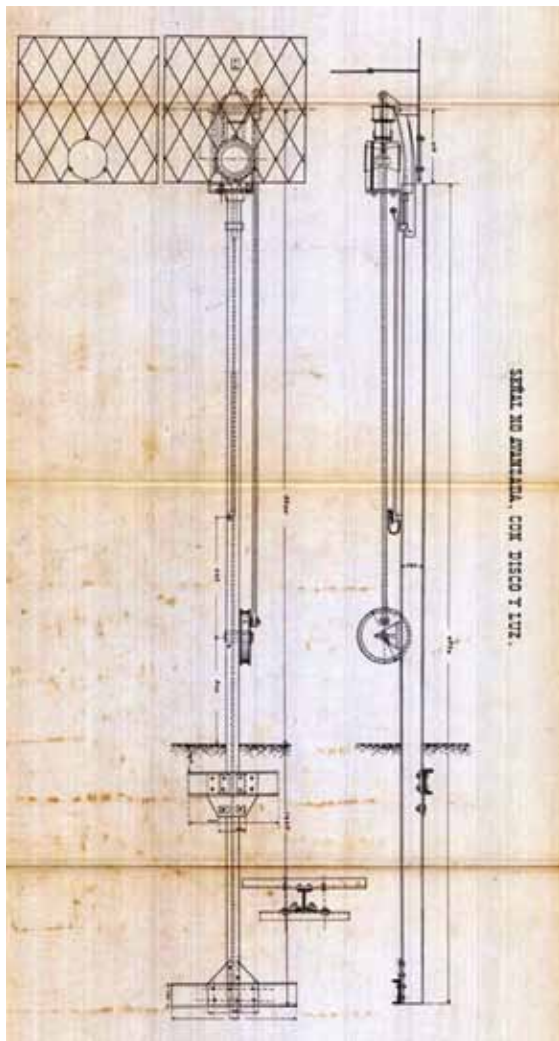


todas las posibilidades, seleccionarlas y proponerlas de manera justificada. En relación al tramo Puebla de Sanabria a Ourense, la Comisión hizo la siguiente valoración:

[...] otra línea se ha estudiado para ir directamente de Zamora a Ourense por las Portillas, acortando la distancia de Vigo al interior del País. La Comisión no la incluye porque, en su concepto, no tiene ahora razón de ser. Con una longitud de 323 kilómetros en los que hay que vencer dificultades enormísimas, atraviesa entre Zamora y Ourense una comarca donde no se encuentra una sola población que supere las dos mil almas. Su interés está reducido, por tanto al acortamiento de la comunicación entre Madrid y Vigo, y este acortamiento, construido que sea el trozo de Zamora á Astorga, y modificado el empalme del ramal de Vigo en la línea de La Coruña, no llegará a 20 kilómetros, cantidad insignificante que no merece la construcción de 323 kilómetros que quizá serán los más difíciles de España, incluyendo los de la bajada del puerto de Pajares en el ferrocarril de Asturias.

Es el primer obstáculo serio con que se encuentra el directo Zamora-Ourense. Con este dictamen, la Comisión no incluyó el tramo por las Portillas de la Canda y el Padornelo, al considerarlo demasiado difícil y, en consecuencia, costoso, además de atravesar una región poco habitada. La Junta Consultiva si lo consideró, apareciendo en la relación de líneas de Interés General.





Sin embargo, al final fue sacado por la Comisión Especial que se ocupó de dar el toque final a lo que conocemos como Plan General de 1867 y que formó parte de la Ley de 1877. La Ley de 1887 desestimó de nuevo este trazado directo, quedando postergado sine die.

Por otro lado, la poderosa Compañía del Norte que había adquirido la línea a Galicia (por Palencia-León-Astorga-Monforte hasta la Coruña) inaugurada en 1885, no estaba dispuesta a admitir fácilmente la competencia del directo Zamora-Ourense. Aún así, y a pesar del paso del tiempo, las provincias afectadas siguieron reivindicándolo.

A finales del mes de marzo de 1908, el Marqués de la Vega de Armijo convocó en el Congreso una reunión con los diputados por las provincias de Zamora, Ourense y Pontevedra, con el objetivo de retomar el proyecto de Ferrocarril Zamora-Ourense y que fuesen las entidades sociales y las fuerzas vivas las que pidiesen al gobierno que el proyecto fuera incluido en el plan de Ferrocarriles Secundarios. El 26 de marzo de ese mismo mes, y siendo ministro de Fomento Agustín González Besada, el gobierno sancionaba y promulgaba la ley de Ferrocarriles Secundarios y Estratégicos, que contemplaba tres líneas de vía estrecha entre Zamora y Ourense.

Dentro del Plan de Ferrocarriles Estratégicos, se proyectaba con arreglo a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley, una línea de Ourense a Verín por Xinzo de Limia (y a Portugal por Chaves) de 82 km; otra línea de Verín a Puebla de Sanabria por San Juan de Laza de 88 km. y, además, una línea de Puebla de Sanabria a Benavente de 90 km.

El 29 de enero del año 1909 se reúnen en Zamora las principales personalidades de la capital, convocadas por el alcalde. El objeto de dicha reunión era informar que se había dado a conocer un nuevo ferrocarril que uniría Ourense con Benavente, desechando la idea original del Medina-Zamora-Ourense. A esta reunión asiste Federico Cantero Villamil, que demostró que los datos que aportaban los autores de esta propuesta (que la distancia de Medina a Ourense por Benavente era menor que por Zamora) eran inexactos. Demostrando, así mismo, las ventajas de la conexión Zamora-Ourense. En esa reunión se resuelve constituir una Junta en Defensa del Ferrocarril que, presidida por el Obispo de Zamora, tendrá el objetivo de trabajar porque el ansiado Ferrocarril de Zamora a Ourense fuese una realidad.

4  
5

Imagen superior: Detalle del plano de señales del proyecto de Ferrocarril de Zamora – Ourense, firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. Procedencia: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), Archivo General de la Administración (AGA), IDD (04)0102.000, signatura 26/21206

Imagen inferior: Detalle del plano general trazado por la Sierra de la Culebra y Puebla de Sanabria, del proyecto de Ferrocarril de Zamora-Ourense, firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. Procedencia: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), Archivo General de la Administración (AGA), MECD, AGA, IDD (04)0102.000, signatura 26/21206





Tren de obras y mantenimiento en la línea de Medina del Campo a Zamora. Hacia 1906. Fotógrafo Federico Cantero Villamil. Fotografía cedida por Federico Cantero Núñez.

## EL CONCURSO

El 29 de noviembre de 1912 se firmaba la Ley de Ferrocarriles Complementarios, en la que se incluyen entre otras líneas, la de Zamora a Ourense, concretando que debe pasar por A Gudiña y Zamora, enlazando con los ferrocarriles ya existentes (Plasencia- Astorga).

Los Ferrocarriles Complementarios eran los considerados de interés general que no habían podido ser construidos hasta aquella fecha y que suponían un acortamiento de la red principal, haciendo especial énfasis en los que pudiesen poner en comunicación los Puertos y fronteras de España entre sí y con las regiones centrales de la Península.

*Imagen inferior: Detalle del plano general del proyecto de Ferrocarril de Zamora-Ourense, firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. Procedencia: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), Archivo General de la Administración (AGA), MECD, AGA, IDD (04)0102.000, signatura 26/21206*

Con arreglo a este Ley, el 11 de febrero de 1913 se publican las bases del concurso para el Ferrocarril Complementario de Zamora a Ourense en la Gaceta de Madrid:

1.º La explanación del camino se proyectará para vía única. Las inclinaciones máximas no excederán de veinte milésimas (20), los radios mínimos de las curvas serán de trescientos metros (300), las rectas intercaladas entre curvas de sentido inverso de cien metros (100). Estos límites extremos se aceptarán únicamente después de justificar lo imprescindible de su empleo.

2.º El ancho de vía será el normal de vía española (1,674 metros desde bordes interiores de rieles). El peso mínimo de las barras por metros corrientes no bajará de cuarenta kilogramos (40); su longitud tendrá por lo menos doce metros (12). Las traviesas se elegirán y espaciarán atendiendo a las condiciones del camino.

3.º La velocidad efectiva de los trenes rápidos de viajeros no bajará de cincuenta kilómetros por hora (50).

4.º La línea empalmará en sus extremos con las de la red general de ferrocarriles.

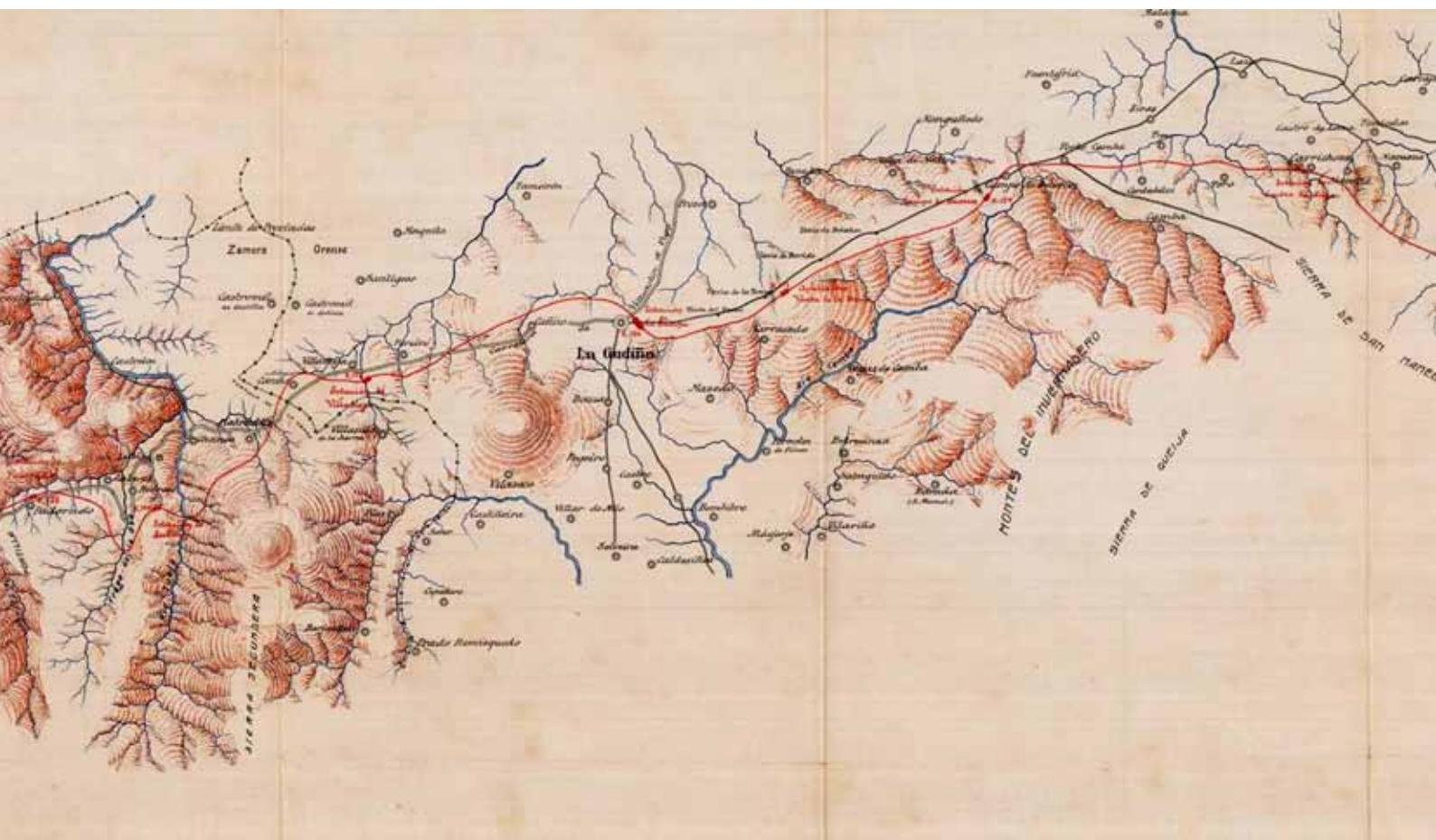
5.º Los documentos del proyecto se atemperarán a lo que se prescribe en los formularios y disposiciones dictadas por las líneas de la red de vía ancha, se redactarán con claridad y precisión; en los cuadros de precios se compondrán los de todas las unidades de obra que se prevea han de emplearse; los pliegos de condiciones puntualizarán las características del camino, y de su material fijo y móvil, atendiendo a las relaciones de la Administración pública con el concesionario más bien que a las de éste con los contratistas de obras.

6.º El plazo para la presentación de proyectos será el de seis meses (6) a contar de la fecha de la publicación del concurso en la Gaceta de Madrid.

7.º Los proyectos estarán firmados por Facultativos competentes con título expedido en España.

Dios guarde a V.S. muchos años.

Madrid, 24 de Enero de 1913. El Director general, Zorita.



## EL PROYECTO

El proyecto completo redactado por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Federico Cantero Villamil se encuentra depositado en el Archivo General de la Administración, ubicado en Alcalá de Henares, Madrid.

El estudio, diseño y valoración del Ferrocarril Zamora-Ourense, teniendo en cuenta la época en la que se realiza y la propia dificultad del trazado, supone toda una proeza.

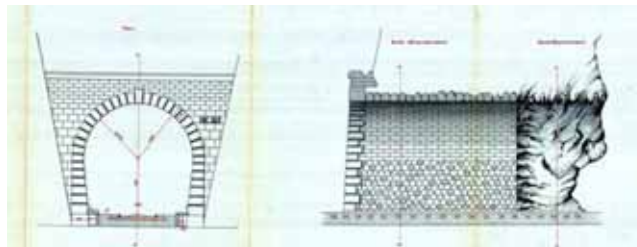
En su desarrollo colaboraron hasta seis brigadas de campo coordinadas por el propio ingeniero. El coste del proyecto se estimó en unas 241.000 pesetas. El estudio y diseño de las obras metálicas, tales como puentes y viaductos, corrió a cargo del Ingeniero industrial D. Marcelino Fábregas Suau, siempre bajo la supervisión de F.C.V.; Fábregas trabajaba en la MZOV como Ingeniero-Jefe de Vía y Obras de la sección de Ourense a Vigo.

Debe pedir una prórroga de un mes, dado que no tiene autorización del ramo de Guerra para desarrollar los estudios, con lo que el plazo para la presentación del proyecto expira el 7 de Septiembre de ese mismo año.

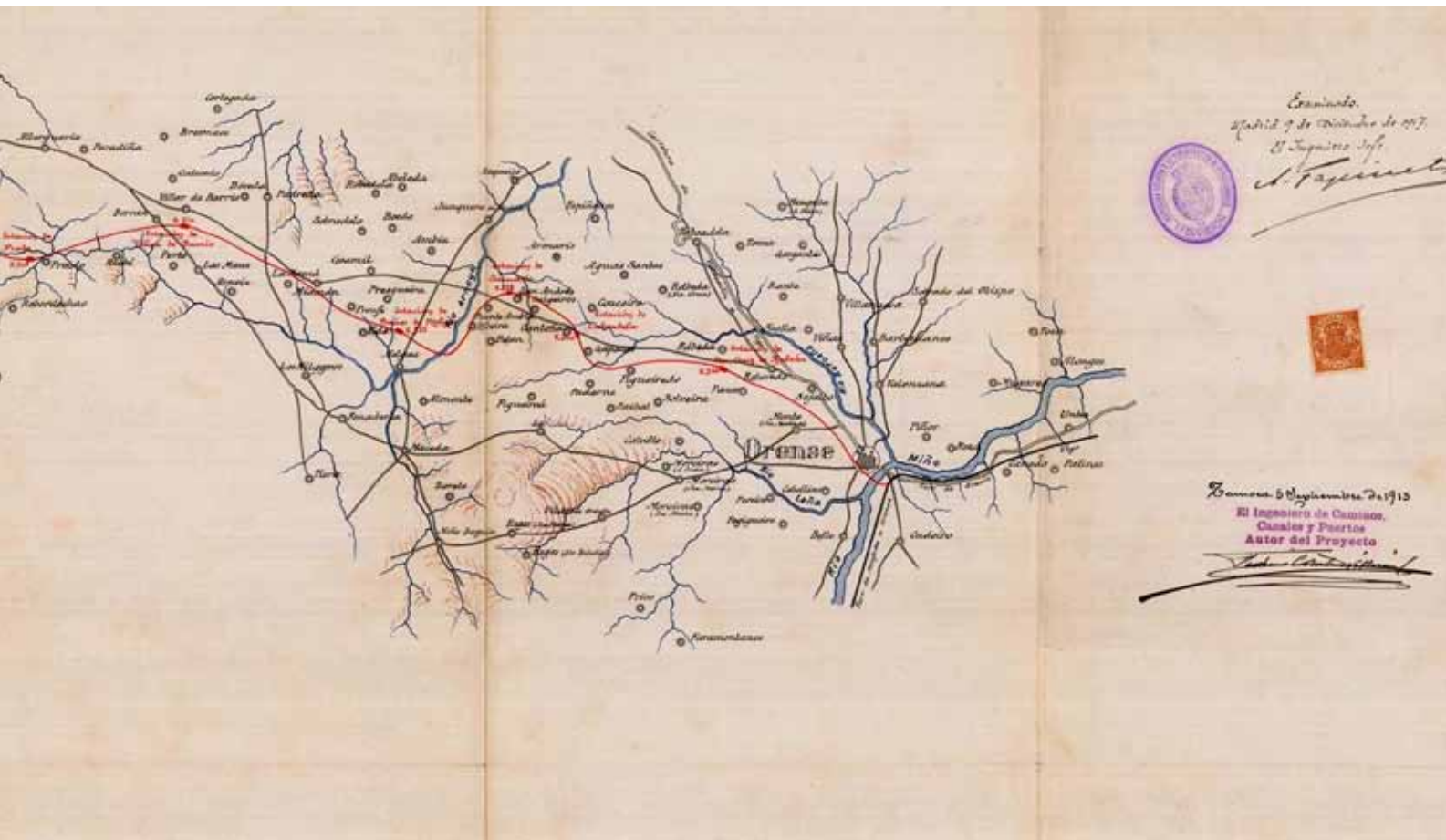
El 5 de septiembre de 1913, F.C.V. presenta el Proyecto en el Ministerio de Fomento donde queda expuesto para ser examinado por la Primera División de Ferrocarriles.

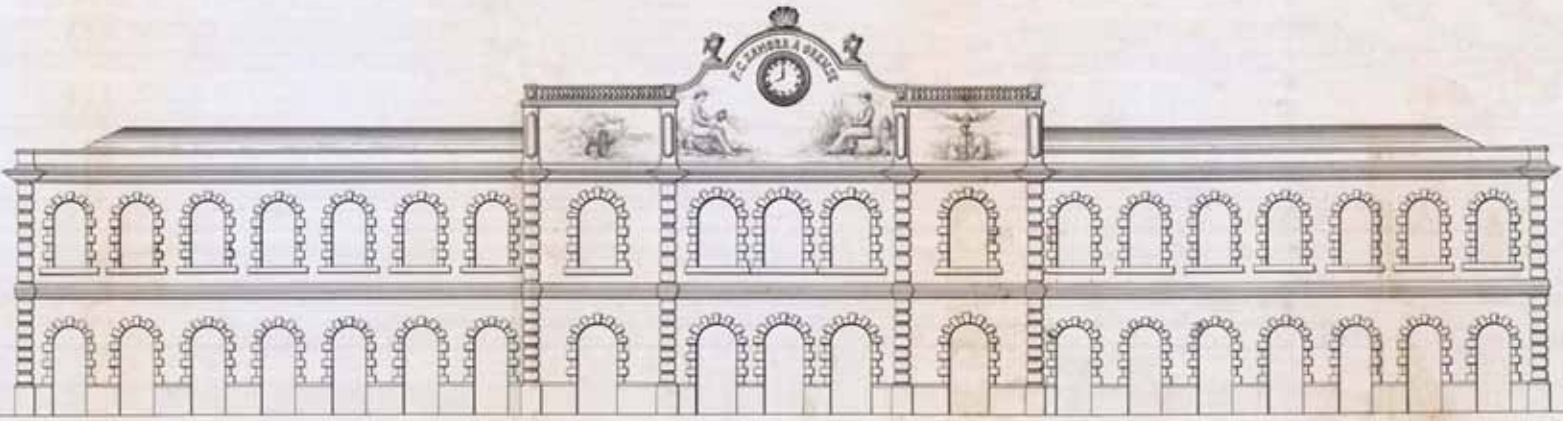
Constaba de 46 túneles en la provincia de Zamora. En el Túnel Nº 47, (La Canda) está la divisoria entre Zamora y Ourense, 55 túneles en la provincia de Ourense. Túnel de mayor longitud: Nº 11 (Túnel del Ruidero) 1.630 metros, en la provincia de Zamora. Otros datos numéricos interesantes son las 60 estructuras metálicas (repartidas en 22 tramos cortos: 9 puentes y 29 viaductos) los 179 pasos a nivel, 75 en la provincia de Zamora y 104 en la de Ourense. La distancia total entre Zamora y Ourense era de 256 Km.

*Imagen inferior: Detalle del plano general del proyecto de Ferrocarril de Zamora-Ourense, firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. Procedencia: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), Archivo General de la Administración (AGA), MECD, AGA, IDD (04)0102.000, signatura 26/21206;*



*Imágenes superiores: Detalle de plano de "Estación de Tercera Clase", MECD, AGA, IDD (04)0102.000, signatura 26/21206; detalle de plano de Túneles, MECD, AGA, IDD (04)0102.000, signatura 26/21206; y detalle de plano de "Estación de Cuarta Clase", MECD, AGA, IDD (04)0102.000, signatura 26/21206; del proyecto de Ferrocarril de Zamora a Ourense, firmado por Federico Cantero Villamil en 1913.*





Las cotas más características: Estación de Zamora, 638,25 metros sobre el nivel del mar. Puebla de Sanabria, 1.035 metros. Túnel de Padornelo, 1.277,50 metros. Estación de A Gudiña, 975 metros.

Límite provincias, Túnel de La Canda, boca de entrada 1.161,73 metros; boca de salida, 1.174. Estación de Ourense, 130 metros.

Como se puede comprobar, tanto en estaciones, como en obras de fábrica, túneles, etc. encontramos grandes similitudes con el trazado actualmente en servicio.

El 16 de marzo de 1918 es aprobado el proyecto con prescripciones (variantes de Aliste y Corno), las cuales fueron cumplimentadas por Cantero Villamil, dentro de los 3 meses de plazo concedidos a tal efecto para su aprobación. El Proyecto Cantero, (Línea de Zamora a Ourense por las Portillas) fue sacado a subasta en dos ocasiones, quedando desierto por falta de licitadores.

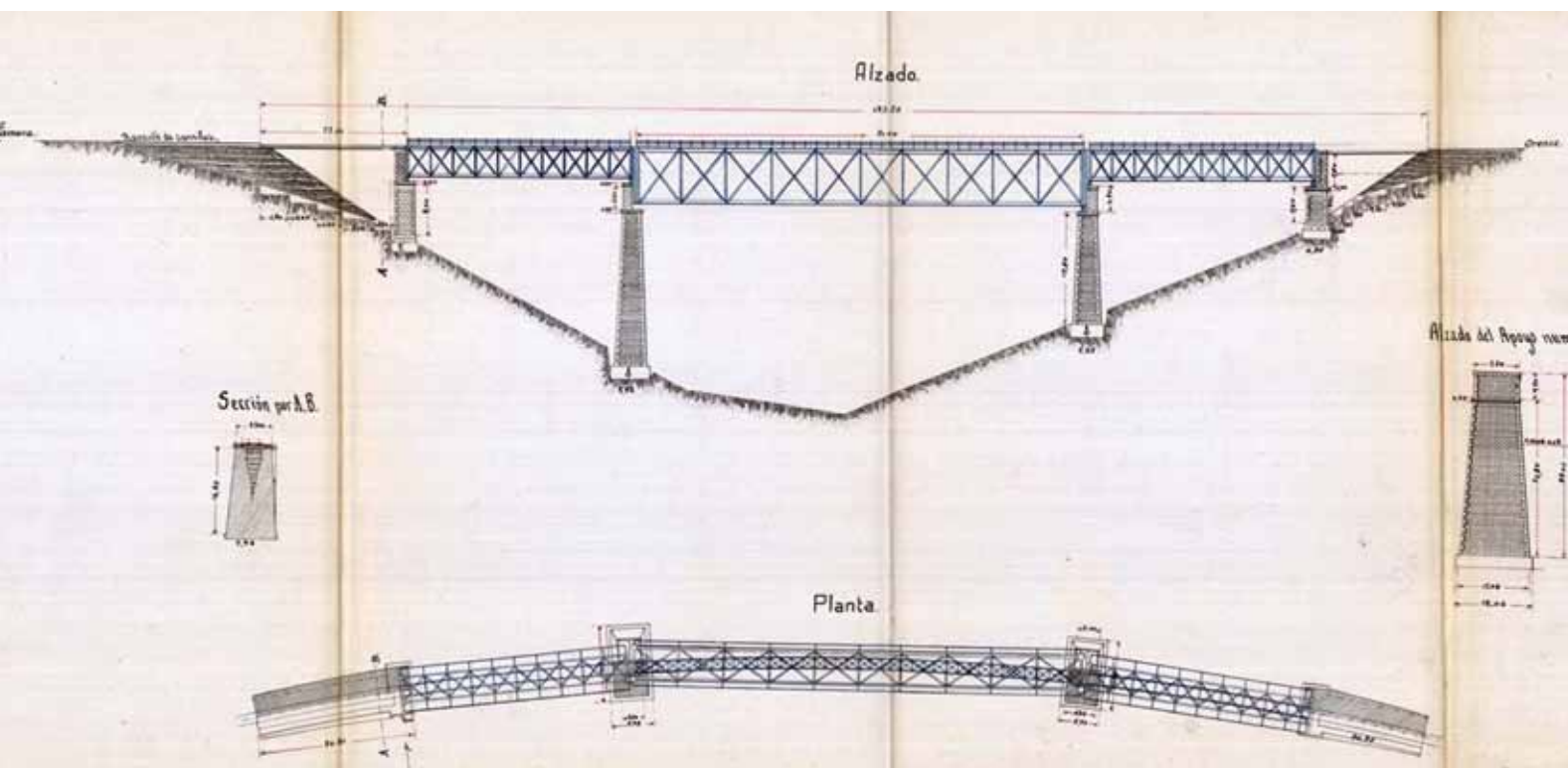
El proyecto fue objeto de un concienzudo examen por parte de la 1ª División de Ferrocarriles, pues su trabajo no se limitó a sentar las bases y a definir las condiciones a que habían de sujetarse las reformas del proyecto sino que desarrolló aquellas en toda la amplitud que supone el estudio detallado de dos variantes del trazado...".

No es hasta el plan aprobado por R.D. de 5 de marzo de 1926, cuando el Estado decide hacerse cargo la construcción del proyecto Zamora-Ourense, aprobado en 1918. La superioridad, dio orden para que se hiciese un replanteo siguiendo la traza proyectada por F.C.V., con las nuevas condiciones: vía doble y sin pasos a nivel.

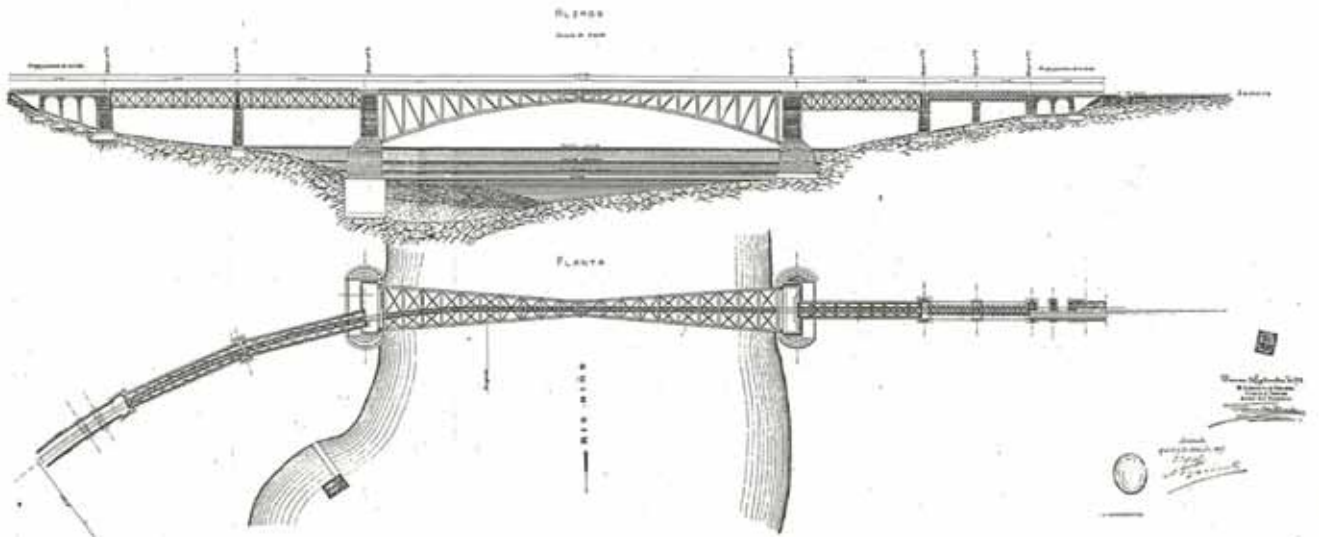
El Consejo de Obras Públicas, en su dictamen emitido con fecha 10 de febrero de 1926, relativo al ferrocarril Zamora-Ourense y a La Coruña formuló por unanimidad la conclusión siguiente: "Al plantearse el replanteo previo a la subasta de las obras de explanación, túneles y obras de fábrica del ferrocarril de Zamora a Ourense, al que sirvió de base el proyecto aprobado, esto es, el presentado por D. Federico Cantero Villamil..."

*Imagen superior: Fachada principal del nuevo edificio de la estación de Zamora perteneciente al proyecto del Ferrocarril de Zamora - Ourense firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. Procedencia: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), Archivo General de la Administración (AGA), IDD (04)0102.000, signatura 26/21206.*

*Imagen inferior: Plano del puente Arguillón (todos los puentes y viaductos eran metálicos), perteneciente al proyecto del Ferrocarril de Zamora - Ourense firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. Procedencia: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), Archivo General de la Administración (AGA), MECD, AGA, IDD (04)0102.000, signatura 26/21206.*







Plano del viaducto sobre el Miño en Ourense, perteneciente al proyecto del Ferrocarril de Zamora - Ourense firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. Archivo de Carrileiros

## 8 > RÉPLICAS Y GRANDES DIFICULTADES

Federico Cantero Villamil, además del arduo trabajo que tuvo que realizar para terminar su proyecto en tiempo y forma, ha de hacer frente a diversas corrientes y planteamientos que menosprecian su trazado para unir ferroviariamente Madrid con Galicia a través de Zamora. Por ese motivo, este proyecto tiene, si cabe, un valor aún mayor, ya que técnicamente supone proyectar una línea que debe "acertar", pues atraviesa una geografía complicada y, por otra parte, defenderlo frente a 2 alternativas que, atendiendo a intereses particulares ó económicos, ignoran el sentido práctico de las cosas y el bien común aunque también dicen pretenderlo. El objetivo de las réplicas fue dar servicio a localidades que ponían en riesgo estos conceptos, además de sobredimensionar la longitud del trazado.

Apenas habían empezado los estudios de campo en 1913, el ingeniero eléctrico D. Isidro Rodríguez Zarracina, inició desde Valladolid, a través de la prensa, una campaña planteando un trazado de acceso a Galicia que partiendo de Valladolid, y continuando por Benavente, se dirigía a Puebla de Sanabria y desde allí -por las Portillas- a Rivadavia -sin pasar por Ourense capital-, para llegar a Vigo por una nueva ruta. Cantero Villamil, rebate extensamente esta alternativa. A continuación reproducimos un párrafo de su argumentación:

[...] Faltos de un proyecto que pueda llamarse tal, no podemos saber de qué manera le resulta una distancia de 404 kilómetros entre Valladolid y Vigo, ni en qué cálculos está basado el presupuesto de construcción por 541,000 pesetas el kilómetro con doble línea. Nos lo asegura bajo su palabra y sin duda con igual exactitud que la de las líneas rectas de sus planos.



Locomotora nº 8 (Villaverde) del Medina-Zamora repostando agua. Foto realizada por Antolin Rodriguez Martin y cedida por la familia Chamorro-Alonso.

La línea férrea proyectada por Cantero se ciñe, ante todo, a las bases del concurso publicado en 11 de febrero de 1913. Trata, por un lado, de mantener el equilibrio entre la mínima longitud y el propio desarrollo de la traza para que no se llegue a las 20 milésimas en las pendientes y a los radios mínimos de 300 m en curva; por otro, intenta que el coste sea contenido y un plazo de ejecución de 8 años (condicionando la longitud de los túneles y el número de obras de fábrica). La revisión de 1918 deja las pendientes en 15 milésimas y los radios mínimos en 400 m.

Imagen de la fachada lado vía de la estación de Ourense-Canedo con la ampliación propuesta en el proyecto firmado por Federico Cantero Villamil en 1913. Procedencia: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), Archivo General de la Administración (AGA, IDD (04)0102.000, signatura 26/21206.

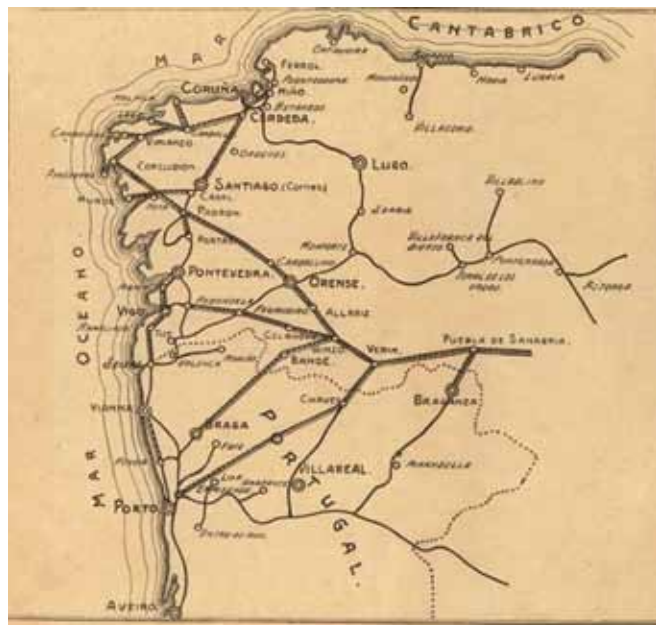


El trazado André (por Xinzo de Limia y Verín ) denominado así por su mentor, Luis Eloy André, hombre de letras y demagogo consumado, promovió una encendida campaña en periódicos, revistas y folletos. El gobierno, una vez decidido a construir la línea -R.D. de 5 de marzo de 1926-, exigió a la empresa adjudicataria, la M.Z.O.V., un estudio detallado de la denominada variante André, que vino a demostrar la complejidad de la misma, con un sinuoso trazado para salvar los grandes desniveles que alargaban muchos kilómetros el trazado y elevaban el presupuesto de la obra. El Ingeniero Jefe de la 3ª Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Noroeste de España, insertaba, en el informe de 12 septiembre de 1927, el comentario que a continuación se transcribe:

[...] De todo ello resulta un aumento tan grande de longitud y presupuesto que, por mucho que sea el deseo de todos de servir a población tan importante y rica como Verín, es difícil vencer la repugnancia que cuesta aconsejar semejante solución.

El ingeniero autor del proyecto, Cantero Villamil, explicaba en la Memoria Descriptiva la utilidad y la ventaja del directo Zamora - Ourense [...] El tren rápido de Medina a Orense tarda hoy 12 y ¼ horas; pues bien, por el nuevo trazado se podrá alcanzar perfectamente para trenes de viajeros una velocidad comercial superior a 55 kilómetros por hora y los 346 kilómetros que hay de Medina a Orense por la nueva ruta, se recorrerían en menos de 6 horas o sea para el total recorrido de Madrid a Vigo, por ejemplo, unas 14 horas siendo así que hoy se emplean 20 horas y 50 minutos (itinerarios de julio de 1913); es decir que se ganarían más de 6 horas y media que, reducido a kilómetros de itinerario de los trenes rápidos de actuales de Madrid a Irún o Madrid a Barcelona, representa una economía de 280 a 300 kilómetros; en una palabra, como si de la actual ruta a Galicia se borra la distancia de Madrid a Venta de Baños. Estimamos que estas cifras son muchísimo más elocuentes que los más largos párrafos que para demostrar la utilidad e importancia de la nueva línea se podrían escribir. La importancia del ferrocarril de Zamora a Orense es muy grande y no sólo bajo el punto de vista comercial, sino que seguramente ningún otro ferrocarril de los llamados estratégicos merecerá mejor ese calificativo que el que nos ocupa. Hemos demostrado que representa, dadas las velocidades en uso, un atajo de más de 6 horas y media para ir a Galicia desde el centro de la Nación.

De ambas controversias, la del Valladolid-Vigo por Benavente y la denominada ANDRÉ, salió airoso el trazado propuesto por Cantero.



Plano perteneciente al proyecto de ferrocarril del príncipe de Asturias de accesos ferroviarios a Galicia, realizado por Luis Eloy André. Archivo AFZ



Federico Cantero Villamil en su despacho de la casa de Zamora en 1913. Cedida por Federico Cantero Núñez

## EL AUTOR DEL PROYECTO

Federico Cantero Villamil nace en Madrid en 1874, hijo de Isabel Villamil Olivares y Federico Cantero Seirullo. En 1866, su padre fija la residencia de la familia en Zamora, al ser contratado por la compañía ferroviaria MZOV para dirigir la Línea Medina del Campo a Zamora.

Después de terminar sus estudios elementales y medios, Cantero Villamil estudia la carrera de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, que termina con el número uno de su promoción con 22 años. Bastaría este dato por sí solo para fijar la atención en la personalidad del joven ingeniero -corría el año 1896-, según consta en el número especial de la Revista de Obras Públicas. Recibe oficialmente el título de Ingeniero en Madrid el 1 de noviembre, de manos de don Diego Arias de Miranda, por entonces Director General.

En 1897 se traslada a Zamora, donde como hemos dicho vive su familia, y desde entonces compagina sus viajes de estudio a las más importantes explotaciones hidroeléctricas e industriales de Europa, con la explotación del río Duero aguas abajo de Zamora.

A partir de ese momento, y hasta 1946, año de su fallecimiento, permaneció vinculado a la Ciudad de Zamora.

Cantero Villamil encarna el llamado "Espíritu del 98", es decir, la respuesta activa de los individuos ante la apatía nacional. Contribuye con sus conocimientos técnicos, capacidad de trabajo y voluntad inflexible, a la regeneración de España creando riqueza al margen de crisis morales colectivas.

Amén de haber estado toda su vida vinculado a Zamora (ciudad en la que residió desde 1897 hasta 1922) y luchar por el desarrollo y bienestar no sólo de esta provincia sino también de las limitrofes, trascendió al ámbito nacional e internacional por sus trabajos en el campo de la hidráulica y la aeronáutica.

La vinculación de los Cantero a la compañía ferroviaria MZOV se inicia en 1866, año en que el padre de Federico Cantero Villamil, ocupa la dirección del tramo Medina del Campo a Zamora y al que sustituirá su hijo en 1904, cuando aquél pasa a dirigir el tramo entre Ourense y Vigo. En 1918 abandona la compañía, a raíz de unas discrepancias insalvables con la dirección de la empresa, por no valorar ni tener en cuenta sus trabajos sobre el estudio del trazado de ferrocarril de Zamora a Ourense.



Imagen superior: Representamos en verde el trazado directo por la variante del Corno. En azul el trazado primitivo de Cantero (1913) por Castro de Laza, en rojo el trazado por Verín. Estudio comparativo de trazadas. 1927. Archivo General de la Administración. MECD, AGA, IDD (04) 102.000, signatura 26/21098

<10  
11>

Durante la Guerra, su despacho en Madrid, con todo lo que había en él, es decir toda su vida profesional (libros, documentación, proyectos, epistolario, etc.) se utilizó para calefacción, de ahí que haya sido extremadamente complicado ir recuperando todo su trabajo, en el que había un importante aporte en el campo ferroviario. Lo que sí nos consta es que entre 1919 y 1920 formó parte, al servicio del Estado, de la Comisión de Estudios del Ferrocarril directo de Madrid a Algeciras, y que tenía proyectados trazados de ferrocarril entre España y Portugal en relación a los Saltos del Duero.

Existe una biografía excepcional, donde podemos descubrir, fundamentalmente, el trabajo y dedicación de este incansable inventor polifacético. En sus páginas se van recorriendo diversos aspectos de su trayectoria profesional y personal, incluso podemos leer sus anotaciones de última hora, en las que hace balance de la vida y del mundo. El apartado dedicado al ferrocarril es sumamente interesante, ya que el libro dedica un capítulo exclusivamente al proyecto del ferrocarril de Zamora - Ourense y sus vicisitudes.

Reseña biográfica de Federico Cantero Villamil, resumida en 6 conceptos.

**INVENTOR.** Obtuvo desde 1910 hasta 1946, 36 patentes de invención, de las cuales 33 eran sobre temas aeronáuticos (turbinas a reacción, perfiles de alas, helicópteros etc.).

**PROGRESISTA.** Luchó desde su juventud para conseguir el desarrollo de Zamora, y provincias limítrofes como Salamanca y Valladolid, utilizando como elemento fundamental de desarrollo la producción de energía hidroeléctrica de buena calidad y barata.

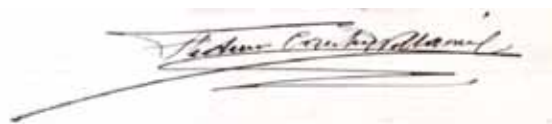
**ADELANTADO.** A su dedicación profesional, como ingeniero especializado en obras hidráulicas, se debe, desde finales del siglo XIX, el descubrimiento del potencial hidroeléctrico del río Duero. Su primer proyecto lo realizó sobre el río Duero, aguas abajo de Zamora, con el Salto de San Román de los Infantes; fue el primer aprovechamiento para suministrar energía hidroeléctrica por medio de corriente alterna. Su construcción se inició en 1899, solo seis años después de que Tesla exhibiera las ventajas

de la corriente alterna en la Exposición Colombina Mundial de Chicago. Comenzó a producir energía eléctrica en 1902.

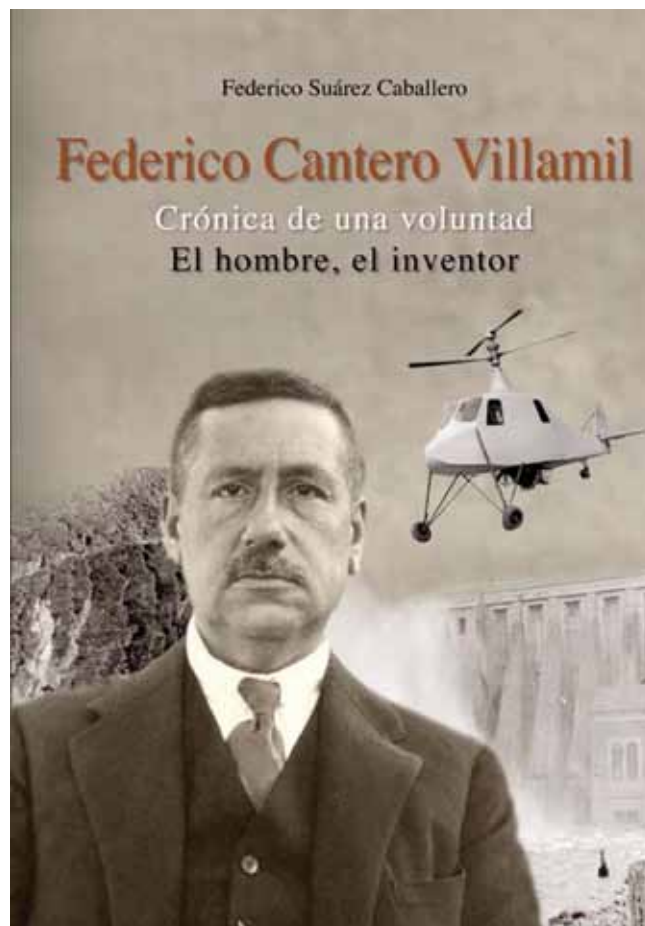
**EMPRESARIAL.** En 1915 diseña la estrategia que debería seguirse para la venta de energía a través de sociedades filiales del Salto de San Román, fórmula que podría incentivar el desarrollo industrial de Zamora, sin tradición industrial ni empresarial, al ofertar indudables ventajas económicas a las empresas establecidas y a otras que pudieran instalarse, atraídas por el aliciente de disponer de energía abundante, barata e incluso regalada. A través de la redacción pormenorizada de las XIV Bases Generales por las que debían regirse las relaciones comerciales con las sociedades filiales, se traslucen sus conocimientos del sector eléctrico, de organización de empresas y su propio instinto empresarial.

**EMPRENDEDOR.** En Zamora dejó huella tras 26 años (1896-1922) en la que además de ser el Ingeniero-Jefe de todos los servicios de la línea de Ferrocarril de Medina del Campo a Zamora, Director Facultativo del Salto de San Román y accionista de la sociedad "El Porvenir de Zamora", desempeñó el cargo de ingeniero consultor y socio principal del taller que llevaba la firma Luis Blanco Rueda, dedicado a toda clase de trabajos mecánicos de precisión, incluida una fábrica de hielo y Director Comercial de la Sociedad de Productos Químicamente puros "Menvior", domiciliada en Zamora.

**INTERNACIONAL.** Mantuvo relación con diferentes científicos de universidades extranjeras, sobre todo francesas y alemanas y con instituciones y empresas portuguesas, suizas, inglesas, francesas, belgas y americanas.



Rúbrica de Federico Cantero Villamil



Portada del libro sobre Federico Cantero Villamil escrito por Federico Suárez Caballero



PARQUE FERROVIARIO DE GALICIA  
**CARRILEIROS**



FERROCARRIL CENTRAL DE GALICIA



Complexo cultural de San Francisco (zona alta). Rúa Canle s/n  
OURENSE