

LA REPRESENTACION DEL TERRITORIO EN LOS PLANOS HISTORICOS DE LA RED VIARIA

Carlos Nárdiz Ortiz

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EL territorio no es, inicialmente neutro, frente a las transformaciones de la red viaria. Por una parte la orografía y la red fluvial actúan como limitadores de los trazados posibles. Por otra parte los caminos a los que sustituye la nueva red, y los núcleos formados en torno a los mismos, condicionan los nuevos trazados. El territorio además, tiene su historia, y cada construcción histórica sobre el mismo ha dejado sus huellas transformando el estado anterior. Si queremos conocer por tanto como va a responder ante una nueva intervención, tenemos primero que representarlo. La manera y la escala a la que lo representemos, nos permite entender en muchos casos las limitaciones de esa intervención.

Los planos históricos de la nueva red viaria que se proyecta a partir del siglo XVIII, para transformar los caminos de herradura existentes en caminos de ruedas, por los que pudieran circular los vehículos «a galope», nos muestran una manera distinta de entender el territorio, y de representarlo, para poder intervenir sobre el mismo, transformándolo.

La lectura que podemos hacer hoy de estos planos, va más allá de la belleza de su representación, y aunque tienen gran interés para interpretar los planteamientos constructivos y de trazado con los que se proyectó la red viaria, su interés mayor radica en relacionarnos con escalas territoriales de intervención, propias de los ingenieros, que hoy en parte hemos perdido en favor de la definición constructiva de las obras.

La manera en que la red viaria que recogen estos planos se apropia de un espacio (el territorio de los ingenieros) formado en torno a los anteriores caminos, permitiendo una accesibilidad distin-

ta, rectificando sus bordes naturales, convirtiéndose en soporte del crecimiento de los núcleos urbanos, nos puede ser útil para entender las transformaciones que podemos producir hoy con la nueva red que proyectemos.

En estos planos vemos también como la necesidad de tener una buena cartografía del territorio atravesado, suplida sino con el conocimiento directo, ha estado siempre en la base de la profesión del ingeniero. La ausencia de esa cartografía durante la época romana y medieval, o las limitaciones de la misma hasta mediados del siglo XIX, obligaron al seguimiento de los ríos y caminos existentes, condicionando las soluciones elegidas. La consideración del trazado de la red viaria en el siglo XX, como un problema excesivamente técnico, sin tener en cuenta el papel que históricamente han jugado los caminos, las carreteras y el ferrocarril, ha determinado en muchos casos trazados realizados con poca sensibilidad hacia el territorio urbano o rural atravesado.

El territorio antes del siglo XVIII

La cartografía, como ciencia y técnica que se ocupa de la representación del territorio, nace ligada al arte militar. Representar el territorio para orientarse, durante las expediciones militares por las tierras que se quería dominar, fue común a todos los ejércitos.

No es extraño, en este sentido, que la idea de itinerario estuviese presente en las primeras descripciones geográficas, que los primeros mapas fuesen simples itinerarios, y que cuando Ptolomeo (s. II d. de C.) aplica el sistema de Hiparco de división de la tierra conocida en meridianos y paralelos, se apoye también en fuentes itinerarias

para localizar los núcleos de población. El espacio geográfico de Ptolomeo, definido por un contorno (el de la costa) no tenía ningún valor de escala, y el contenido de ese espacio, relacionado con el recorrido de un punto a otro, no tenía en cuenta la orientación.

Los mapas de los siglos XVI y XVII no recogían mucha más información del territorio que la geografía de Ptolomeo, limitándose a la reproducción de los ríos y caminos que servían de soporte al movimiento de las tropas, y cuando se descendía de escala, a la reproducción de los proyectos de fortificación de las ciudades, todo ello sobre una imagen deformada. Las guías de caminos, o repertorios, no eran más que indicadores para el viajero de los pueblos y ventas del camino, así como de las distancias parciales entre dos lugares consecutivos. En nada se diferenciaban, por tanto, del Itinerario romano de Antonino, de la Tablas de Peutinger, o del código medieval conocido como Codex Calixtinus.

El territorio, antes del siglo XVIII, era un territorio atravesado por los usos y las costumbres, recorrible a través de los caminos, delimitado por las montañas, el mar o los ríos. No existía una voluntad de intervención sobre él, de no ser para dominarlo por medios militares, o para transformarlo por medio de la agricultura, porque no era conocido.

La transformación de la red viaria a partir de nuevos trazados, requería un conocimiento del territorio distinto, como un medio productivo sobre el cual se podía intervenir, y un nuevo planteamiento territorial del papel que podían jugar las vías de comunicación (canales y caminos) en la estructuración económica y política del Estado, y esto, al igual que en otras naciones europeas, siguiendo el modelo francés iniciado por Colbert, sólo podía conseguirse en la España de la Ilustración.

Las dificultades de construcción y financiación de los canales, que impidieron incluso que algunos de los ya aprobados llegaran a iniciarse, y las dificultades geográficas y políticas —por la existencia de Portugal, salida natural de Castilla—, que planteaba la península a una generalización de este medio de transporte, hicieron que se tomara conciencia de la potencialidad de los caminos. Los caminos permitían atravesar el territorio sin detenerse por los obstáculos geográficos, convirtiéndose en la segunda mitad del siglo XVIII en los primeros instrumentos de conquista del mismo. Concebidos con esa voluntad territorial, van a suponer, también, al igual que los canales, para fomentar la riqueza del espacio geográfico atravesado.

En su doble papel de ordenadores y estructuradores del territorio, soporte de nuevas actividades y elementos de transporte, concebían ya los ilustrados del siglo XVIII, las nuevas vías de comunicación, a diferencia de algunas carreteras actuales en las que esa visión territorial se ha perdido.

La formación territorial de los ingenieros

A los ingenieros militares encargados del trazado de las nuevas vías de comunicación del siglo

XVIII se les formaba tanto en el reconocimiento territorial, como en el proyecto, es decir, en la superposición sobre la cartografía del territorio previamente elaborada de las propuestas de intervención. El manejo y la elaboración de la cartografía era fundamental para formar a estos ingenieros en proyectos de intervención que se relacionasen con la escala territorial.

Los mapas que elaboran los alumnos de l'Ecole de Ponts et Chaussées que dirige Perronet a partir de 1747, se convierten en la imagen fiel de ese territorio, sobre el cual se pretende intervenir. Comprender la cartografía, con sus convencionalismos y limitaciones en la representación, es como dice Antoine Picon, comprender el territorio, las grandes lógicas que lo gobiernan. Intervenir sobre el territorio es marcar imperiosamente el lugar: es superponer sobre el mismo nuevas geometrías (lineales en el caso de los caminos y canales) que ordenen las irregularidades existentes. A los alumnos se les instruye en la práctica del proyecto, que se convierte en la única orientación de su formación, con técnicas en principio exclusivamente geométricas, sin plantearse otros condicionantes técnicos del proyecto. Los caminos se trazan rectos, bordeados de árboles, o compuestos de grandes tramos rectilíneos, para anular ficticiamente las distancias mediante la geometría, trasladando al territorio la imagen del jardín francés.

Entre estos ejercicios teóricos que sirven para la formación de los alumnos, y los planteamientos técnicos que realizan después los ingenieros para llevar a cabo sus trazados, hay grandes diferencias. Aunque el mapa que realizan para el dibujo de la dirección que tendrán que tener los nuevos caminos y canales, se le llame «Mapa ideal», en la Instrucción que desarrolla el R.D. de 1761 para hacer «Caminos Rectos y Sólidos» se les dice que tienen que expresar y reconocer prudentemente el coste que podrá tener cada legua de camino «haciendo de este cálculo consideración de los puentes grandes, medición y alcantarillas para los desagües en los tiempos de crecida de avenidas, levantando con prolija exactitud y en escala bastante comprensible el plano del terreno, señalando en el proyecto los planos particulares de los puentes, sus respectivos perfiles, explicando al margen todas sus partes y circunstancias, con noticia individual, que calculen el coste del proyectado camino».

La economía y la definición constructiva, apoyadas en la solidez del cálculo, van a formar parte desde entonces de las enseñanzas del ingeniero. Pero los proyectos que realizan los ingenieros tienen una escala territorial, y en los planos aparece clara una concepción del territorio como lugar, que no solamente hace referencia a la base física (montañas y ríos) que actúan como condicionantes del trazado, sino también a la base artificial (caminos, núcleos y usos del suelo) que tratan de transformar. El ingeniero al mismo tiempo que trabaja con la escala geográfica, que actúa como un factor limitativo, trabaja con la escala del lugar, siendo consciente de que las obras que proyecta se apropian de un espacio que transforma, y es con este objetivo también, con el que se levanta la cartografía.

Así, en el caso de un puente, es esencial antes de proyectar examinar atentamente el lugar y proporcionar el puente a los elementos que le rodean. En el caso de un camino o un canal, el examen del lugar se extiende a una franja territorial más amplia en la que se plantean las distintas alternativas de trazado.

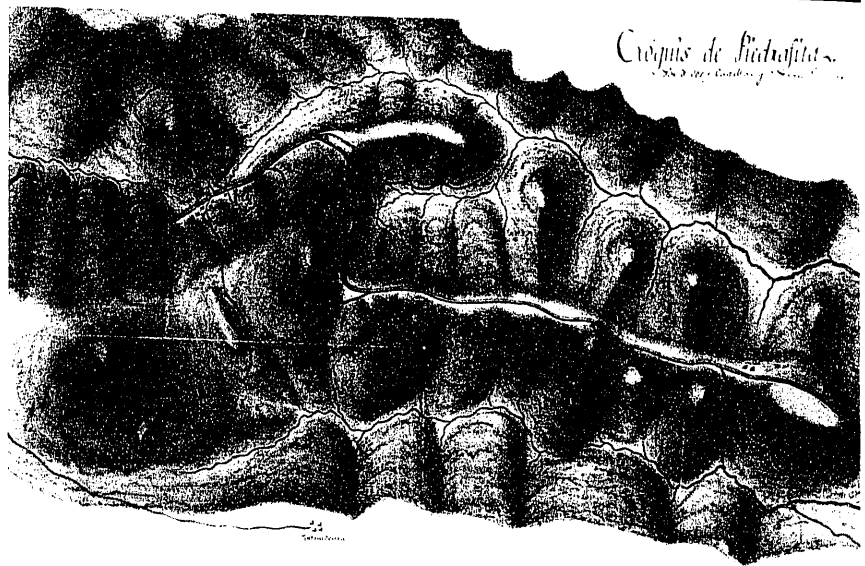
En estos planos a la escala geográfica o del lugar, y en los planteamientos que se realizan de nuevas vías de comunicación a escala estatal, aparece también la imagen de un territorio comunicado por una nueva red, que conecta los principales núcleos del interior con los puertos de mar, superpuesta a la imagen irregular y desordenada de los caminos existentes, que nos remite a un territorio estructurado económica y políticamente de otra manera. En esta superposición se llega a contradicciones importantes por la falta de entendimiento de la base física y de la base artificial, motivadas también por las limitaciones de la cartografía.

La mejora de los sistemas de representación a través fundamentalmente de las curvas de nivel, y la utilización ya en el siglo XIX de instrumentos topográficos adecuados, traerá sin embargo consigo una abstracción mayor de la base artificial, perdiéndose en parte la concepción del territorio como lugar. La extensión de la nueva red viaria a todo el territorio nacional, con el olvido de la estructura territorial formada en torno a los viejos caminos, terminará por reducir el espacio geográfico al espacio económico, según una abstracción que no estaba en la base de la formación de los ingenieros.

Los planos de los caminos reales del siglo XVIII en Galicia

Los planos que se conservan por ejemplo del Camino Real de Galicia (entre Astorga y La Coruña) nos muestran esa visión territorial previa al propio trazado de los caminos. El «Mapa de Pays y del Camino entre Lugo y Villafranca» que dibujó Lemaur en 1769, refleja no solamente el territorio atravesado por el camino que proyecta, sino también el atravesado por el camino al que sustituye (el camino de Lugo al Puerto de O' Cebreiro y Villafranca, coincidente en este último tramo con el camino medieval de Santiago). Aunque en el mapa aparezca solamente reflejado el relieve (con las líneas esquemáticas sombreadas), la red hidrográfica (destacando la distinta importancia de la misma), los núcleos (de los que levanta planos con un relativo detalle), y los caminos existentes, supone un paso gigantesco respecto a la cartografía anterior, de tal manera que según reconoce Tomás López, serán los planos de los nuevos caminos reales los que servirán en la segunda mitad del siglo XVIII para mejorar y reelaborar la cartografía existente.

Igual ocurre con el resto de los Mapas o Planos del País y del Camino que levanta Lemaur entre Villafranca y Astorga, y entre Lugo y La Coruña. En ellos no se refleja solamente un deseo de estudiar mejor los trazados posibles en función de los condicionantes geográficos —los cuales aparecen

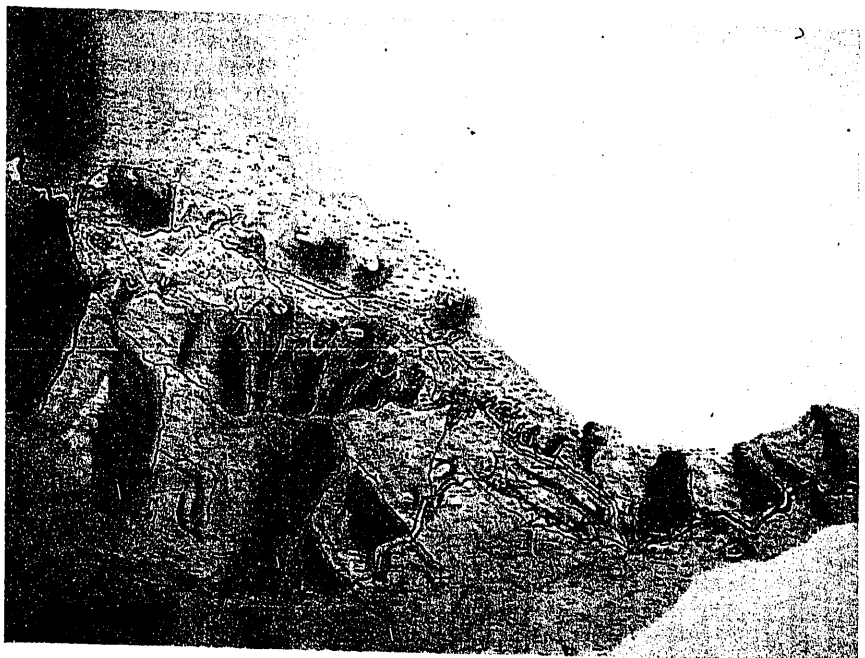


perfectamente definidos, cuando descienden a la escala de proyecto para reflejar el trazado elegido—, sino también una voluntad de convertir el nuevo camino en eje de las transformaciones del territorio que atraviesa. El mismo tiene que enfrentarse por esta visión con los vecinos de Betanzos, en donde residía, al querer convertir el nuevo camino, por medio de un trazado que abandonase el paso anterior por el núcleo de población, en soporte de su propuesta de aprovechamiento para el cultivo de los terrenos de junqueras y brañas ganados al mar, encaminada también al aumento de la población, del tipo de los nuevos poblados que habían crecido en Sierra Morena.

Los planos que se conservan de otros caminos reales, como por ejemplo el de Santiago a Ponte-

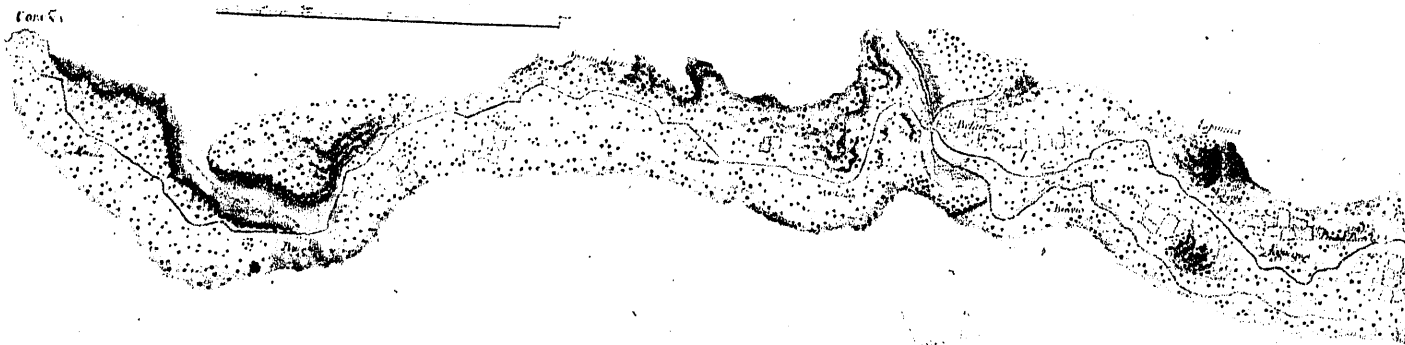
Croquis de Piedrafita por D. Juan Echevarría (1812) en el que se ve el paso del Camino Real del siglo XVIII, en dirección a Los Nogales. Servicio Geográfico del Ejército. Cartoteca Histórica.

Parte del mapa del país y del camino entre Lugo y Villafranca. Por D. Carlos Lemaur. 1769. Servicio Geográfico del Ejército. Cartoteca Histórica.



*Mapa que manifiesta el Camino Real de nueva construcción, y el que sigue de Galicia
 en unido a la derecha, que sale desde el punto de la Ciudad de la Coruña a
 Lugo, 1769*

Escala de seis millas



Parte del Mapa del país y del camino proyectado y construido entre La Coruña y Lugo. Por D. Carlos Lemaur. (1769) Servicio Geográfico del Ejército. Cartoteca Histórica.

vedra en Galicia, nos lo muestran bordeado de árboles. En las márgenes, todo un equipamiento formado por mojones de piedra, relojes de sol, fuentes y zonas de descanso, nos remite a un mobiliario urbano del camino que se extiende a la zona rural. Los caminos reales del siglo XVIII, al igual que las calzadas romanas, constituían los primeros instrumentos de conquista del territorio desde las zonas urbanas. Las mismas propuestas de geometrización de las zonas urbanas se llevaban a la zona rural.

Los planos además, nos están mostrando diferencias a veces importantes entre lo proyectado (como ocurre con los planos de Lemaur para el Camino Real de Galicia) y lo construido, la existencia de distintas alternativas de trazado, la superposición en algunos casos, y en otros, el abandono de la traza del camino anterior, la sección y las obras de fábrica que soportaron el paso de los caminos. Conocemos ya, por tanto, en el siglo XVIII, a diferencia de lo que ocurría en los siglos anteriores, los instrumentos técnicos de proyecto en los que se apoyaron los ingenieros militares que transformaron la red.

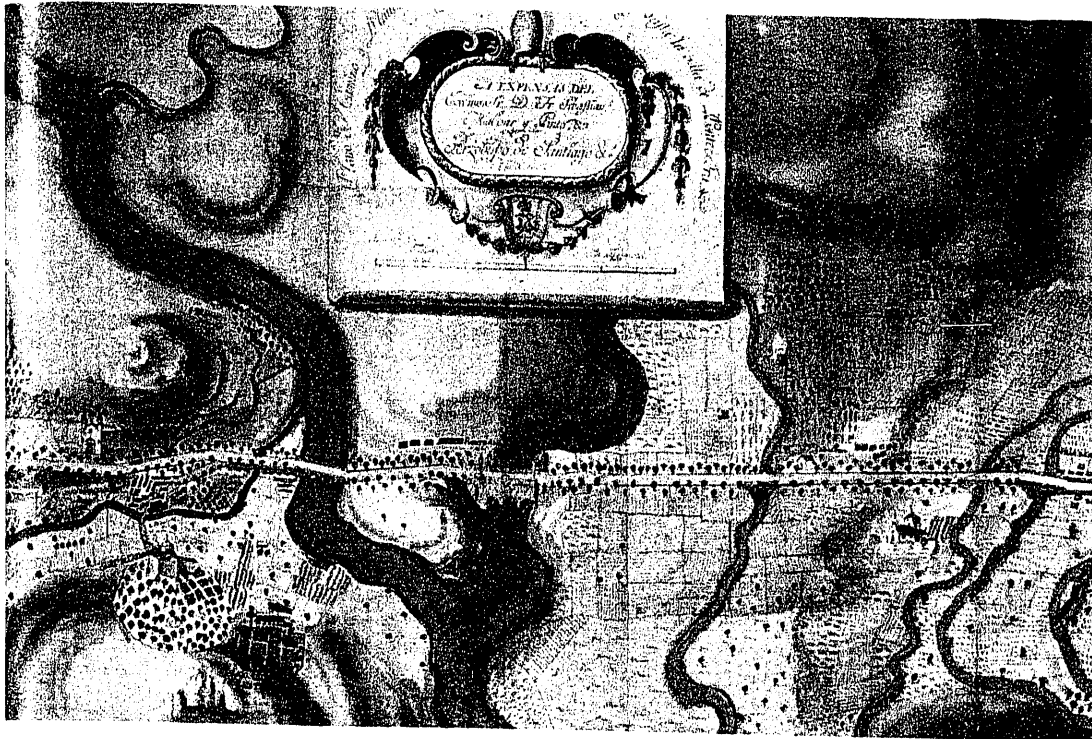
Los planos de las carreteras en el siglo XIX

La visión territorial que atribuíamos a los ingenieros militares del siglo XVIII, previa al propio trazado de los caminos reales, es más difícil de precisar en el caso de los ingenieros de caminos del siglo XIX. En sus proyectos aparecen referencias a los núcleos existentes, a los caminos antiguos sobre los cuales se superponen las nuevas carreteras, e incluso a los puentes antiguos en los cuales apoyan sus trazados; hay, por tanto, también un esfuerzo por representar aquellos aspectos

singulares sobre los cuales inciden las nuevas carreteras.

En las memorias descriptivas de los proyectos encontramos frecuentes referencias a las ventajas que desde el punto de vista productivo, agrario, turístico o pesquero, van a derivarse de la construcción de las nuevas carreteras. Una carretera, por ejemplo, como la de Betanzos a Lalín, aquí en Galicia, discutida en su momento, es justificada por Celedonio de Uribe (1862), entonces ingeniero jefe encargado del Servicio de Obras Públicas de La Coruña, por atravesar una zona poblada y productiva «bastando esto para demostrar la importancia de esta carretera y las ventajas que ha de reportar al país que recorre y en general a las tres provincias de La Coruña, Pontevedra y Orense». La carretera de La Coruña a Corcubión dice «es de las más importantes de esta provincia, por los puntos que une, por atravesar el país llamado de Bergantiños, poblado, fértil y abundante de granos y otras producciones, y por su proximidad a la costa, que por medio de cortos ramales de carreteras de tercer orden..., se pueden poner en comunicación con ella y por consiguiente con esta capital, los puertos de Malpica, Lage, Camariñas y otros de aquellos» (Revista de Obras Públicas 1863).

El territorio atravesado por las nuevas carreteras sigue siendo para los ingenieros del siglo XIX, al igual que lo había sido para los del siglo XVIII, un territorio productivo, cuya productividad, concentrada en los núcleos y en los puertos, es potenciada por las nuevas carreteras. Las carreteras se convierten así, en soporte de nuevas actividades, no siendo esta visión territorial ajena a los ingenieros que las proyectan, como nos ponen además de manifiesto los planos generales que a una escala amplia se realizan para el trazado de las mismas. El plano que reproducimos de la carrete-



Parte del plano del camino y plantío real desde la ciudad de Santiago hasta la Villa de Pontevedra. A expensas del Excmo. Sr. D. Sebastián Malvar y Pinto. 1792. Museo de Pontevedra.

ra de tercer orden de Padrón a Noia por Santa Eugenia y Son en la provincia de La Coruña es un ejemplo. En otros planos generales, simples ampliaciones de la Carta Geométrica de Galicia de Domingo Fontán (1834) esta visión territorial se pierde, mostrándonos únicamente los condicionamientos geográficos y los caminos existentes, que se convierten en eje de los nuevos trazados.

A una escala más pequeña, la voluntad transformadora del territorio que veíamos en el siglo XVIII, a través de la intervención del Estado con obras públicas, y que en las ciudades grandes se manifiesta en las obras de los puertos, en los ensanches de las poblaciones y en la dotación de servicios urbanos, en los núcleos pequeños atravesados por las nuevas carreteras se manifiesta en obras de travesías, de pavimentación, en pequeños puertos y malecones, y en paseos marítimos que dotan a los puertos de nueva accesibilidad. No en vano los primeros planos de detalle de estos núcleos, en los que se ve su formación a partir de los caminos más antiguos, se encuentran en los proyectos de estas carreteras.

Las carreteras, sin embargo, a su paso por los núcleos, no se trazan como los caminos reales con una voluntad de prolongación de los ejes urbanos al territorio, sino como simples obras de travesía o circunvalación. El que estas carreteras soportasen después el crecimiento urbano de estos núcleos, era ajeno a la voluntad de sus proyectistas, que las habían realizado aplicando simples consideraciones técnicas de trazado.

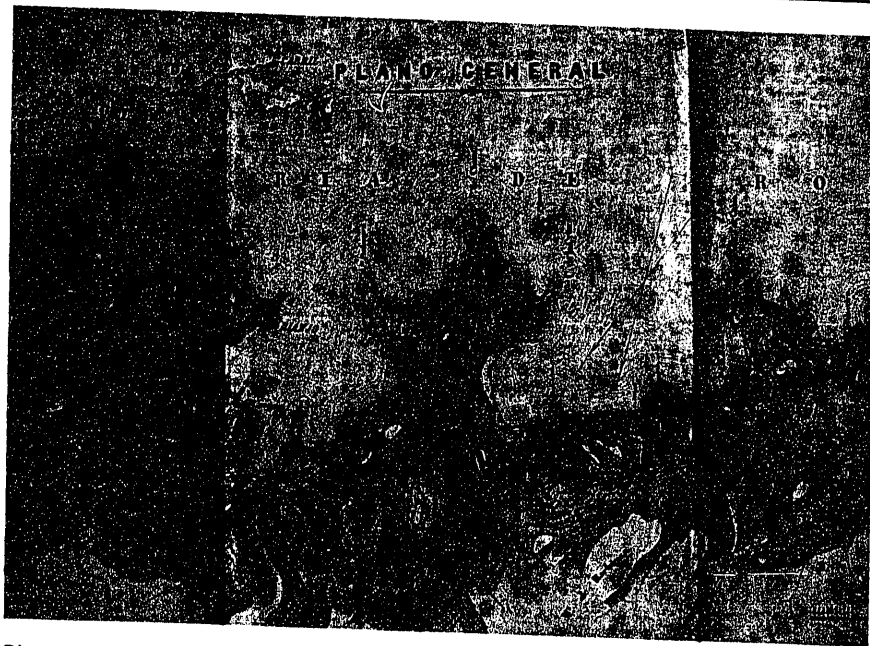
Una cierta sensibilidad al territorio atravesado por las nuevas carreteras sí se manifiesta cuando aparte de recoger los núcleos y los viejos caminos, tratadistas de mediados de siglo como Mauricio Garran, se muestran contrarios a la opinión que luego se ha generalizado en el siglo XX, de que los árboles eran perjudiciales para las mis-

mas. Los árboles, decía Garran (1862) "no sólo embellecen las carreteras y proporcionan comodidad a su tránsito, sino que contribuyen a conservar mayor frescura y humedad en la explanación que es propicia para su conservación (...) siendo ventajosos desde el punto de vista de la seguridad del tránsito". Esta sensibilidad también se ve en las obras de pavimentación con adoquines de los núcleos atravesados.

La consideración de la configuración geográfica del territorio

Los proyectos sin embargo de las carreteras de mediados del siglo XIX, al igual que ocurrirá con los del ferrocarril, estaban limitados por el conocimiento previo que se tenía de la configuración geográfica del territorio, necesaria en la primera etapa del proyecto, el reconocimiento. La cartografía existente, compuesta por las sucesivas reediciones de los mapas que Tomás López había publicado en el siglo anterior (el de Galicia databa de 1784), con una ausencia total de trabajos de campo, y en los que aparecía el relieve abatido, como en las Tablas romanas de Peutinger; y por los mapas provinciales de Coello, a escala 1/200.000, publicados a partir de los años cincuenta, de gran valor en relación a los núcleos urbanos (a escala 1/10.000), no permitían el estudio del trazado más adecuado para las carreteras que tenían que dotar de accesibilidad a todo el territorio, transformando los antiguos caminos de herradura.

Únicamente en Galicia, en donde Domingo Fontán tenía levantada desde 1834 su Carta Geométrica del Reino a escala 1/100.000 (aunque no la publica hasta 1845), con instrumentos topográficos adecuados, podía realizarse en parte esa la-



Plano General del Proyecto de la carretera de tercer orden de Padrón a Noya por Santa Eugenia y Son, sección de Padrón a Santa Eugenia, por Celedonio de Uribe (1864). Archivo de la Jefatura de Carreteras de La Coruña.

bor, apoyándose en un mapa previo. Fontán, que había iniciado su carta en 1820, con el fin como él decía de ejercitarse en las observaciones geodésicas, tuvo que terminarla al encontrarse con la Real Orden en la que se le encargaba el trazado de las carreteras que hubiesen de abrirse en Galicia, y esto, como él decía, «mal podía hacerse sin que la Carta de todo este Reino estuviese concluida».

Los tratados de formación de los proyectos de carreteras de la época, como el de Mauricio Garrán (1862), exponían métodos para determinar los puntos más convenientes de paso de las divisorias de aguas a partir de la red fluvial, ya que, «en la mayor parte de los casos, no tendremos en las cartas, marcadas sino tan sólo la dirección de los ríos y sus afluentes, y a estos debemos acudir para formarnos idea de los terrenos y deducir el pasaje en que aproximadamente debemos hallar nuestros puntos de paso más convenientes». Las curvas de nivel sólo tenían aplicación para extensiones de terreno muy limitadas.

Esta manera de entender el territorio, a partir de la red fluvial, y los valles en torno a ella formados, va a tener una gran influencia en el trazado

de las carreteras del siglo XIX, y como veremos del ferrocarril. Desde el punto de vista conceptual, y ante la importancia que adquieren algunos planteamientos del pasado cuando se transmiten al presente, un estudio del trazado de algunas auto-vías actuales, independientemente de otros planteamientos técnicos y territoriales, nos mostraría como es heredero, en algunos casos erróneamente, de unas formas de proyectar del siglo pasado.

Los planos de la red de ferrocarril

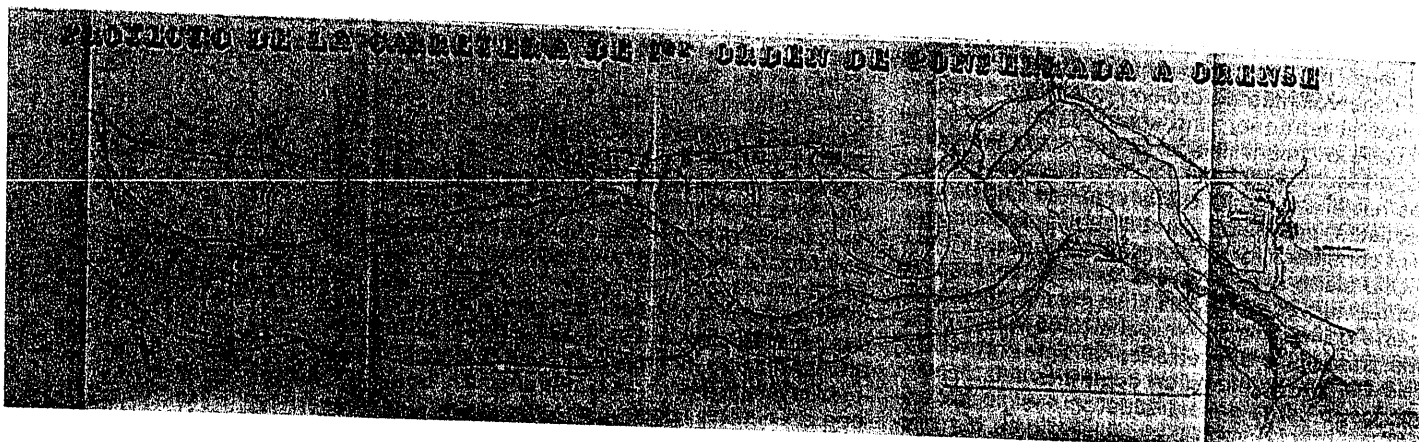
Los planos de los proyectos que sirvieron de base a la concesión de las primeras líneas de ferrocarril, ponen de manifiesto también las limitaciones de la cartografía existente y la influencia que en el trazado del ferrocarril tuvo inicialmente la imagen de un territorio organizado en torno a la red fluvial, de acuerdo con las ideas geográficas del momento.

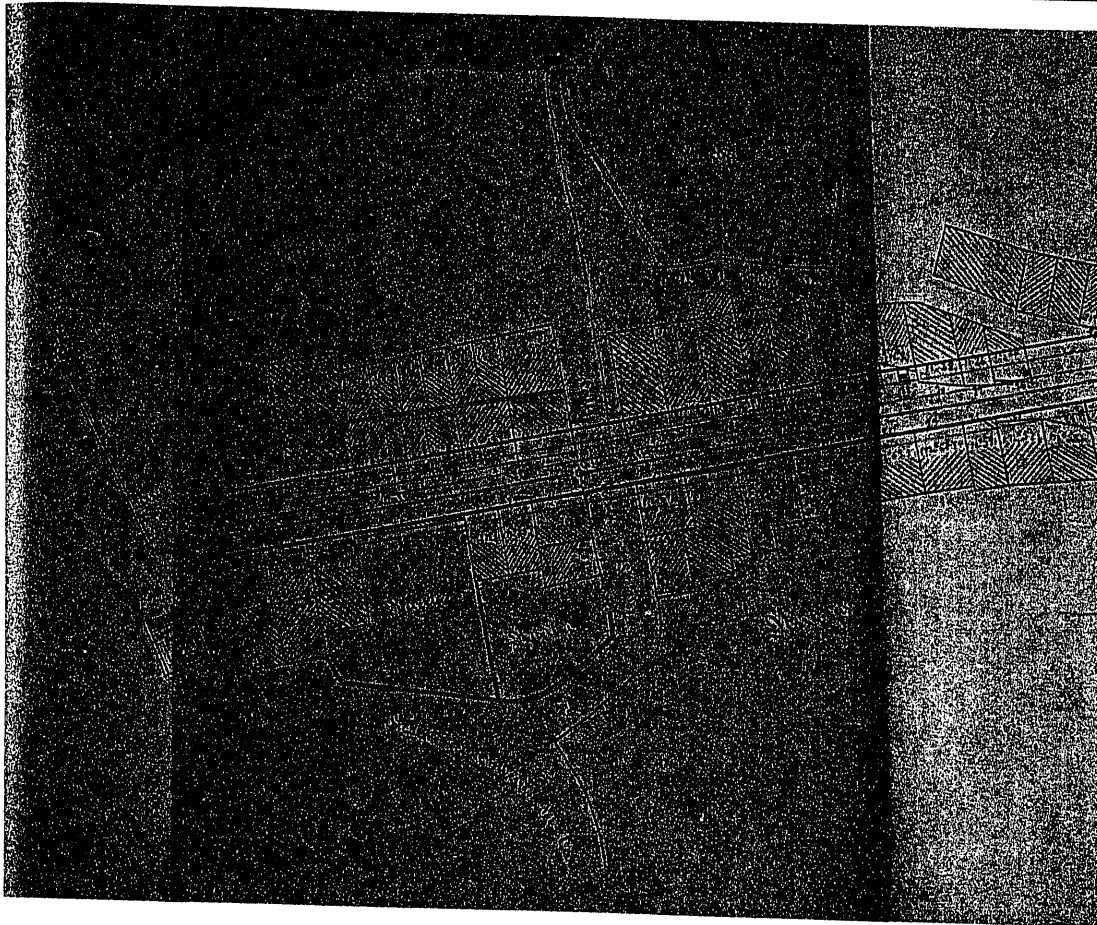
Los documentos pedidos por el Pliego de 1844, basado en el informe de Subercase y Santa Cruz, para obtener la concesión, y las condiciones de trazado impuestas por el mismo Pliego, con pendientes máximas del 1 por ciento y radios mínimos de 1000 pies (279 m.), aunque luego se flexibilizaron en el Pliego de 1856, permitiendo pendientes hasta del 1,5 por ciento, obligaban al levantamiento de una cartografía mejor que la que estaba sirviendo de base al trazado de las carreteras, y a apoyar su trazado en los valles de los ríos, salvando las divisorias de aguas cuando éstas no eran de gran importancia, con túneles.

Se comprende que ante la inexistencia de una cartografía adecuada, y a causa del coste y tiempo que exigían los planos, se planteasen en un primer momento como simples croquis o ampliación de planos existentes, por lo que fue el Estado el que en muchos casos tomó a su cargo la realización de estos estudios.

Debido a ello, las indecisiones y las diferencias entre los proyectos que sirvieron de base para la concesión, y los proyectos definitivos de trazado y construcción, fueron muy importantes. Así, en Galicia, la línea directa que unía el tramo construido entre Medina del Campo y Zamora, derivación de la del Norte, con Orense, y en último término con el puerto de Vigo, fue rechazada en 1864 por

Alternativas de trazado de la carretera de 1.º orden de Ponferrada a Orense (E 1/5000) por Felipe Bena. 1864. Archivo de la Jefatura de Carreteras de Orense.





Plano del paso por la calle del Carmen de Padrón de la carretera de Padrón a Santa Eugenia dentro del «Proyecto de la Carretera de Tercer Orden de Padrón a Noya por Santa Eugenia y Son. Sección de Padrón a Santa Eugenia» por Celedonio de Uribe (1864). Archivo de la Jefatura de Carreteras de La Coruña.

una comisión de ingenieros que al estudiar el trazado por encargo del Gobierno, consideró que los terrenos por los que pasaba eran poco habitables, aparte de ser los más difíciles de España. Lo inadecuado de esta decisión, a la que no eran ajenos los intereses contrapuestos de los puertos de Vigo y La Coruña, se puso más tarde de manifiesto cuando en 1926 el «Plan Preferente de Ferrocarriles de urgente construcción» recogió el trazado directo entre Zamora y Orense, terminado de ejecutar veinticinco años después, junto con las líneas de Orense a Santiago y Santiago a La Coruña.

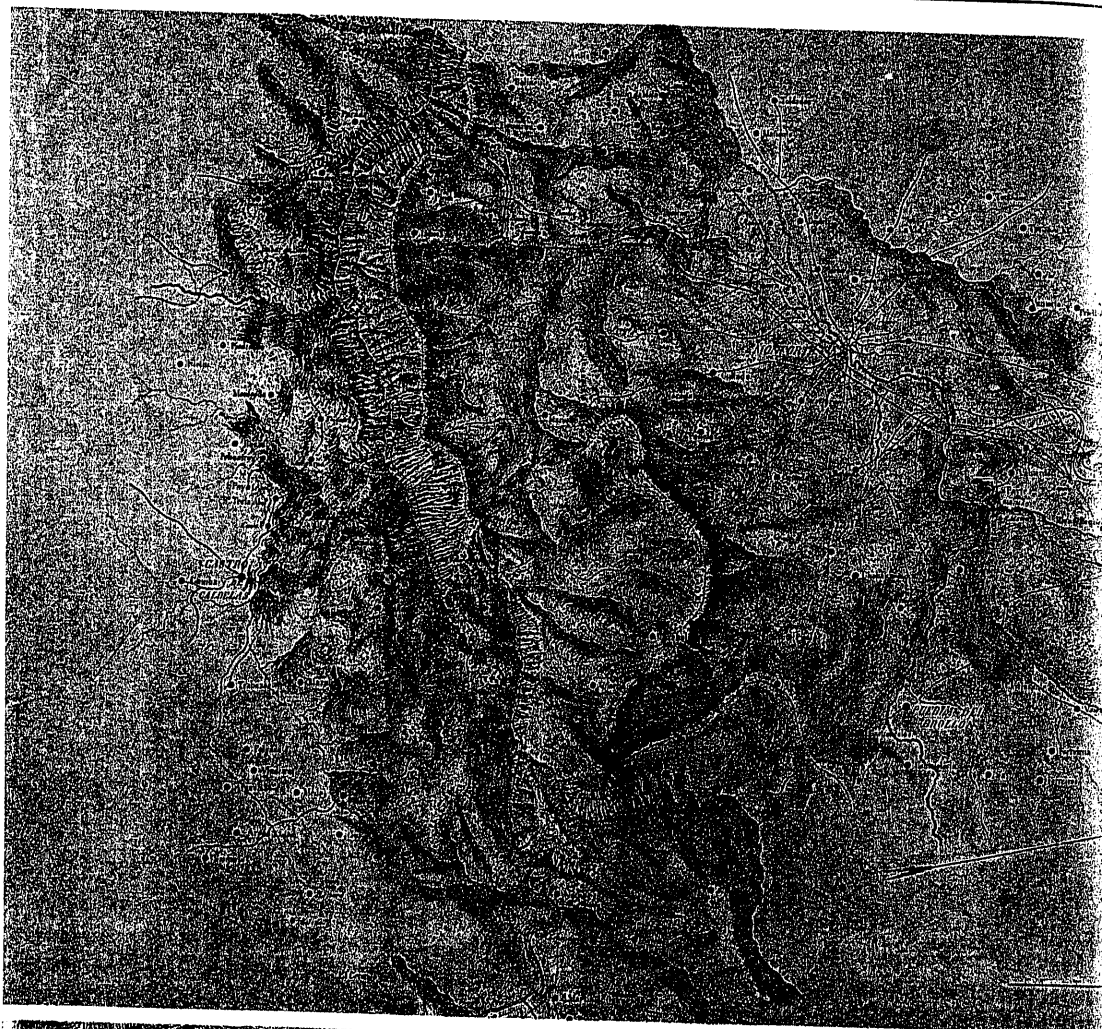
Los planos generales que señalaban el trazado de la línea de Palencia a La Coruña, realizados por

los ingenieros de caminos José Rafo, Joaquín Ortega y Celedonio de Uribe en 1857, para que Martínez Picavia obtuviera poco después la concesión, son simples ampliaciones de la Carta Geométrica de Domingo Fontán, con el relieve representado según el sistema de normales ideado por Lehman a finales del siglo XVIII. No es extraño, por tanto, que con esta base cartográfica, entre el proyecto que sirvió de base para la concesión, y el proyecto definitivo con el que luego se construyó, existiesen importantes diferencias en cuanto al trazado de la línea. El territorio impuso así en Galicia, como en otras regiones montañosas, su lógica al trazado del ferrocarril, adaptándolo a los grandes troncos hidrográficos y a las depresiones

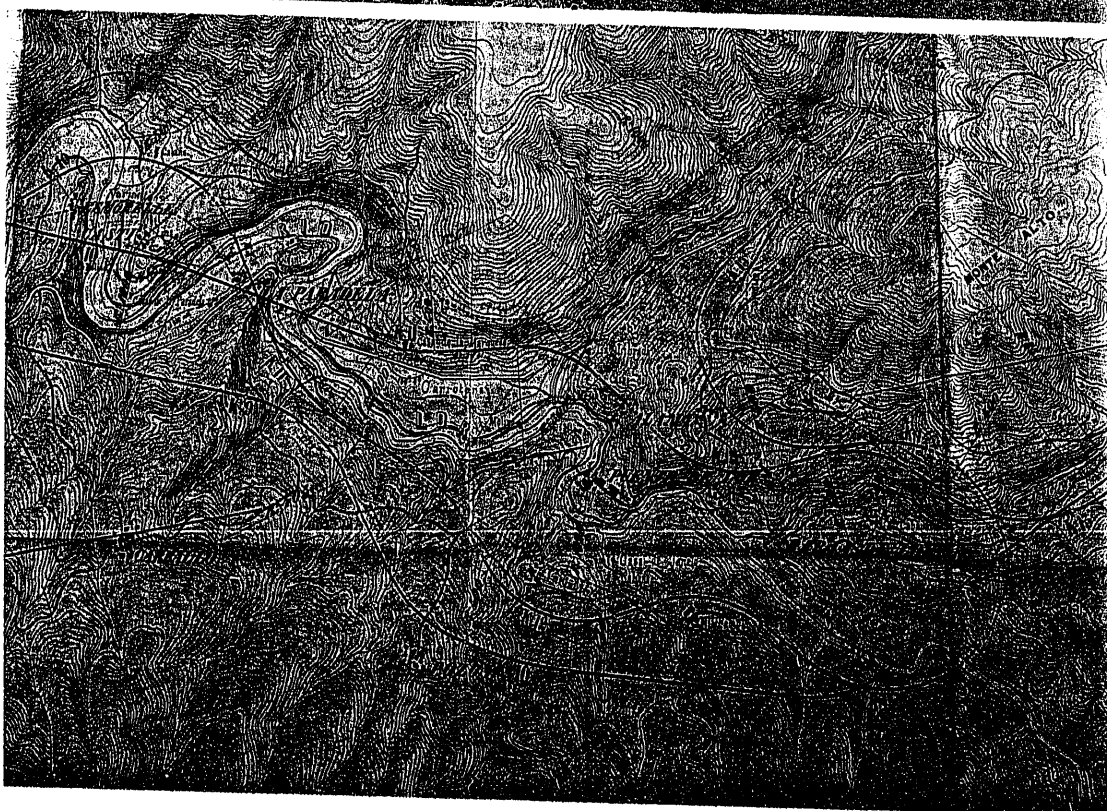
Plano de la ría del Barquero y proyecto de Puente sobre la ría, con una solución distinta a la que luego se construyó. Dentro del Proyecto de Carretera de segundo orden de Ferrol a Sta. Marta de Ortigueira por San Saturnino, por el Ayudante primero D. Cándido Salinas. Año 1861. Archivo de la Jefatura de Carreteras de La Coruña.



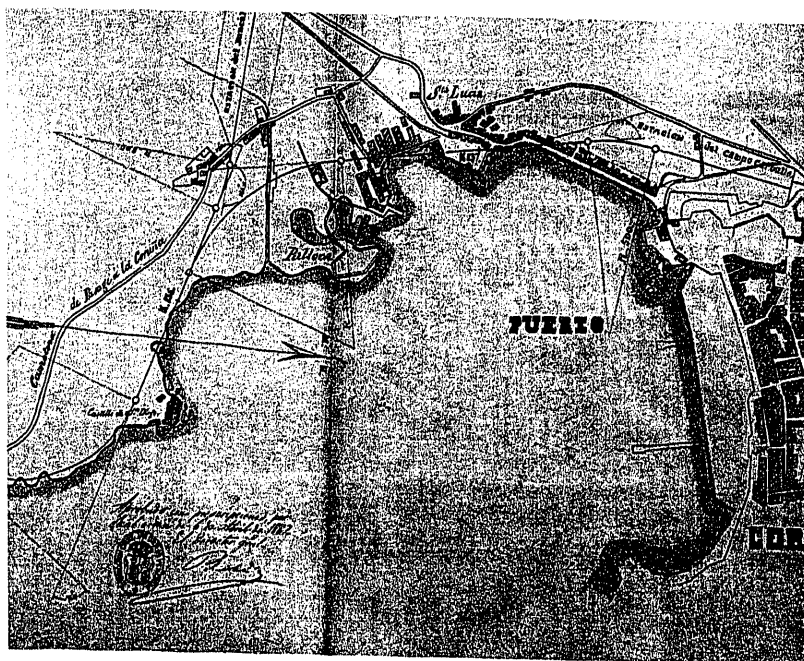
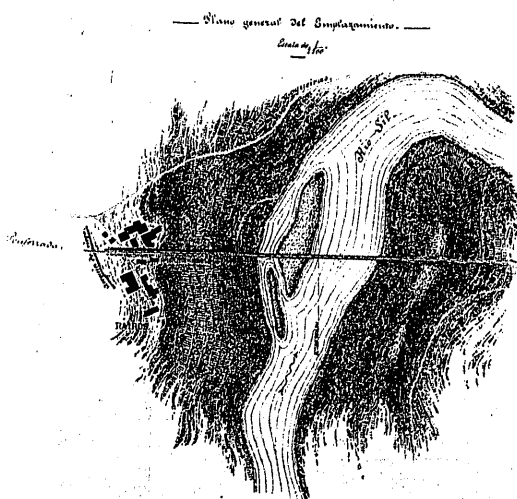
Planos de trazado a su paso por el Sil del Ferrocarril de Valladolid a La Coruña. Sección Cuarta de San Martín de Quiroga a Lugo. 1857. Archivo del M.O.P.T.



Parte del plano general de los estudios del Lor en la línea de Galicia (E 1/5000) en el que se ven las distintas alternativas de trazado dentro del «Informe sobre la modificación de la Cuarta Sección» propuesta por la Empresa Concesionaria. Ingeniero Enrique de León y Mesonero» 1870. Ferrocarriles del Noroeste. Línea de Galicia. Archivo General de la Administración.



Sumo de hierro sobre el Río Sil, en Rairós. (N.º 86.989,00)



tectónicas, al igual que había ocurrido con los caminos antiguos.

Aunque las modificaciones fueron menores en las otras líneas de Galicia frente a los proyectos que obtuvieron la concesión, por seguir sus redactores, como decía Manuel Tabuena, autor en 1875 de un proyecto reformado para la línea de Monforte a Orense, «el camino que la naturaleza les indicaba», resultando en algunos casos la planta horizontal y vertical inmejorable desde el punto de vista técnico, «desgraciadamente esta perfección sólo podía conseguirse a costa de grandes obras que se proyectaban para el paso de las ondulaciones que formaban algunos barrancos, que había necesidad de salvar con viaductos de gran altura y considerable longitud». Con tan estrictas condiciones «era casi imposible que los autores del proyecto pudieran desenvolverse en las escuetas laderas y en el tortuoso cauce de los ríos Cabe y Sil». De esta manera, concluía, al igual que en otra línea de ferrocarril en Galicia, la de Redondela a Pontevedra, que «creemos que en el caso actual se debe sacrificar el aspecto regular de la planta, que al fin y al cabo es cuestión técnica y de lujo, al buen empleo del capital y consiguiente economía de la ejecución de las obras».

Todas las líneas de Galicia, a donde llegó el ferrocarril de forma tardía, estaban imbuidas de esta filosofía, lo cual ha impedido conseguir en Galicia unas velocidades adecuadas si no se va a modificaciones del trazado actual equivalentes por lo menos a las rechazadas en el siglo anterior.

Algunos de los ingenieros de caminos que proyectaron el ferrocarril, como ocurrió con José María Pérez, autor en 1864 del proyecto de ferrocarril de Redondela a Pontevedra, tenían una visión de la transformación del territorio circundante como consecuencia de la construcción de las líneas propia de un ingeniero ilustrado. Así la construcción de este ferrocarril, y la prolongación

del mismo hasta el puerto de Carril, en donde terminaba un ferrocarril en construcción que venía de Santiago, «prestaría desarrollo a los grandes elementos de industria que hoy, y desde tiempo inmemorial, no existen sino en germen». Yendo la mayor parte de su trazado por la costa «grandes fábricas de salazón se establecerán donde apenas se sostiene dos o tres fábricas de harina, así como de varias industrias que brindan los frecuentes riachuelos que a cada paso se encuentran y cuyos abundantes saltos de agua se prestan al uso de máquinas hidráulicas de una manera admirable. Mucha parte del terreno que atravesamos y muchísima de los que dejamos próximos se verían muy pronto cambiados sus hoy indispensables maizales por prados abundantes. Esta transformación, con el tiempo, sería general a toda Galicia».

El ferrocarril, al tener parada en la ciudad o en el puerto, va a producir grandes transformaciones en el desarrollo urbanístico de las poblaciones, potenciando su crecimiento y entrando en conflicto con los ensanches decimonónicos en la ubicación de las estaciones. En las memorias de los proyectos iniciales y reformados del ferrocarril, y en los planos que acompañan a estos proyectos podemos seguir las demandas de mayor centralidad de las estaciones (como ocurrió aquí en Galicia con las estaciones de La Coruña y Orense), los conflictos con los propietarios de los terrenos en donde se quería ubicar la estación, como en el caso de Vigo, que ante las exageradísimas pretensiones de los propietarios el autor del proyecto reformado afirmaba «que sólo bajo un grande y elevado espíritu podría resolverse esta cuestión», o las ubicaciones erróneas, en contra de la opinión de los ingenieros, como ocurrió en Pontevedra, que el tiempo terminaría por darles la razón. Los planos de los proyectos de ferrocarril, son también, por tanto, una fuente inagotable para estudiar las transformaciones producidas en los núcleos urbanos. ■

Planta del proyecto del puente sobre el río Sil en Rairós 1871. Ferrocarriles del Noroeste. Línea de Galicia. Archivo General de la Administración. A la derecha, alternativas en la ubicación de la estación de La Coruña. 1867. Ferrocarriles del Noroeste. Línea de Galicia. Archivo General de la Administración.