

VÍAS ROMANAS

Ingeniería y técnica constructiva¹

Isaac Moreno Gallo © 2005

Publicado en la revista HISPANIA NOSTRA nº 85.
Junio de 2005.

TRAIANVS © 2005

Cuando empecé a recorrer y a analizar algunos caminos de los romanos en España, con la simple curiosidad de conocerlos, no sospechaba que sería necesario un buen periodo de perplejidad, seguido de otro de reflexión, para entender lo que estaba ante mis ojos.

Me empeñé entonces en analizar escrupulosamente la huella constructiva de varias decenas de kilómetros de vías romanas, caminos que en toda la cartografía conocida se les concedía apelativos tan sugerentes como Carrera de los Romanos, Camino de Quinea, Carraquinea o Camino Romano².

Algunos tramos ya se habían propuesto como caminos romanos por autores del siglo XX, aunque sin muchas demostraciones, pero otros mucho más interesantes habían sido descritos en manuscritos por ingenieros de Caminos del siglo XIX³, clérigos del XVIII⁴, etc., descripciones que, todo sea dicho, nunca

gozaron mucho crédito, hasta el punto de no merecer la gloria de la imprenta.

Supe enseguida que estaba ante excelentes carreteras, porque a estas infraestructuras he dedicado mi vida profesional. Su paquete de firmes era muy grueso, sobrepasando en ocasiones los noventa centímetros de material pétreo. El perfil longitudinal era muy bueno, cuidado y bien trazado, es decir, con pendientes suaves y siempre aceptables para el tránsito rodado de importantes cargas.

Su estructura no solo no coincidía con todo lo que había leído, si no que era precisamente todo lo contrario. Estas carreteras no cuentan con losas en la superficie, pero si de materiales mucho más adecuados formados por gravas de granulometría fina (zahorra natural). Tampoco el trazado es como se suponía, ni las pendientes, ni el uso preferente de peatones o de caballerías⁵ concuerda con esta gran infraestructura, creada para el tránsito seguro de grandes carros cargados.



La villa de Englefontaine atravesada por la vía romana de Bavay a Vermand.

Foto: R. Agache - *Ministère de la Culture*.

¹ Para profundizar este tema se aconseja el libro publicado por el Ministerio de Fomento:

MORENO GALLO, I. 2004: *Vías Romanas. Ingeniería y técnica constructiva*. Madrid.

² En el caso de los Caminos de los Romanos, se trata de apelativos procedentes de la erudición de los siglos XVI a XVIII. Camino de Quinea, o de Guinea, es topónimo de origen medieval alusivo a las vías romanas, probablemente derivado de camino equíneo o apto para el galope, como diferenciación de las malas sendas solo aptas para peatones, asnos o mulas.

³ MARTÍNEZ GONZÁLEZ, C. 1874. *Memoria Explicativa de varias calzadas romanas en León*. Manuscrito inédito (Real Academia de la Historia).

GADEA, E. 1874. *Vía romana de Braga a Astorga por Chaves. Sección comprendida entre Astorga y el portillo de San Pedro*. Manuscrito inédito. (Real Academia de la Historia).

SAAVEDRA, E. 1861. *Descripción de la vía romana entre Uxama y Avgvstobriga*

⁴ PRESTAMERO, L. 1796. p. 280. *Biografía de Lorenzo de Prestamero. Textos*. En la obra de González de Echavarrí: *Alaveses Ilustres*. Real Sociedad Vascongada de Amigos del País

LOPERRÁEZ CORVALAN, J. 1788: *Descripción histórica del Obispado de Osma*.

⁵ Teoría iniciada por MENÉNDEZ PIDAL, G. 1951, p. 25. *Los Caminos en la Historia de España*, y continuada por la casi totalidad de los autores que se han ocupado de este tema.



Alineación de la Via Avgvsta al sur del arco de Cabanes.

Siempre queda la duda de que esos primeros kilómetros fueran diferentes a lo habitual. La casualidad existe en esta vida. Tampoco se me escapó que desde teorías bien asentadas y sostenidas por tantas “autoridades” en la materia sería objeto de linchamiento intelectual, incluso estando en lo cierto. Y, tal vez, más aún estando en lo cierto. Convenía por tanto acorazarse ante esta contingencia. Era necesario un inicial silencio hasta abultar convenientemente la investigación. Analizar varios cientos de kilómetros de vías romanas, o mejor varios miles, sería más acertado para generalizar sobre lo que se iba a tratar.

Recorrer España, Francia, Italia o Suiza, en busca de los caminos de los romanos, fue para mí un placer, no exento de dificultad y elevado coste, que enriqueció enormemente la visión que había adquirido de estas infraestructuras.

Además de las características de la infraestructura del firme, se fueron confirmando los enormes esfuerzos constructivos en los largos terraplenes y en las trincheras excavadas en tierra y en roca. Fueron descubriéndose en Europa Occidental enormes volúmenes de roca excavada, con los paramentos finales entallados con geometría de precisión propia de cirujano. Verdaderos túneles excavados en la roca sirvieron hace dos mil años para evitar rodeos u obras mayores en la montaña y en las peores condiciones orográficas se supieron adaptar las

carreteras al terreno evitando así las pendientes excesivas.



Vía Francigena o Strada delle Gallie. Gran entalle en la roca, con puerta monumental en Donnas, Val de Aosta (Italia).

La sucesión de las capas del afirmado formaron terraplenes, frecuentemente de hasta un metro de altura, que se prolongaban durante decenas de kilómetros tanto en Italia central como en las llanuras de La Provenza o en los páramos de Castilla. La técnica constructiva coincide plenamente y en todos los casos es formidable.

Son verdaderamente uno de los monumentos más espectaculares del mundo romano, a pesar de su difícil comprensión inicial. Se trata de inmensas obras lineales hoy, literalmente, tiradas en el suelo.



Trinchera excavada en yesos para la Vía de *Calagurris* (Calahorra) a *Pompaelona* (Pamplona), en Azagra (Navarra).



Terraplén de la Carrera de los Romanos, la Vía de Italia a Hispania, en Cerezo de Riotirón (Burgos).

Podemos resumir la estructura de una vía romana como una sucesión de capas de piedra que en los niveles inferiores son gruesas o muy gruesas, de hasta 50 cm de tamaño mayor. Van disminuyendo de tamaño a medida que se asciende de nivel, hasta llegar a tamaños finos o muy finos en la capa de rodadura, con preferencia al canto rodado cuando éste se encuentra en el terreno próximo.

La zahorra natural de canto rodado muy fino favorece la pisada del caballo⁶, el agarre al galope y la adherencia transversal de la rueda del carro. Es excelente pavimento para los vehículos de tracción animal, en tiempo seco y mojado, se comporta muy bien ante los desperfectos por desgaste y formación de baches y es fácil de mantener por mera redistribución o adición de material.

Todo el conjunto de capas de piedra va encajado entre piezas grandes, dispuestas en forma de bordillo, al menos en la capa inferior de cimentación. La anchura constatada en la plataforma útil de estas carreteras está entre los 4,5 m y los 8 m.

Las losas y adoquinados en superficie, tan inapropiados en las carreteras, se usaban únicamente en las calles de las ciudades, donde su función estaba justificada por los mismos motivos que hasta el siglo XX se

⁶ Recordemos que los romanos no usaban ni conocían la herradura.

han empleado. La limpieza de los excrementos animales solo es posible en estos pavimentos y no en los materiales sueltos de las carreteras. También favorecen la limitación de la velocidad, con la alternancia de una alta intensidad de tránsito peatonal.

Algunas vías presentaban tratamiento urbano en bastante longitud, debido a la gran extensión de los cementerios que se asentaban en sus orillas, a la salida de las ciudades, siendo probablemente el caso de mayor longitud conocido el de la vía Apia.

Pues bien, en la búsqueda de las vías romanas ha sido necesario analizar todos los caminos que en algún momento han sido datados como romanos. Pero probablemente solo un tercio de la longitud de caminos analizados ha resultado proceder de esta época.

Muchos caminos sospechosos de ser romanos por presentar grandes piedras en superficie, esos cuyas fotografías inundan la literatura moderna sobre las vías romanas, se quedaron en la más sospechosa modernidad⁷. En algunos llegamos a descubrir los legajos que ordenaban su construcción en el siglo XVIII⁸.

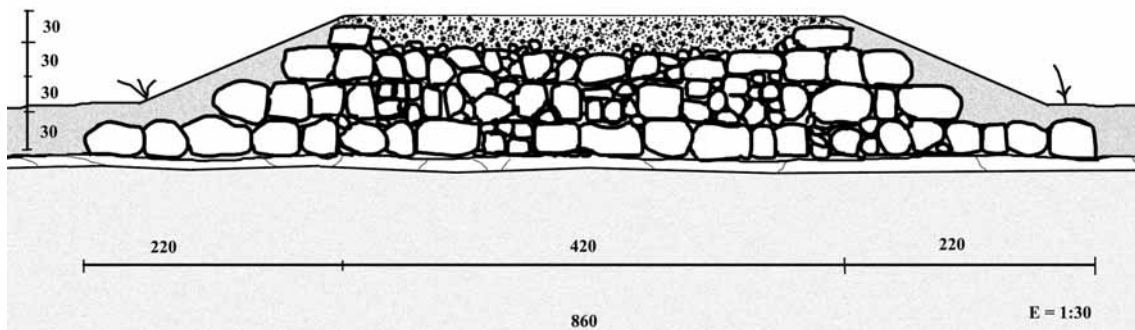
De otros, directamente, se conserva la documentación de su financiación y momento constructivo en época muy moderna lo que no les ha impedido ser considerados como romanos⁹.

⁷ El puerto del Pico en Ávila, el Camino del Iregua en La Rioja, el Camino del Besaya en Cantabria, el camino Real de Castilla, en el Puerto de Bejar (Salamanca), confundido hoy con la vía romana de la Plata. El camino de la Capsacosta en Gerona, el de Cirauqui en Navarra y un largo etcétera digno de todo un tratado aparte. Hoy todos están señalizados y promocionados como romanos.

⁸ Exactamente por Felipe V: RODRÍGUEZ MORALES, J., MORENO GALLO, I. 2002: "La Vía Romana del Puerto de la Fuenfria". Revista *Cimbra* nº 345. Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas.

⁹ Por ejemplo el camino Viejo de Logroño a Fuenmayor, construido por la Real Sociedad Riojana de Amigos del País entre 1792 y 1803, que además de figurar como Vía Romana en el mapa 1/25.000 del IGN, fue objeto de intervención arqueológica por la Consejería de Cultura riojana en busca de su romanidad en octubre de 2001.

Y su continuación, en el tramo entre Ameyugo y Encío (Burgos), que cuando tenía poco más de un siglo de antigüedad ya fue tomado por romano. BLÁZQUEZ, A. y SÁNCHEZ ALBORNOZ, C. 1917, p. 7: *Vías romanas de Briviesca a Pamplona y de Briviesca a Zaragoza*. MJSEA.



Estructura del terraplén en la vía de Italia a Hispania, en Las Mijaradas, Burgos.

Alguna vez nos preguntamos: ¿cómo los eruditos que en el siglo XVIII identificaron largas longitudes de caminos romanos o se refirieron a ellos¹⁰ pasaron por alto estos caminos que, sin embargo, fueron aceptados como de romanidad evidente por tantos autores del siglo XX?. La respuesta es tan fácil como cotejar las fechas: En su época aún no estaban construidos.

Muchos de los caminos antiguos que hoy son considerados romanos y que nunca antes habían sido tratados desde el punto

de vista técnico-constructivo son malos caminos de mulas, sin firme adecuado para las grandes cargas, con pendientes imposibles para el tráfico rodado, con trazados infames que suben y bajan innecesariamente por las laderas.

Caminos que de ningún modo pueden imputarse a la ciencia de la ingeniería y menos aún a la magnífica ingeniería romana. Caminos, en definitiva, trazados con una técnica muy pobre y con propósitos bien diferentes a los de las carreteras.

¹⁰ Desde PRESTAMERO, L. 1796, Ob cit., hasta cartógrafos como LÓPEZ, T (1730-1802), autor de numerosos mapas de todas las partes de España, incluido el *Atlas general de España*.



Camino de mulas en El Escorial, conocido como de la Machota, considerado como arquetipo romano durante muchos años. Presenta elevadas pendientes y un enlosado desgastado por la pisada de los mulos.

Mientras, las vías romanas, han resultado ser grandes carreteras con fines claramente comerciales, cuando se han analizado técnicamente. Preparadas para el tránsito de grandes cargas en todo tiempo y condición.

Por tanto, el análisis comparativo de la técnica constructiva de los caminos ciertamente romanos, con los que no lo son, puede desvelarse como una potente arma de identificación.

Hemos averiguado que los errores hasta hoy mantenidos en la interpretación de la estructura de las vías han partido de viejos autores que, sin muchas comprobaciones, los escribieron ya hace siglos¹¹. Otros muchos los mantuvieron, sencillamente asumiendo las teorías vigentes y refiriendo lo dicho a falta de mejores argumentos¹².

¹¹ BERGIER. V. 1622: *Histoire des grands chemins de l'empire romain* T.1, lib. II, cap. 8. París. Además, en sus conclusiones, manejaba datos de los textos clásicos, como los Vitruvio, cuya mala traducción le hizo ver estructuras de caminos donde se hablaba de los suelos de las viviendas. Vitruvio nunca escribió nada sobre caminos pero, hoy en día, se le sigue citando como fuente en las vías romanas.

¹² Imposible nombrarlos a todos pero, en resumen, la mayoría con excepción de los mencionados en la siguiente nota al pie.

No faltaron quienes advirtieron el error, se quejaron y postularon lo contrario¹³, aunque con escaso éxito, toda vez que estos datos quedaron al margen de las citas en la mayoría de las investigaciones posteriores. Entre las muchas comprobaciones sorprendentes que he podido efectuar, está el hecho de que los trazados de sus carreteras escogían los mejores corredores viarios de entre los posibles. Infunde cierto respeto concluir que no es posible el trazado con tanta precisión, en grandes longitudes, sin la posesión de una adecuada y exacta cartografía. Pero también es cierto que los ingenieros romanos estaban en disposición de poseerla. Sus conocimientos técnicos y topográficos eran muy superiores a lo sospechado y el instrumental que manejaban muy preciso.

¹³ Uno de los grandes maestros de la arqueología francesa, que supo examinar cortes estratigráficos de vías romanas y crítico implacable de Bergier fue: GRENIER, A. 1934, p. 4: *Manuel de archéologie gallo-romaine. Paris. II Partie: L'archéologie du sol.*

Otras referencias de interés hoy:
OLIVIER, L. 1983. *Le Haut Morvan Romain. Voies et sites. Academie du Morvan.*
DESBORDES, J. M. 1995, pp. 61-106. *Voies Romaines en Limousin. Association des Antiquités Historiques du Limousin.*

Desgraciadamente, tampoco estos aspectos son suficientemente conocidos hoy¹⁴.

Ciertamente, parece conocerse muy poco de la técnica constructiva romana. Esta faceta de la civilización romana no ha sido analizada todavía con suficiente rigor.

Por ejemplo, demasiados caminos han pasado a ser romanos por el hecho de hallarse acompañando a un puente supuestamente romano. Y no pocos puentes han pasado a ser romanos por servir a un camino que se suponía tal.

Este ciclo vicioso, que ha desembocado en ignorar hoy casi todo sobre el entramado viario romano, empieza a romperse con nuevos trabajos de autores que, gracias a su formación, han sabido utilizar una técnica basada también en la similitud técnico-constructiva para identificar los puentes romanos en Hispania¹⁵.

Concluir que en toda la península ibérica quedan únicamente 35 puentes que puedan considerarse romanos¹⁶, incluyendo como tales a los que conserven al menos una hilada original de sillares romanos, no deja de ser un hecho espectacular. Preocupante incluso, considerando que muchas obras de carácter historiográfico recogen mayores cifras de puentes romanos para el ámbito de una sola provincia.

En la misma medida, demasiadas publicaciones de escaso rigor han admitido como romanos todos los caminos de que han tenido noticia, solo por el hecho de presentar bonitos empedrados en superficie, ser muy antiguos o carecer de documentación que avale lo contrario.

En ocasiones solo ha hecho falta tener algún yacimiento romano en las proximidades para certificar la romanidad de un camino cualquiera, esto cuando no se ha buscado directamente la traza del camino romano a partir de la unión de yacimientos de esa época, sea cual fuere su carácter y función¹⁷.

¹⁴ MORENO GALLO, I. 2004, pp. 25 a 68: *Topografía Romana*. Elementos de Ingeniería Romana. Congreso Europeo "Las Obras Públicas Romanas". Tarragona, noviembre 2004.

¹⁵ DURÁN FUENTES, M. 2004: *La Construcción de Puentes Romanos en Hispania*. Xunta de Galicia.

¹⁶ *Idem*.

¹⁷ Afirmaciones tan rotundas como que "*son los yacimientos la guía para determinar el tejido rutero de una comarca y no el descubrimiento de un determinado camino quienes conduzcan la investigación*" (ABÁSOLO ÁLVAREZ, J. A. 1987: "*El Conocimiento de las vías romanas. Un problema arqueológico*". Simposio de Tarazona. *La Red Viaria en la Hispania Romana*) han llevado a trazar demasiadas veces las vías romanas recorriendo las villas, quintas y otros yacimientos de segundo orden, en todo caso no relacionados con las carreteras o incluso alejados de manera intencionada de ellas, por los inconvenientes que causaban a estos establecimientos.

Tampoco han faltado quienes a partir de la transcripción de los viejos manuscritos que describen caminos romanos¹⁸ y pertrechados de los mapas topográficos, escalímetro y compás, han pretendido dar por buenos como romanos los caminos que cumplen las distancias buscadas o se ajustan a determinadas cábalas dudosamente deducibles de la interpretación de los documentos antiguos. Todas estas pretendidas identificaciones camineras, algunas bastante disparatadas, realizadas al margen de cualquier análisis sobre el terreno y mucho menos considerando las características estructurales del camino, han dado como resultado mapas donde se recoge una supuesta red viaria romana en los que cualquier parecido con la realidad puede ser verdaderamente providencial.

A nadie se le escapa que las carreteras de los romanos han formado la columna vertebral de la historia de nuestro país, al igual que la de otros del orbe mediterráneo. El comercio, el intercambio cultural, las invasiones, los asentamientos, las fortificaciones y las destrucciones, han girado durante siglos en torno al camino y a su control estratégico.

Ignorar el entramado viario que nos legó Roma es oscurecer aún más una historia que probablemente ya lo es en exceso y que sigue sustentada en demasiados mitos e inexactitudes de bulto.

Y, mientras tanto, las carreteras de los romanos, se mueren en la más absoluta indiferencia, provocada tanto por el mero desconocimiento de su existencia como de su composición estructural.

Sin embargo, otros demostraron lo contrario: Las villas romanas están alejadas del trazado de las vías. AGACHE, R. et BREART, B. 1975. *Atlas d'archéologie aérienne de Picardie. La Somme Protohistorique et Romaine. Société des Antiquaires de Picardie, Amiens; t. 1 : présentation et répertoire, 164 pages et 196 fig.; t. 2, cartes archéologiques couleurs, 18 feuilles I.G.N. au 1/50 000^e.*

¹⁸ Como las del *Itinerarium Provinciarum Antonini Augusti*, cuando no las del Anónimo de Ravena, que ni siquiera es una relación de caminos, o los propios datos de la Geografía de Ptolomeo.



Márgenes y piedra de cimentación del llamado Camino del Diablo, en Huesca. Se retiraron las capas de rodadura cuyo material puede verse amontonado en el costado izquierdo de la foto.

Hemos conocido informes arqueológicos desestimando la importancia o romanidad de la vía romana por carecer de los elementos constitutivos que se esperaban¹⁹, como por ejemplo las losas en la superficie. Tenemos abundante documentación gráfica donde se ve como todas las capas superiores de granulometría fina, sobre las que se rodaba, han sido retiradas en la excavación arqueológica sin identificar como tales, hasta llegar a las gruesas piedras de la cimentación donde se cree haber encontrado lo que se buscaba²⁰. Por tanto, no se puede esperar un futuro esperanzador en la conservación y puesta en valor de estas valiosísimas carreteras romanas. Hay que considerar que el

conocimiento preciso de las vías romanas entre los responsables de protegerlas, conocimiento que hoy no está presente en la Universidad, se desarrollará mucho más lentamente que su proceso destructivo, rápido e imparable como pocos.



El Camino de los Romanos en Azofra (La Rioja). La vía romana de Italia a Hispania en pleno proceso de transformación durante muchos kilómetros en camino agrícola moderno, con informe arqueológico favorable, en el año 1999. Al fondo, el camino en el término de Hormilla, entonces aún sin transformar.

¹⁹ Con el aval de este tipo de informes se han transformado en caminos modernos, en los procesos de concentración parcelaria, grandes longitudes de vía romana, por ejemplo: La Calzada de los Peregrinos en Calzadilla de la Cueva (Palencia) en 1998, el Camino de los Romanos en Azofra (La Rioja) en 1999, la vía romana con restos espectaculares en Tricio (La Rioja) en 2003, de nuevo el Camino de los Romanos en Hormilla (La Rioja) en 2004, etc., etc. En otros casos las consecuencias han sido más dispares, como el vallado del camino por las instalaciones de un campo de golf, como el del Camino de los Romanos en Hurones (Burgos) en 2002.

²⁰ En todos los rincones de España, desde la Vía de la Plata en Extremadura y en Salamanca, hasta la Vía Augusta en Castellón, o la Vía de Italia a Hispania en Burgos, etc.