

LOS TRAMOS DE CALZADA DEL PUERTO DE LA LOSILLA
(ULEA, MURCIA): DOCUMENTACIÓN ARQUEOLÓGICA DE LA
POSIBLE VIA *CARTHAGO NOVA-SALTIGI*

MANUEL LÓPEZ CAMPUZANO

Palabras clave: Vía de comunicación, romano-moderno, topografía, Sureste de España.

Resumen: El registro arqueológico efectuado sobre los tramos de calzada ubicados en el Puerto de La Losilla (Murcia, Sureste de España), permite actualmente establecer una relación entre las diferentes documentaciones existentes sobre este tradicional camino. Esta vía, según su recorrido documentado y propuesto para época romana (siglos I-III d.C.) y posterior pervivencia en época medieval y moderna, ha representado un nexo entre el núcleo portuario de Cartagena (Murcia) y el enclave de Chinchilla (*Saltigi*). Aunque su recorrido intermedio es aún susceptible de matizar, parece, no obstante, fuera de duda de que esta comunicación llegara hasta Alcantarilla (*Askaba*) y de allí se dirigiera, pasando el Puerto de La Losilla, hacia Cieza, para posteriormente entrar en la Mancha oriental (Hellín, Tobarra). Sin embargo, a pesar de este dilatado itinerario y pervivencia histórica, los tramos documentados no presentan, hasta el momento, restos de pavimentación, sino que connotan una simple adecuación topográfica al terreno. En este último sentido este artículo presenta un registro de parte de una de estas adecuaciones específicas apreciada en el Puerto de La Losilla.

Keywords: Road, roman-modern, topographic features, Southeastern Spain.

Summary: The archaeological record obtained from the Puerto de La Losilla road stretches (Murcia, Southeastern Spain) allows actually to establish a relationship among the available different documentations about this traditional way. This road after its documented and proposed develop for roman times (Ith-IIIth Century A.D.) and later pervivence during Medieval and Modern times, represents a main communication nexus between the portuary nucleus of Cartagena (Murcia coast) and Chinchilla (roman Saltigi, Albacete). Although its middle itinirary still is object of precisions, however it seems out of doubt that this develop reached Alcantarilla (medieval Askaba) and from there Cieza through La Losilla mountain pass, to later to direct to Hellín-Tobarra plateau. Striking is, however, that despite of this notable itinerary and long-time pervivence this road does not presents, until now, paved remains. This aspect does to infer that its develop was a specific topographic and physiografic terrain-features adecuacion. This paper presents on this matter the archaeological data referred to one of this specific adecuacion observed on La Losilla mountain pass.

PRECEDENTES DE LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA

El estudio de Impacto Arqueológico (1996) realizado sobre la Autovía de Murcia (Madrid-Cartagena, N-301), Tramo Venta del Olivo-Enlace MU-554, prospectó y delimitó una serie de tramos pertenecientes a un trazado viario, en el paraje de La Cubeta de La Cañada, Puerto de La Losilla (TM Ulea) (Fig. 1). En esos momentos, fueron apreciados 4 tramos (SE-NW) desconectados, pero aparentemente correlativos, cuyas bases o soleras estaban formadas por el propio sustrato edáfico del sector. De forma que las características arqueológicas quedaron rescindidas a una serie de incisiones o molduras (roderas) producidas por las ruedas de los carros. Estas roderas no son uniformes; oscilan entre 18-20 cm y se aprecian unos ejes o anchuras también variables (1.05-1.50 m). Todo el conjunto de tramos observados ascendía a unos 100 m, denominados, según el citado estudio de Impacto (Tab.1 y Fig. 2), de la siguiente forma:

<i>Tramos</i>	<i>longitud (m)</i>	<i>kilométricos (PPKK)</i>
I	12	25.740
II	35-40	25.790
III	8	25.835-25.840
IV	30	25.880

Tabla 1: *Relación de Tramos identificados*

A efectos de efectuar una documentación arqueológica y topográfica de estos tramos y su entorno, la siguiente Intervención Arqueológica de Urgencia (Nº Expt.: 10/97), efectuada por INTECSA (Internacional de Ingeniería y Estudios Técnicos, SA) y coordinada por el Servicio de Patrimonio Histórico (DGCYT, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia), creyó oportuno seguir manteniendo esta nomenclatura (relativa a los respectivos Tramos), con las consiguientes matizaciones y adiciones que expone este estudio.

Las características topográficas del sector (base de datos: cartografía digitalizada e: 1: 3.000, eq=1 m; UTE Ferrovial-Hormigones Martínez) pueden ser apreciadas en la Figura 1 (adaptación a 1: 2.500); mientras que una planta de detalle (E. 1: 600) de los diferentes tramos finales documentados puede ser apreciada en la Figura 2.

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DEL SECTOR: IMPLICACIONES EN EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Los datos topográfico y geológicos (Prebético meridional) (RODRÍGUEZ, 1978), los cuales pueden ser consultados en la cartografía del Instituto Geológico y Minero (Hoja-891, 26-35, Cieza, E. 1: 50.000) (JEREZ *et alii.*, 1974) y Mapa Geológico Regional (E. 1: 200.000, BAENA *et alii.*, 1994a), junto a las observaciones geológicas y estratigráficas efectuadas *in situ*, indican que la base edáfica sobre la que se desarrollaron



Figura 1: Contexto geográfico y topográfico de los tramos viarios afectados por la traza de la Autovía.

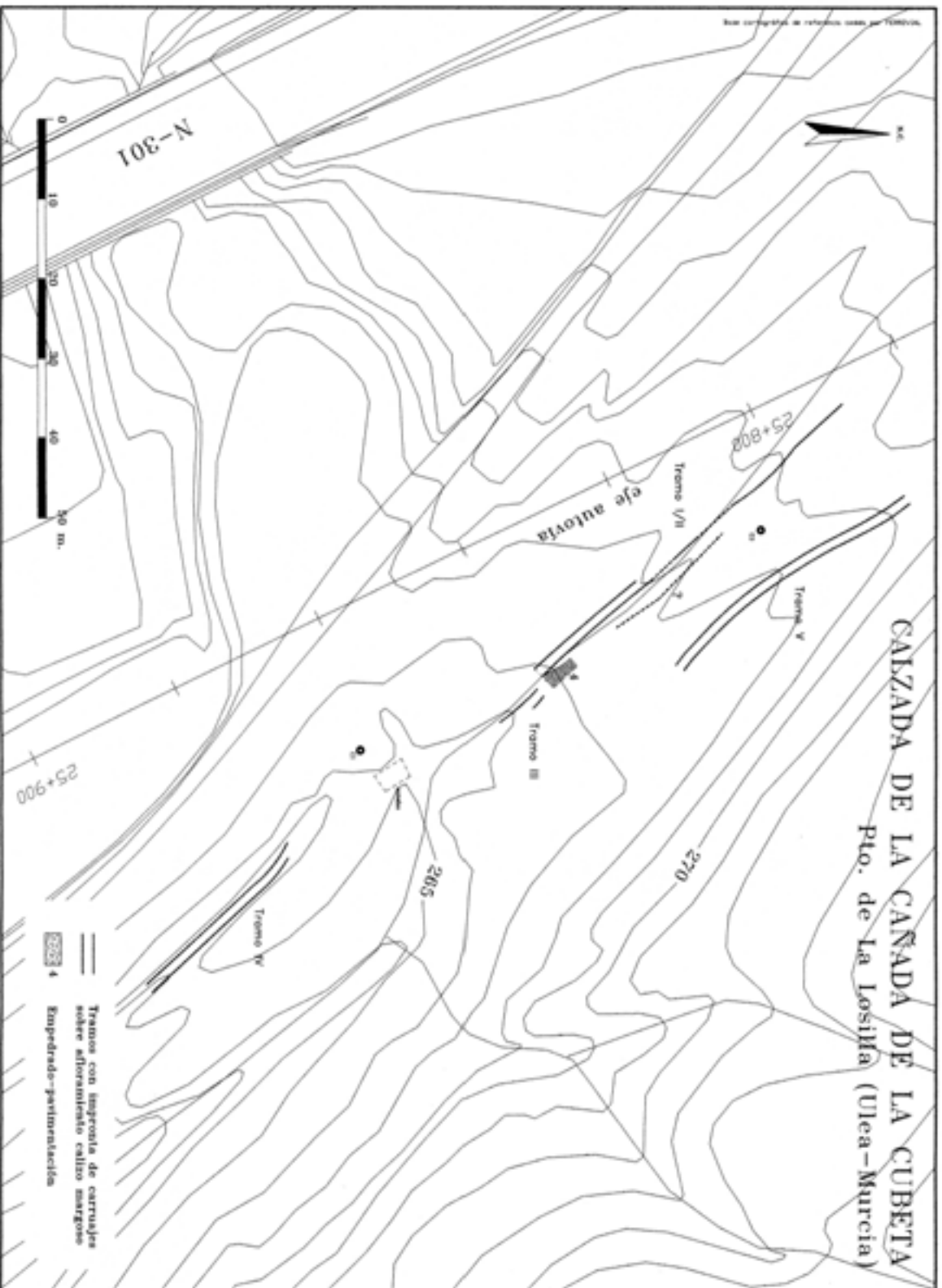


Figura 2: Planta general de registro y situación de los tramos viarios.

los tramos identificados proceden de una cobertera autóctona, *post*-manto, perteneciente *sensu lato* al Tortoniense superior (Mioceno superior). Esta sedimentación está compuesta por un complejo basculado margo-calizo (muy carbonatado) que configura una pequeña depresión (de pendiente diaclasada) (Fig. 1), Cubeta de la Cañada, que constituye el drenaje natural de los relieves calizos (paleógenos) del Alto de Nevela. La actividad tectónica se compone aquí de una falla normal WN-SE, cuyo juego parece haber ocasionado la serie de planos fallados degradados del sector (BAENA *et alii.*, 1994a).

Desde el punto de vista edafológico regional (Hoja-891, Cieza, E. 1: 200.000: ALÍAS *et alii.*, 1986), estos suelos sobre los que se desarrollaron las improntas de roderas, pertenecen localmente a los tipos denominados *regosoles margálicos/xerosoles cálcicos*, con algunas intrusiones de litosuelos. Estos suelos están formados por limos/arcillas y arenas y presentan altos niveles de carbonatación (> 50 %), cuya relación proporcional, tal y como se desprende de los recientes datos obtenidos para estos mismo suelos en otros contextos geográficos (PAARZA *et alii.*, 1998; IMESON *et alii.*, 1998; SOLÉ *et alii.*, 1997), presenta, en sentido ascendente (%), una tendencia a estabilizar sus agregados y compactar las superficies.

Las implicaciones de estas características edafogénicas en la forma (estado de conservación) y uso de estas superficies como *pavimentos naturales*, son bastante aclaratorias desde el punto de vista de la documentación e interpretación arqueológica. Los constantes procesos alternantes de humectación/desecación sufridos por estas superficies han contribuido aún más a consolidar su estructura sedimentológica. Esto ha posibilitado que históricamente estas superficies fueran usadas como lugares de paso. A esto hay que añadir, no obstante, que la selección del sector como lugar de paso es explicable a partir de otras consideraciones. Además de estos factores topográficos (depresión o cubeta) y edáficos (superficies consolidadas), existe otro aspecto que pudo haber influido con cierto peso a la hora de determinar el desarrollo documentado. Éste, creo que tiene que ver con el hecho que implica la topografía y relleno sedimentario del sector.

El hecho que supone que la calzada se desarrollara remontando *parte* del Puerto de La Losilla, según mi punto de vista, se debe a que cualquier intento de salvar este incremento topográfico hubiera pasado por

crear un paso en el sector o postrimerías, más meridional, de la depresión de la Hoya del Campo (sinclinal neógeno entre Benís-Ascoy y La Pila) (JEREZ *et alii.*, 1974), que aparece disectada por la Rbl. del Moro. Esta alternativa hubiera tenido que afrontar el hecho de vadear la Rambla del Salar, ubicada a 6 km N, la cual drena (WN-SE), desde los conos aluviales del piedemonte de La Pila, encajada entre las cotas más bajas (200 m) de la vertiente Norte de la cobertera margo-caliza que servía de paso natural a la vía documentada (260 m), y de discurrir por terrenos aluviales/coluviales (cuaternarios) (limos y coluvios calizos: suelos *petrocálcicos*: ALÍAS *et alii.*, 1986) y principalmente por arcillas triásicas extrusivas (BAENA *et alii.*, 1994a) o *calcisoles gypsicis*; ambos terrenos poco consolidados.

Es cierto que esto es una explicación más empírica que procesual. Sin embargo, es razonable si tenemos en cuenta los datos confrontados. Otro aspecto derivado de estas incidencias sedimentario-edafológicas es el referente al relleno natural que actualmente colmata (parcialmente) a los diferentes Tramos documentados en la citada cobertera de la Cubeta. En este sentido, la Figura 10 reproduce 4 perfiles estratigráficos (Secciones 1-4) que ilustran puntualmente el tipo de relleno sedimentario del sector excavado. Acorde a una distinción de unidades estratigráficas (UUEE) distinguidas y generalizadas (extensivamente) en el área prospectada y excavada (HARRIS, 1979), la sucesión de eventos sedimentarios puede ser resumida de la siguiente forma:

UE-5:

Superficie edáfica (margo-caliza) sobre la que inciden (directamente) las roderas. Este sustrato natural presenta una erosión (diferencial) laminar generalizada (escamaciones e henchimientos) en todo el sector Fig. 16-21). Se aprecian pérdidas de masa (grietas y cuarteamientos, siguiendo la estructura laminar sedimentaria de la cobertera) locales (Tramo-V, Láminas 6, 7, 8 y 9), con especial incidencia en la zona de confluencia del barranco (Tramo-III), donde se ha apreciado una pérdida erosiva de suelo posterior al uso del sector como paso.

UE-4:

Restos de pavimentación, (empedrados) parcial (Fig. 2) y específica, aplicada a desniveles (Tramo IV) y deterioros (Tramo III y, más dudoso, Tramo I-II); den-

tro de esta unidad (4) incluimos una especie de canchal de gravas cementadas, de superficie alisada (ver Sección-4), que configura un basal sobre la UE-5. Ofrece incertidumbre sobre si se trata de una pavimentación de nivelación en el sector de confluencia del barranco (Sondeo, Fig. 2 y 3) o, más bien, de una sedimentación natural con síntomas de fuerte carbonatación.

UE-3:

Depósito coluvial (Fig. 14) de gravas calizas (Paleógeno adyacente) (1 m), en matriz limo-arenosa. Solamente documentado en el Sondeo (Fig. 2-3) efectuado en el punto de confluencia del desagüe del barranco del Alto de Nevela en la Cubeta (sector distal de la barra coluvial), y en el Tramo V, donde alternan con niveles de limos/arenas. Sus límites de interstratificación (bien definidos), formando capas de energía media (3-4 cm centilo), representan eventos erosivos (agradaciones) alternantes entre eventos de inundación de la Cubeta. Su génesis se debe a una relación entre energía/carga y pendiente.



Figura 3: Situación planimétrica de las secciones de los tramos.

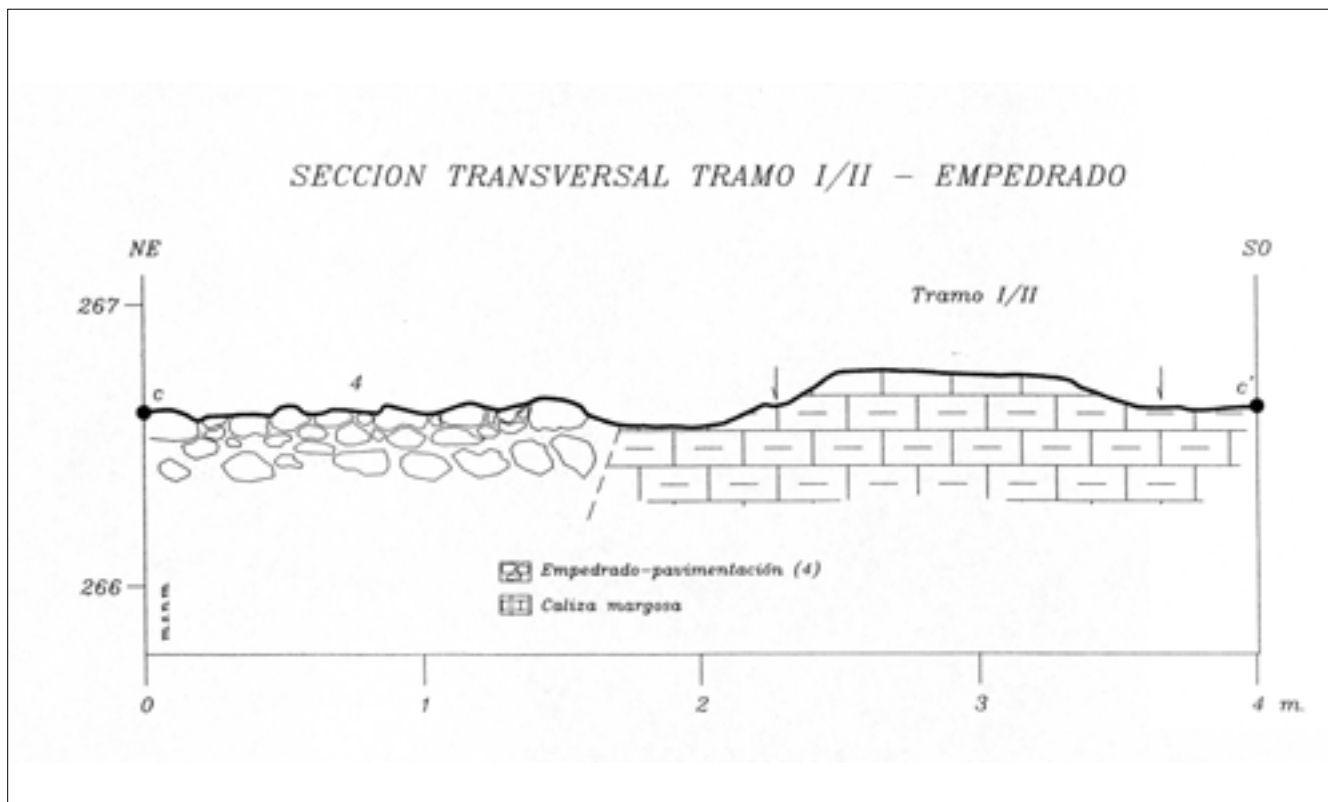


Figura 4: Sección del Tramo I-II.

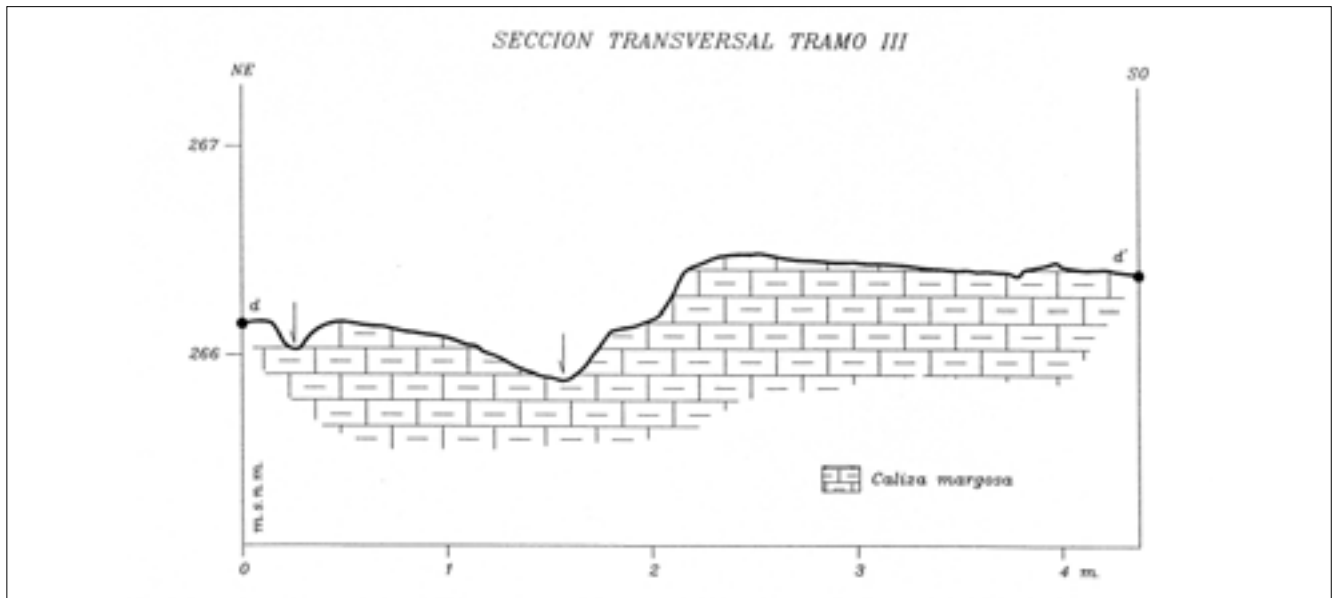


Figura 5: Sección de Tramo III.

UE-2:

Depósito de limos/arcillas y arenas, de potencia variable (30-50 cm), de límites bien definidos y estructura poliédrica fina, correspondientes a fases de inundación de la Cubeta (Lámina 9). Estos depósitos (2 eventos simplificados en la citada unidad) se han documentado en todos los puntos más deprimidos, aunque no llegan a colmatar todos los sectores. Por ejemplo, los Tramos I-II y IV no se encontraban tapados totalmente por estos limos.

UE-1:

Tenue nivel, de potencia variable (10-30 cm), correspondiente a un horizonte húmico (Ah), conteniendo abundantes restos de materia orgánica y enraizamientos. Se trata de un horizonte húmico en proceso de consolidación tras alcanzar el sector una fase relativamente bioestática.

Las implicaciones arqueológicas que podemos entresacar a partir de este proceso de sedimentación, son las siguientes:

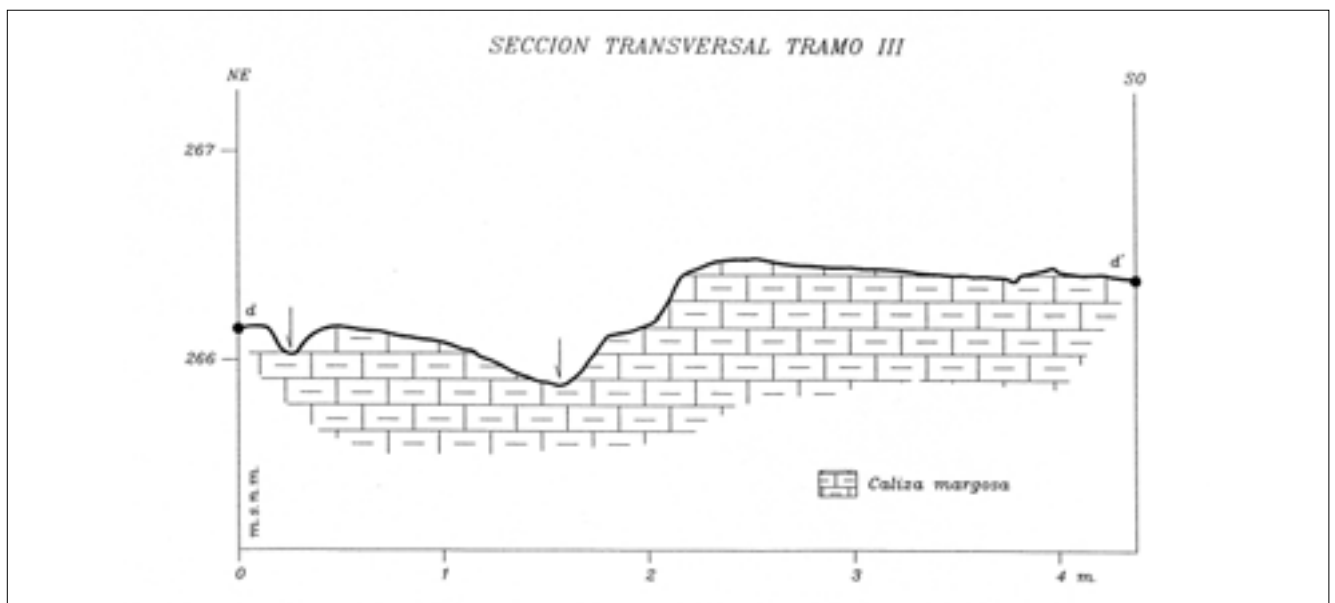


Figura 6: Sección del Tramo IV.

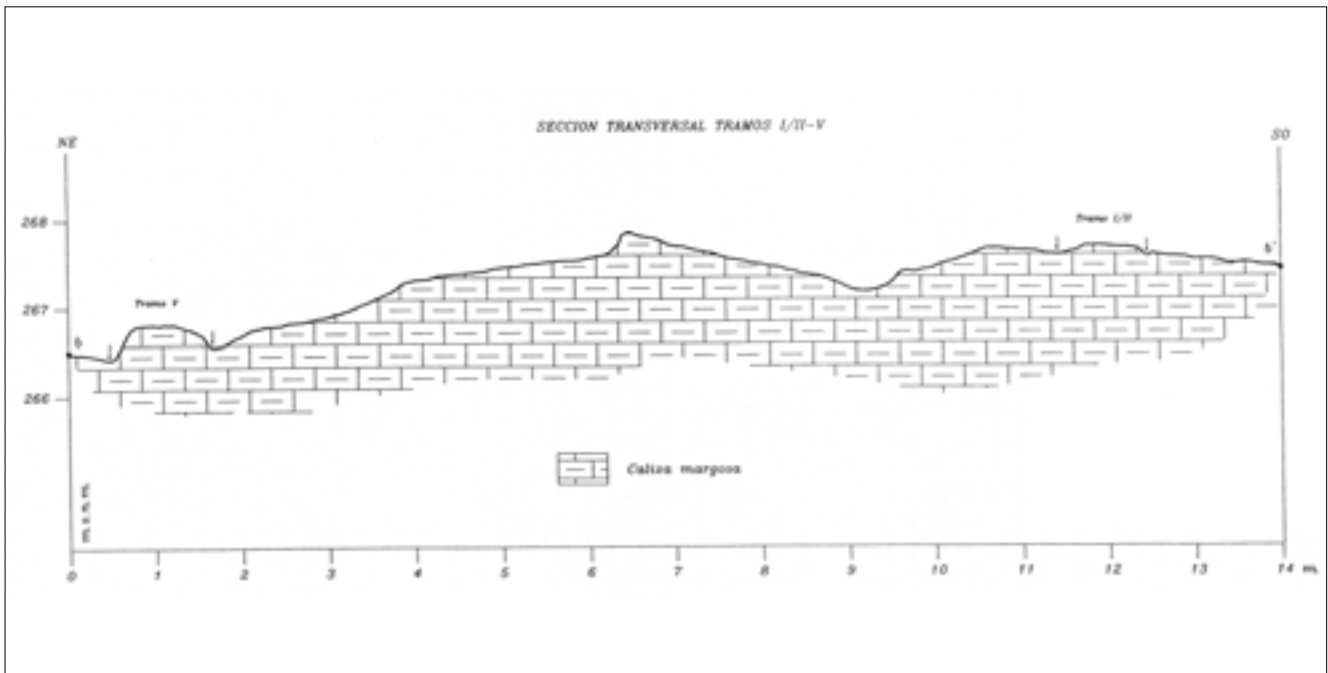


Figura 7: Sección de los Tramos I-II y V.

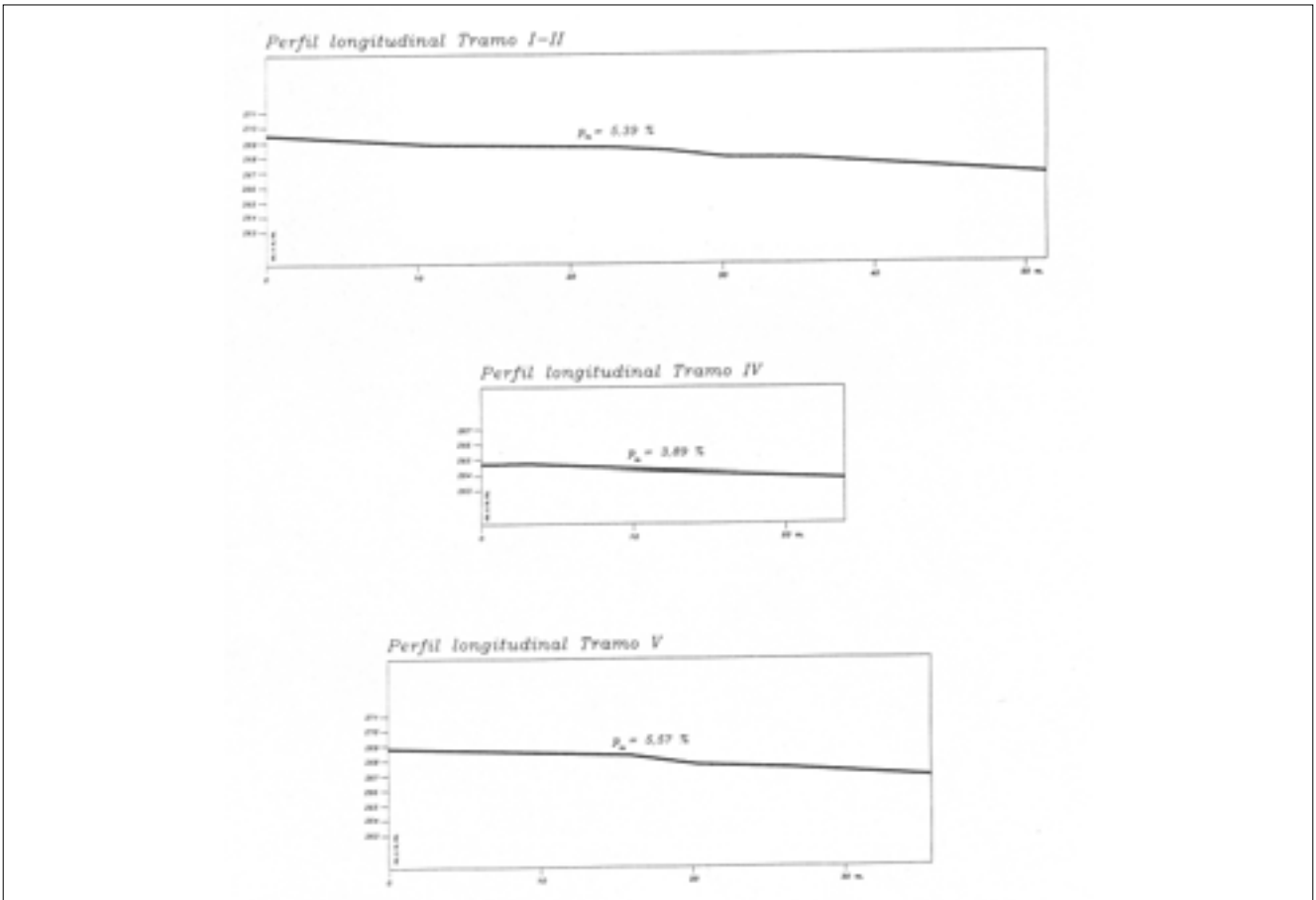


Figura 8: Perfiles longitudinales de los Tramos I-II, IV y V.

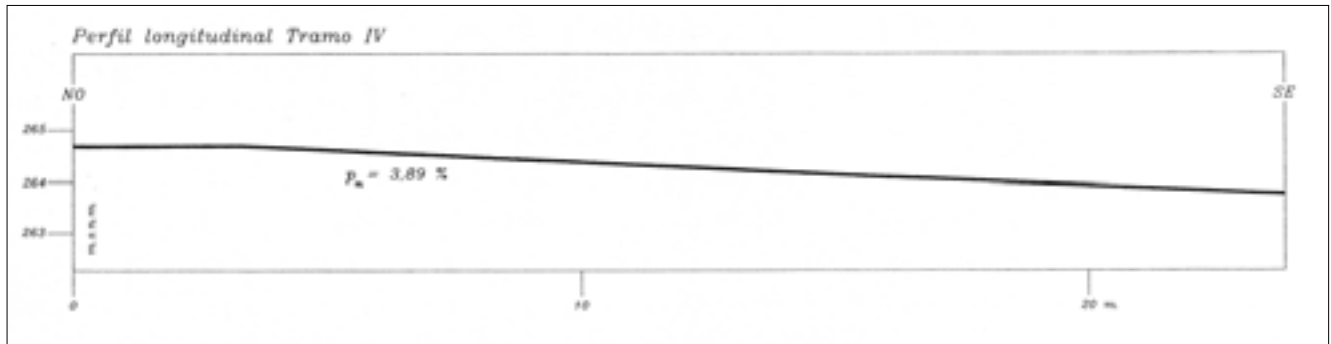


Figura 9: Perfiles longitudinales de los Tramos I-II, IV y V.

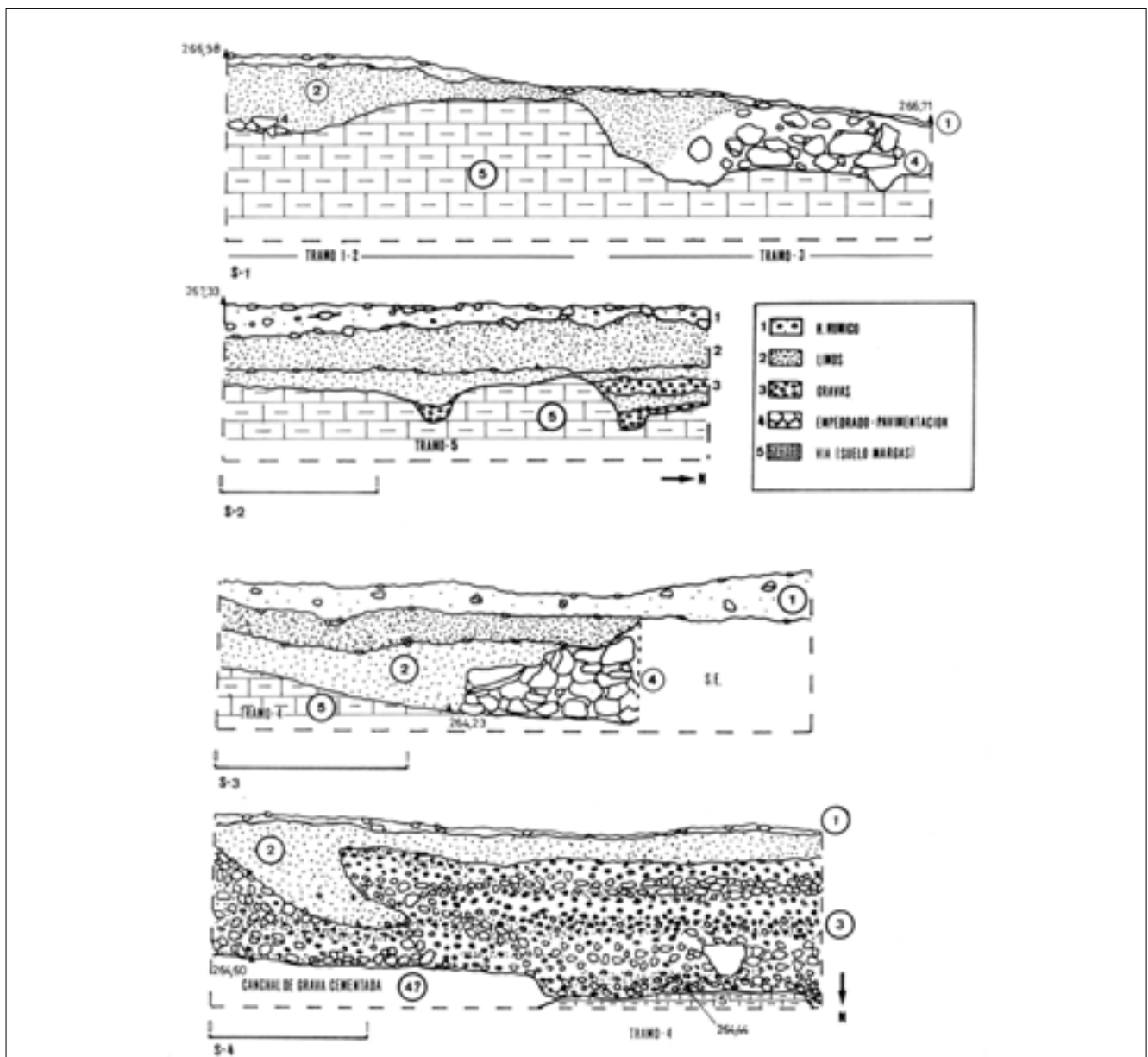


Figura 10: Registro sedimentológico de los tramos.

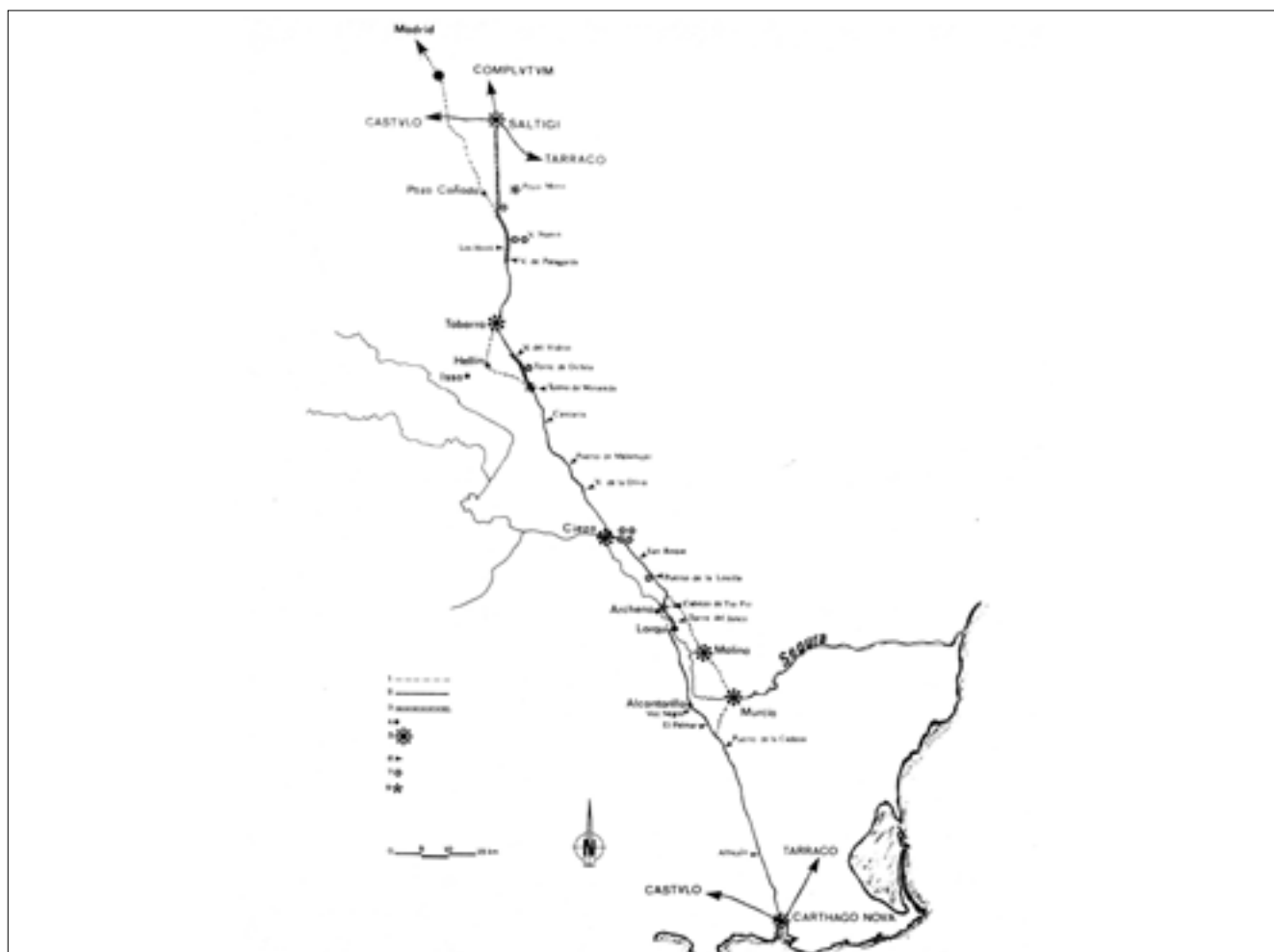


Figura 11: Itinerario de la Vía *Carthagonova-Saltigi* (según SILLIÈRES, 1979).

a) El sustrato natural margo-calizo (UE-5) debió históricamente presentar una superficie estabilizada y lo suficientemente consolidada como para ser susceptible de ser usada como paso de carruajes. No obstante las propias erosiones de sus capas obligó a que fueran efectuadas ciertas obras -que más adelante discutiremos- de renivelación de aquellos puntos más deteriorados y de los sometidos a las erosiones coluviales del barranco (Tramos IV y III); ya que, como indican los respectivos perfiles longitudinales obtenidos (Fig. 8 y 9), las pendientes medias son elevadas (4-5°) y se desarrollan según el sustrato natural del terreno.

b) Los depósitos naturales registrados (UUEE 3-1) (Lámina 1) representan una serie de eventos de acumulación *post*-instauración del lugar como paso de carruajes. Claramente se trata de episodios holocénicos muy recientes que coinciden con fases de agradación erosivas, bien documentadas en áreas abarrancadas, de

pendiente considerable y con escasa vegetación de la Región de Murcia (p. ej. SALLEH, 1994). Sin embargo, estos depósitos no representan episodios sucedidos *post facto*, sino que debieron sucederse continuamente en estos tipos de drenajes, por lo que los usuarios de la calzada debieron solventar los problemas derivados de esta incidencia. Sus alternativas, según el registro arqueológico obtenido, debieron estar basadas en limpiezas de los puntos más conflictivos, en las comentadas reparaciones o empedrados de nivelación y, caso más recurrido, en vacilar la dirección de su recorrido. Como así demuestra, por ejemplo, la presencia del nuevo Tramo documentado (V) y ubicado en el contacto (pendiente-vaguada) del complejo Norte.

c) Todos los niveles diferenciados son, pues, arqueológicamente estériles; a excepción del empedrado (UE-4) documentado en el Tramo I-II (Fig. 12 y Lámina 4), el cual

ofreció, embutido entre su fábrica de aparejo menudo de calizas trabadas con tierra, un fragmento de cerámica (informe) de pastas rojizas y de superficies vidriadas (verde), probablemente perteneciente a producciones de los siglos XVII-XVIII.

REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Dadas las características físicas del sector, la documentación arqueológica contempló el siguiente proceso:

Limpieza y acondicionamiento de los distintos Tramos previamente apreciados, y excavación de los depósitos, ya comentados, con el fin de verificar y, en su caso (Tramo V), distinguir los desarrollos planimétricos del conjunto.

Levantamiento topográfico (registro digitalizado según base de datos citada) del conjunto arqueológico en el contexto del sector (e. 1: 2.500: Fig.1; y 1: 600: Fig. 2); establecimiento de perfiles longitudinales y pendientes medias (Fig. 8 y 9), secciones transversales



Figura 12: Planta de los Tramos I-II y III.

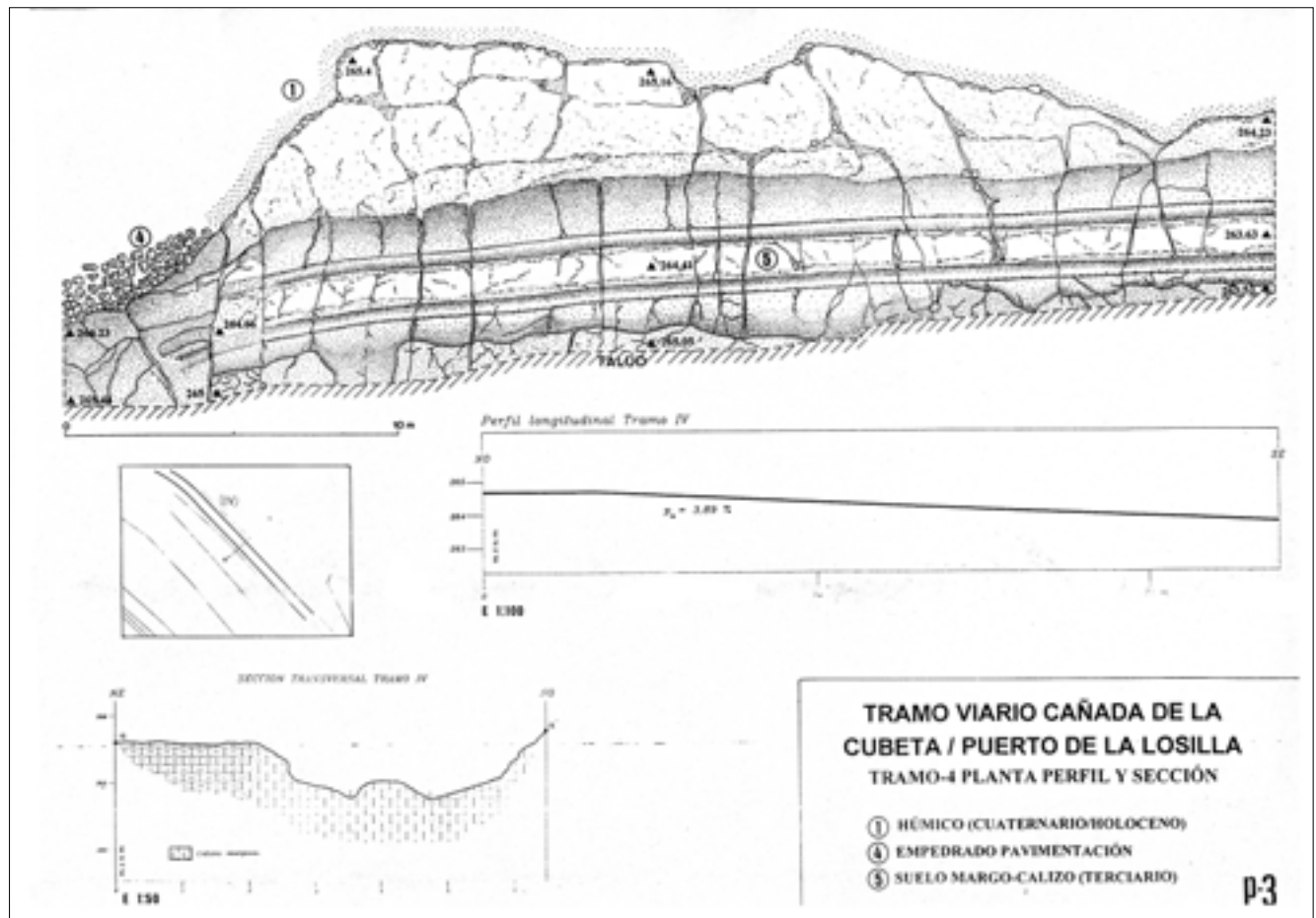
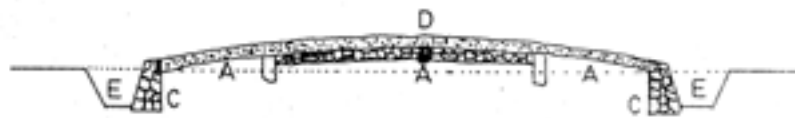


Figura 13: Planta, sección y perfil del Tramo IV.



CAMINO DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII EN ESPAÑA

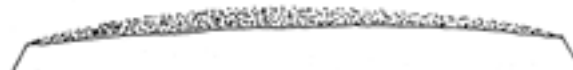


CAMINO DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII EN ESPAÑA

- A= Tierra bombeada y pisonada.
- B= Empedrado a mano y golpe.
- C= Estribos de mampostería en seco.
- D= Capa de grava.
- E= Fosos para el desagüe.



CAMINO SEGUN TRESAGUET.



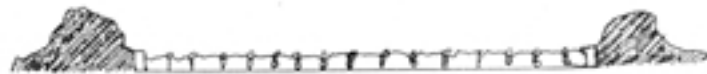
CAMINO SEGUN MAC ADAM.

Figura 14: Sistema de pavimentado (siglo XVIII).

CAMINO SEGUN BARRA



Perfil longitudinal del firme (corte abierto)



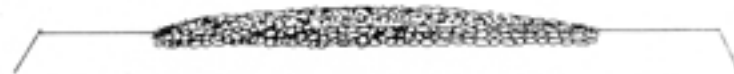
Primera capa



Segunda capa



Tercera capa



Camino de la primera mitad del siglo XIX en España.



Camino de la primera mitad del siglo XIX en España.

Figura 15: Sistema de pavimentado (siglo XIX).



Lámina 1: Depósito fluvial asociado al Tramo IV.

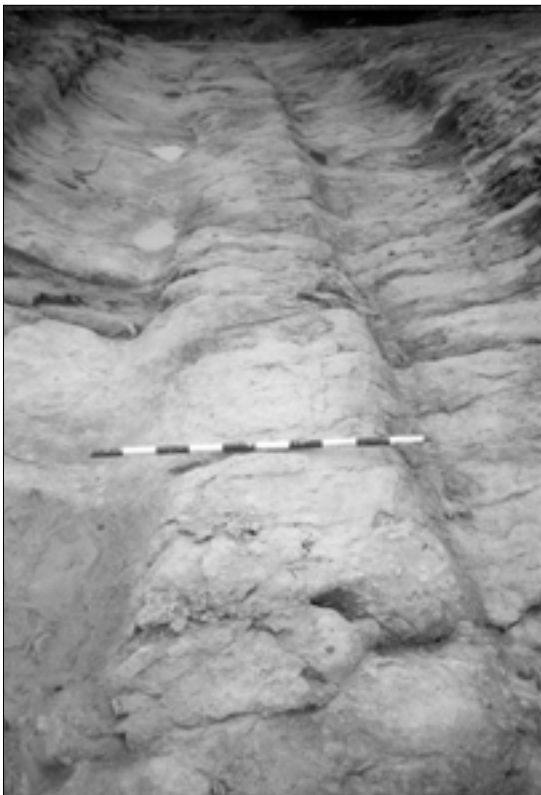


Lámina 2: Detalle del Tramo IV.



Lámina 3: Detalle del Tramo III.

(Fig. 4-7) y plantas de detalle (e. 1: 20: Fig. 12; y 1: 100: Fig. 13).

Registro de secuencias estratigráficas (Secciones 1-4: E. 1: 20: Fig. 10).

Parte de los resultados de este procedimiento arqueológico han sido ya comentados al describir las características sedimentarias del área excavada. Otras apreciaciones derivadas del registro han sido las siguientes:

a) A excepción de en los Tramos IV y III, no se han encontrado restos de posibles pavimentaciones de obra. Los empedrados registrados en los Tramos citados (IV y III) representan soluciones muy parciales, aplicadas a deterioros o erosiones concretas; pero no indican en ningún momento que existiera una previa pavimentación.

b) La excavación del Tramo IV -aparente tramo original de entrada al sector documentado- (Láminas 1 y 2)- ha permitido documentar unos 30 m de su recorrido, el cual, como vimos, se veía interrumpido y destruido por la acción del desagüe del barranco. Esta incidencia se continúa (Sondeo) hasta lo que a efectos arqueológicos supondría el comienzo del Tramo III.

c) Por su parte, la excavación del Tramo III (Lámina 3) ha permitido reconstruir parte del proceso sucedido una vez producida la pérdida de suelo y subsecuente *post-sedimentación*, así como dos momentos que verifican su uso continuado como paso. En este Tramo, el cual presenta un desarrollo (alternativo) paralelo al Tramo I-II, es donde se ha documentado el empedrado (UE-4: Fig. 4, 12 y 18), comentado. Consiste éste en fragmentos -menudos- margo-calizos, trabados con tierra apelmazada. Según la cerámica encontrada en su obra, podría pertenecer a momentos del siglo XVII en adelante.

d) La documentación del Tramo II ha posibilitado incrementar cuantitativamente su recorrido y relacionarlo con el Tramo I (Fig. 2). Esto corrobora la alternancia de recorrido con respecto al comentado Tramo III, la cual debió ser anterior al momento de instauración del empedrado, ya que parte de éste también cubría una estrecha banda de este Tramo I-II (Lámina 4).

e) La localización y excavación de un nuevo Tramo (V), de 40 m. de desarrollo, en buen estado de conservación (Láminas 7, 8 y 9), no viene más que a verificar la existencia de múltiples opciones de paso recurridas una vez que se hubo salvado el desnivel producido por la desembocadura del barranco.

En definitiva, nos encontramos ante un peculiar yacimiento arqueológico cuyos vestigios de cultura

material son los propios suelos naturales. Esto nos debe hacer reflexionar sobre las contingencias que existirían a la hora de localizar y distinguir posibles restos de calzada de las características aquí discutidas. Sin embargo, estas últimas nada tienen que ver con la mayor o menor importancia que estas calzadas desempeñaron históricamente y sobre su funcionalidad. A continuación vamos a intentar establecer una valoración histórica que estos restos de calzada representan en lo que, muy probablemente, fue su itinerario comarcal.

DISCUSIÓN: VALORACIÓN HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICA DEL CONJUNTO

Como hemos venido adelantando, cualquier inferencia cronológica sobre este yacimiento sería provisional. Si bien los datos arqueológicos pueden indicar un uso aún vigente durante los siglos XVII-XVIII (empedrados) y épocas anteriores, como se deduce de la previa existencia de las roderas subyacentes. Sin embargo, no podemos precisar su uso más antiguo. Todo lo que a lo sumo podemos concluir es que se trata de un paso tradicional muy transitado históricamente.

Siguiendo un orden histórico (cronológico y documentativo), podemos retrotraer la existencia más antigua de este itinerario hasta época clásica (s. I-III d.C.). Aunque la presencia de importantes *oppida* íbero-romanos relacionados con este mismo trazado (p. ej. Cabezo del Agua Salada, Alcantarilla; Cabezo del Tío Pío, Archena; Bolvax, Cieza; y Tolmo de Minateda, Hellín), nos hace pensar que su uso más primitivo hay que relacionarlo con etapas históricas previas (ss. IV-III a. C.).

Algunos especialistas (SILLIÈRES, 1982) opinan que la vía *Carthago Nova-Saltigi* pasaría por este paraje del Puerto de La Losilla. Su ruta (Fig. 11) partiría del mencionado núcleo portuario y atravesaría el Campo de Cartagena, para acceder, una vez pasado el Puerto de La Cadena, al núcleo de Alcantarilla -la *Askaba* medieval (POCKLINGTON, 1990)-; y de allí, pasando por Lorquí y Archena, remontar el Puerto de La Losilla y dirigirse hacia Cieza-Tobarra y Chinchilla (*Saltigi*); prolongándose hacia Segóbriga (Cuenca) y *Complutum* (Alcalá de Henares, Madrid).

Este desarrollo ha sido realizado a partir de diversos documentos y restos arqueológicos. Éste será discutible por parte de los especialistas, pero *a priori* parece bas-



Lámina 4: Detalle del Tramo I-II.



Lámina 6: Tramo V.



Lámina 5: Tramos I-II y restos de empedrado a la izquierda.

tante razonable. Existen al respecto algunas evidencias arqueológicas, tales como la presencia de elementos epigráficos (*milliaria*: Cieza, Torre de Ochea, Los Hitos y Pozo Cañada); restos de tramos de calzada (Tolmo de Minateda-Venta del Vidrio y Venta de Patagorda-Chinchilla); así como la mencionada ubicación de importantes yacimientos ibero-romanos asociados al trazado. Estos son los datos arqueológicos más relevantes para su reconstrucción; mientras que otras fuentes proceden de la descripción medieval del itinerario (Al-Udhri, s. XI).

La lectura e interpretación de los mencionados *milliaria* no deja de ser controvertida (SILLIÈRES, 1979). Este autor se basa - aunque se trate de un mismo milliaro (SILLIÈRES, 1982)- en los hallados en el Puerto de La Losilla (Uléa) (CIL II, 4945-4947: Lozano (1794-96, 1800) y Cornide (*Noticia...*) y los documentados en Cieza (*Atlante Español*, 1728; SALMERÓN, 1777; y Museo Arqueológico de Murcia). Según su lectura, se puede establecer un momento de implantación de la vía en época Alto Imperial (Tiberio, 14-37 d.C.), con fases de posibles reinstauraciones (;reparaciones?) en época de Trajano (año 33 d.C.) y de Maximino el Tracio (235-38 d.C.).

Durante la Alta Edad Media debió seguir utilizándose este mismo itinerario. Al-Udri (s. XI), en sus *Fragmentos Geográficos-históricos* (A. Al-Ahwani (ed.) *Instituto de Estudios Islámicos*, Madrid, 1965), al hablar de las principales vías peninsulares alude a este trazado, el cual viene a coincidir con el del Itinerario de Antonino:

La primera etapa del itinerario de Cartagena a Toledo es el que conduce de Cartagena Murcia, a algunas 30 millas de distancia; hasta Mulina (Molina del Segura) hay 8 millas; hasta Siyasa (Cieza) 25 millas; hasta la ciudad de Iyyuh (Hellín), 30 millas; hasta Tubarra (Tobarra) 10 millas; hasta Sintyala (Chinchilla) 35 millas.. (pp.3 ss.).

Su tránsito durante etapas medievales posteriores también debió ser notorio, ya que en época moderna (siglo XVIII) aún se seguía utilizando. Por ejemplo, Villuga, en su *Repertorio de todos los Caminos de España* (MOLINA & SELVA, 1989), menciona este camino, Murcia-Toledo, cuyo trayecto meridional incluía los núcleos de Lorquí y Cieza a través del Puerto de La Losilla. En esta época, la denominación de estas vías era la de *caminos de ruedas*, uno de los cuales alude al que

une Cartagena y Albacete (1760) (v. HERNÁNDEZ, 1989).

Un dato etnográfico muy significativo es el relativo a los tipos de documentación que ilustran las formas tradicionales de pavimentación de algunos de estos *caminos de ruedas* de la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX (v. documentación gráfica en ESTRELLA, 1989: 347-49). Algunos de estos caminos eran pavimentados siguiendo fases más o menos complejas. Se confeccionaban cajas, capas y drenajes (ej.: según BARRA: Fig.23). A partir de una capa de piedras de base se superponía de forma consecutiva otra de gravas y un empedrado final; y otros en que las gravas, empedrados y tierra se “encofraban” entre unos estribos de mampostería (Fig. 24). Sin embargo, otros se confeccionaban siguiendo procesos mucho más simples. Por ejemplo, según algunas de las pavimentaciones documentadas (p. ej.: MADRAZO, 1984; RECUEIRO, 1988; HERNÁNDEZ, 1989), algunos de los sistemas de realización de estos pavimentos consistían en una previa confección de una caja (30-50 cm) que se rellenaba con piedras (empedrados), y que finalmente se recubría con un machacado de piedras menudas y un recebo de tierra como aglutinante. Este procedimiento es lo que se denominaba el *sistema Trésaguat* (Fig. 24). Otras pavimentaciones, aún más simples, no parecieron contar con una previa caja, sino que se realizaron con una cubrición abombada, mediante gravas y tierra, sobre el firme preexistente (ej.: según MAC ADAM: Fig. 24)

Este simple y tradicional sistema parece que fue el empleado en los empedrados registrados arqueológicamente en los tramos vistos (UE-4). Éstos, según la cerámica encontrada en uno de ellos, parecen coincidir con esta fase de uso de la vía (siglo XVIII). Como puede ser apreciado en las Figs. 12 y 18, estos empedrados consistían en rellenos de piedras -menudas y angulares- de litología margo-caliza, y de ejes máximos no superiores a los 30 cm; el relleno alcanza unos 30-40 cm de espesor. Este empedrado era acoplados a la caja natural erosionada; quedando trabado y recubierto de tierra apelmazada. Tanto los materiales empleados como su simple técnica de pavimentación, no expresan más que un uso de sistemas inmediatos y eventuales; semejantes, sin embargo, a los anteriormente descritos. La diferencia, no obstante, que apreciamos estriba en el hecho, ya comentado, de que estos cubrimientos no se han documentado de forma



Lámina 7: Detalle del Tramo V.



Lámina 8: Tramo V (general).

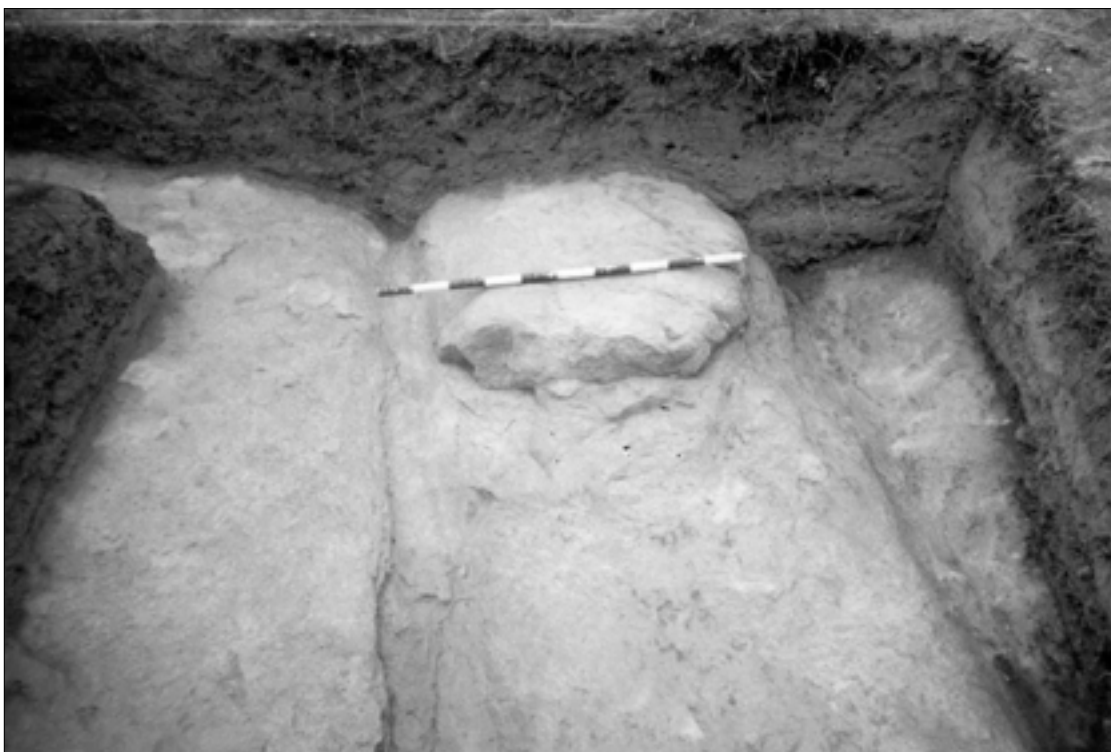


Lámina 9: Detalle del médano del Tramo V y sedimentos asociados.

extensiva en el conjunto de Tramos registrados. Aspecto -si bien aparente- que nos hace pensar que la calzada, al menos en este sector documentado, difícilmente podría proceder de un momento de implantación originario de esta época moderna. En estos momentos (política y administrativamente) se estaban imponiendo nuevas exigencias en la programación de las infraestructuras viarias (HERNÁNDEZ, 1989). Una de ellas era la de establecer una buena comunicación entre la ciudad portuaria de Cartagena y las comarcas del interior. En este sentido, creemos que este constatado uso moderno no es más que un testimonio residual y eventual de una funcionalidad mucho más antigua.

Para concluir, por nuestra parte simplemente hemos querido ceñirnos al hecho que supone la evidencia arqueológica, que ha sido contrastada en el ámbito histórico-arqueológico global. Los debates o matices sobre las posibles alternativas de su itinerario y evolución histórica de su trazado, son cuestiones que preferimos dejarlas en manos de los especialistas. Esperamos que estos datos puedan ayudar a clarificar algunos de estos últimos aspectos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la UTE Ferroviario-Hormigones Martínez el habernos facilitado las diferentes topografías digitalizadas de las áreas documentadas. Asimismo, a la arqueóloga M^a Jesús Sánchez por haber participado en los diferentes procesos de excavación al mismo tiempo que componía parte de la documentación gráfica de los mismos, y al topógrafo José G. Gómez por realizar el registro topográfico de campo.

REFERENCIAS

ALIAS, J.L. (*et alii.*) (1986). *Mapa de Suelos. E. 1: 200.000, Hoja-891, Cieza*. ICONA-Universidad de Murcia (Departamento de Química Agrícola, Geología y Edafología). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Pesca. Madrid.

BAENA, J., ÁLVAREZ, F., BARDAJÍ, T., CALVO, J.P., ELIZAGA, E., GOY, J.L., RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, J., SILVA, P., SOMOZA, L. & ZAZO, C. (1994). *Memoria y Mapa Geológico de la Región de Murcia (E. 1: 200.000)*. Instituto tecnológico y Minero de España-Consejería de Política Territorial y Obras Públicas (Comunidad Autónoma de la Región de Murcia). Murcia.

BAENA, J., ÁLVAREZ, F., BARDAJÍ, T., CALVO, J.P., ELIZAGA, E., GOY, J.L., RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, J., SILVA, P., SOMOZA, L. & ZAZO, C. (1994b). *Memoria y Mapa Geológico de la Región de Murcia (E. 1: 200.000)*. Instituto tecnológico y Minero de España-Consejería de Política Territorial y Obras Públicas (Comunidad Autónoma de la Región de Murcia). Murcia.

ESTRELLA, E. (1989), "El arte de hacer caminos". En *Caminos de la Región de Murcia*. Murcia, 237-279.

HERNÁNDEZ, J. (1989), Las realizaciones camineras en Murcia durante el reinado de Carlos III. Finalidad político-administrativa. En *Caminos de la Región de Murcia*: 381-400. Murcia.

IMESON, A.C., LAVÉE, H., CALVO-CASES, A. & CERDÁ, A. (1998). "The erosional response of calcareous soils along a climatological gradient in Southeast Spain", *Geomorphology*, 24.1, 3-16.

JEREZ, L. (*et alii.*). *Memoria y Hoja geológica Nº 891 (Cieza). Mapa geológico de España E. 1: 50.000*. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid.

MADRAZO, S. (1984). *El sistema de transporte en España, 1750-1850. Vol. I*. Madrid.

MOLINA, A.L. & SELVA, A. (1989). "Los caminos murcianos en los siglos XIII-XVI". En *Caminos de la Región de Murcia*, Murcia, 169-178.

PAARZA, N.E., LAMAS, F., IRIGARAY, C. & CHACÓN, J. (1998). "Engineering geological characterization of neogene marls in the Southeastern Granada Basin, Spain". *Engineering Geology*, 50.1-2, 165-175.

POCKLINGTON, R. (1990). *Estudios toponímicos en torno a los orígenes de Murcia*. Academia Alfonso X El Sabio. Murcia.

RECUERO, A. (1988). "De la herradura a la rueda", *Revista del Ministerio de Obras Públicas y Transportes*, 365, 66-86.

RODRÍGUEZ, T. (1979). *Geología e hidrología del sector Alcaráz-Lietor-Yeste (Albacete). Síntesis geológica de la Zona Prebética*. Tesis Doctoral de la Universidad de Granada. Instituto Geológico y Minero de España, 97. Colección Memorias. Madrid.

SALLEH, K.O. (1994). "Colluvium thickness and its relationships to vegetation cover density and slope gradient: an observation for part of Murcia province, SE Spain", *Geografía Física e Dinámica Cuaternaria*, 17.2, 187-195.

SILLIÈRES, P. (1979). "Trois nouveaux milliaires du Sud de l'Espagne". En *XV Congreso Nacional de Arqueología*. Lugo, 1076-81.

SILLIÈRES, P. (1982). "Une grand route romaine menant á Carthagène: la voie Saltigi-Carthago Nova". *Madriider Mitteilungen*, 23, 247-57.

SOLÉ, A., CALVO-CASES, A., CERDÁ, A., LÁZARO, R., PIRI, R. & BARBERO, J. (1997). "Influences of micro-relief patterns and plant cover on runoff related processes in badlands from Tabernas (SE Spain)", *Catena*, 31, 28-38.