



TOLEDO 2007

ACTAS

de las II Jornadas de
ARQUEOLOGÍA
de Castilla-La Mancha

COORDINADORES:

Antonio Madrigal Belinchón

María Perlínes Benito

© 2010 Diputación Provincial de Toledo

© 2010 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
Consejería de Educación, Ciencia y Cultura

© 2010 De los textos e ilustraciones, sus respectivos autores.

Diseño y maquetación: IMP

Impresión y encuadernado: AGSM

Depósito Legal: AB-329-2010

ISBN: OBRA COMPLETA: 978-84-96211-49-0

VOLUMEN I: 978-84-96211-50-6

JEZABEL PIZARRO

CEPAP-UAB, Edifici B5 parell - planta 1, 08193

Cerdanyola del Vallès, España

ALFONSO BENITO CALVO

Departamento de Geodinámica, Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad

Complutense, Ciudad Universitaria s/n, 28040 Madrid, España

IGNACIO DE LA TORRE

Institute of Archaeology, University College London. 31-34 Gordon Square,

WC1H 0PY, London, UK

RESUMEN

El trazado de la autopista AP-41 ha afectado a algunos depósitos cuaternarios conservados en la margen derecha del Tajo cerca del municipio de Toledo. En este artículo se resumen los trabajos geoarqueológicos realizados en la terraza de Pinedo y alrededores durante 2005 y 2006, que fueron destinados a evaluar el impacto de la construcción de la autopista sobre los depósitos pleistocenos. Se describen así los sondeos y excavaciones realizados, así como los resultados de los mismos.

INTERVENCIONES GEOARQUEOLÓGICAS EN LA ZONA DE PINEDO (TOLEDO)

INTRODUCCIÓN

La construcción de la Autopista de Peaje AP-41 ha implicado remoción de tierras en el área de terrazas pleistocenas en el margen derecha del Tajo junto al municipio de Toledo. La importancia arqueológica de esta zona es bien conocida desde comienzos del siglo XX, y ya Pérez de Barradas (1920) aludía a los hallazgos paleolíticos en estas terrazas del Tajo. El uso de estas terrazas como canteras, sobre todo a partir de 1936, hizo que fueran desmantelados numerosos conjuntos arqueológicos (Martín Aguado, 1960-1962), pero también permitió la documentación de restos que de otra forma no podrían ser catalogados. Durante las décadas de 1950 y 1960, MARTÍN AGUADO (1960-1962, 1963, 1990) llevó a cabo una intensa labor de recolección y catalogación de materiales pleistocenos, documentando industria y fauna en Pinedo, un molar y defensas en el denominado Campo de Tiro de la Escuela de Educación Física, adicionales molares y defensas de *Palaeoloxodon antiquus* en Observatorio Central Geofísico, restos de esta especie y de hipopótamo en la terraza de Buenavista, etc.

Los primeros estudios sistemáticos en Pinedo fueron los realizados por Querol y Santonja (1979), quienes entre 1972 y 1974 excavaron 25 m² en Pinedo, la más relevante de las terrazas de la margen derecha del Tajo. Con unos 4,5-4,9 metros de potencia, el yacimiento de Pinedo permitió la documentación de restos de *Elephas antiquus*, *Hippopotamus*, *Cervus*, *Bos*, etc, al igual que una numerosísima colección lítica (QUEROL & SANTONJA, 1979; MARTÍN AGUADO, 1963). Querol y Santonja (1979) interpretaron el depósito de Pinedo como un contexto fluvial en el que la

mayor parte de la industria se encontraba en posición secundaria y sin asociación real con la fauna. De esta forma, el yacimiento de Pinedo se formaría a partir de una sucesión de ocupaciones independientes a lo largo de esa parte del Tajo que serían desplazadas aguas abajo y acumuladas en el área de Pinedo (SANTONJA, 1992).

A partir de correlaciones bioestratigráficas, Aguirre (1989) situaba Buenavista inferior y Pinedo en el Pleistoceno medio pleno. Las dataciones radiométricas y la geomorfología de las terrazas realizadas por Santonja y Pérez-González (1997), llevaron a estos autores a situar la terraza de +30 metros donde se localiza Pinedo en el último tercio del Pleistoceno medio, proponiéndose por tanto que es quizás algo más reciente de lo propuesto por Aguirre (1989) o por ellos mismos en trabajos previos (por ejemplo SANTONJA, 1991-1992).

Siendo por todo ello patente la relevancia arqueo-paleontológica de las terrazas de Pinedo y alrededores (MARTÍN AGUADO, 1963; QUEROL & SANTONJA, 1979; de la TORRE & DOMÍNGUEZ, 2001), la planificación del trazado de la AP-41 llevó a formar un equipo de investigación que, coordinado desde la empresa de arqueología TAR, durante varios meses a lo largo de 2005 y 2006 ha realizado trabajos sistemáticos en la zona con vistas a evaluar el impacto arqueológico de la construcción de la carretera. Durante una primera fase en el invierno- primavera de 2005, se realizaron prospecciones geo-arqueológicas en aquellos puntos de las terrazas afectadas por el trazado de la autopista entre los PK 69.500 y 72.200. Después, en el otoño e invierno de 2005-2006 se llevó a cabo un seguimiento de máquinas y se realizaron sondeos manuales y mecánicos en las áreas afectadas, especialmente en la zona de Pinedo. A lo largo de las próximas páginas se procede a la descripción de los trabajos geo-arqueológicos realizados por los firmantes de este artículo, si bien existe documentación adicional sobre las intervenciones en estas terrazas del Tajo (MEJÍAS, 2006) que deberá ser consultada para una visión global de las prospecciones y sondeos llevados a cabo durante la construcción de la AP-41.

METODOLOGÍA

La sistemática seguida en la intervención se ha basado en un análisis geológico inicial, compuesto por reconocimientos de campo y un estudio de la información bibliográfica y cartográfica ya existente (DÍAZ Y PÉREZ-GONZÁLEZ, 1979),

que ha permitido caracterizar el contexto geológico y geomorfológico del terreno afectado por el trazado y determinar las zonas principales de impacto. En las áreas en las que se conservaban depósitos pleistocenos y donde a partir de la bibliografía se sabía de la existencia de restos arqueo-paleontológicos, se procedió a un análisis de detalle, consistente en definir las unidades estratigráficas presentes, su contexto en la evolución del paisaje y en la elaboración de cartografías geológicas de detalle (escalas 1:5.000). Para ello, se utilizaron mapas topográficos escala 1:5.000, fotografías aéreas y anaglifos escalas 1:18.000 y 1:30.000, y modelos digitales del terreno contruidos a partir de la información topográfica. Las cartografías elaboradas fueron introducidas en un Sistema de Información Geográfica (SIG), a través del cual se pudo estimar con precisión la posición donde las unidades estratigráficas serían afectadas por la construcción de la autopista, así como calcular la extensión y el volumen de afección. Estos datos permitieron realizar una adecuada planificación del seguimiento de obras y la intervención arqueológica.

Tales intervenciones arqueológicas consistieron, como ya se ha señalado, en el seguimiento de máquinas en las zonas con terrazas cuaternarias y en la realización de sondeos mecánicos y manuales. Durante estos trabajos arqueológicos también se realizó un reconocimiento y documentación de las unidades sedimentarias, con objeto de establecer el contexto estratigráfico. En este sentido, se levantaron columnas y secciones estratigráficas, describiendo los depósitos, y se realizaron análisis complementarios como micromorfología de suelos o dataciones radiométricas (ver más abajo). A través de este protocolo metodológico que ha tratado de combinar la información arqueológica con un estudio geológico sistemático, se presentan los siguientes resultados de la intervención.

TRABAJO GEOLÓGICOS

Por lo que respecta al contexto geológico general, las terrazas del área de Pinedo y alrededores están incluidas en la Cuenca de Madrid (Figura 1A) que, junto a la Cuenca de Loranca o Depresión Intermedia, forma la Cuenca intracratónica del Tajo, de edad Terciaria. La Cuenca de Madrid limita al norte y oeste con el Sistema Central, al este con la Sierra de Altomira y al sur con los Montes de Toledo, cuyos materiales (gneises y migmatitas) afloran al sur de la zona analizada, en el meandro encajado que el río Tajo forma en Toledo.

En la zona de estudio, el sustrato pre-cuaternario está compuesto por sedimentos aluviales de edad Mioceno inferior-medio, compuestos por arenas cuarzo-feldespáticas con intercalaciones de niveles de gravas (cuarzitas, cuarzo y rocas cristalinas), procedentes de la desmantelación de macizo metamórfico de Toledo. En estos sedimentos es frecuente la presencia de carbonataciones de origen edáfico.

Geomorfología

La evolución del paisaje de esta región ha estado caracterizada por el desarrollo de superficies poligénicas durante el Neógeno, incididas y erosionadas posteriormente durante la formación de los valles fluviales cuaternarios (PÉREZ-GONZÁLEZ, 1994). De la morfogénesis neógena se conservan superficies de erosión, que se desarrollaron tanto sobre el macizo cristalino de Toledo como sobre los sedimentos más blandos de la Cuenca del Tajo, dando lugar a una morfología de piedemontes escalonados (DÍAZ Y PÉREZ-GONZÁLEZ, 1979). El ejemplo más próximo a la zona está representado por la superficie de Bargas (600-620 m), formada a finales del Plioceno. Esta superficie precede a la morfogénesis cuaternaria, caracterizada por la construcción del valle actual del río Tajo, donde se articulan sistemas de glaciares carentes de depósitos o con cobertura de suelos, terrazas fluviales y abanicos aluviales (DÍAZ Y PÉREZ-GONZÁLEZ, 1979). Dentro de este contexto se enmarcan los afloramientos de terraza de la margen derecha del río Tajo, que se distribuyen encajadas en glaciares colgados a +50-60 m respecto al cauce del Tajo y fosilizadas por sistemas aluviales de procedencia lateral.

El análisis geomorfológico de estos afloramientos ha permitido diferenciar dos niveles de terraza: un nivel más antiguo situado a +40-46 m de altura relativa, como los afloramientos de Azucaica, Valdecubas y Psiquiátrico (Figura 1B), y un nivel más reciente, encajado en el anterior y cuyo techo conservado se localiza a +27-30 m de altura relativa respecto al cauce actual del río Tajo. A este último caso pertenecen los depósitos de terraza localizados en los afloramientos de Casa de Campo y Pinedo (Figuras 1B y 2).

En función de su posición dentro del contexto geomorfológico regional (PÉREZ-GONZÁLEZ, 1994), ambos niveles de terraza se situarían dentro del Pleistoceno Medio (véase también Santonja y Pérez-González, 1997), mientras que los limos y arenas de los abanicos aluviales que cubren a las facies fluviales de ambas terrazas

serían de edad más reciente, pudiendo corresponder ya al Pleistoceno superior u Holoceno. En una posición morfológica más reciente se desarrollan abanicos aluviales y fondos de valle actuales o sub-actuales, y la llanura aluvial del río Tajo.

Unidades estratigráficas

Los depósitos fluviales de las terrazas están compuestos principalmente por barras de gravas (cuarcitas, cuarzozos, calizas, areniscas) de tamaños medios entre 2-4 cm y centiles de 40-45 cm, que incluyen matriz arenosa y niveles de arena gruesa-media con estratificación cruzada y *lag* de cantos. A techo de las gravas se suelen distinguir arenas con estratificaciones cruzadas, *ripples* y laminaciones paralelas, así como arcillas y limos finamente estratificados. En el afloramiento de Valdecubas también se han observado arcillas y margas con carbonataciones. El estudio mineralógico realizado por Díaz y Pérez-González (1979) en la terraza de Pinedo muestra una asociación de minerales pesados estauroilita-granate-turmalina, mientras que en la fracción ligera domina el cuarzo y el feldespato potásico. Es en estas facies fluviales donde se localiza el yacimiento de Pinedo (QUEROL & SANTONJA, 1979, MARTÍN AGUADO, 1963), correspondiente a la terraza a +27-30 m.

Los sedimentos detríticos que fosilizan a las facies fluviales están compuestos en general por alternancias de arcillas y limos ricos en micas, que presentan intercalaciones de arenas y gravas. En conjunto pueden superar los 10 m de potencia. En los sondeos mecánicos y excavaciones realizadas en la zona de afección del entorno de Pinedo (Figura 2), se han distinguido tres unidades mayores separadas por discontinuidades (Figura 3), que presentan un marcado carácter erosivo en las proximidades de los valles. La dirección de las formas erosivas está influenciada tanto por los flujos de los arroyos transversales (direcciones N-S ó NNE-SSO), como por la dirección del colector principal (valle del Tajo, de dirección ENE-OSO).

La unidad inferior, que reposa directamente sobre las facies fluviales, está formada en su mayoría por limos y arenas finas de tonos claros, aunque también presenta niveles intermedios más arcillosos (tonos ocre), que alcanzan gran continuidad lateral. La unidad intermedia consiste principalmente en arcillas de tonos pardos y niveles limosos estratificados en niveles centimétricos, aunque también se pueden distinguir sedimentos relacionados con relleno de canales (gravas y arenas medias y gruesas), que pueden llegar a erosionar a los limos y arenas de la

unidad inferior, y a las facies fluviales de las terrazas situadas en la base (Figuras 3 y 4). En esta unidad también se han reconocido procesos de carbonatación, compuestos por venas subverticales que se inician en el techo de esta unidad y llegan a afectar a la unidad inferior. En estas facies han sido descritas acumulaciones oscuras de materia orgánica, asociadas a posibles zonas de combustión, de las que se hablará más adelante (Figura 4). La unidad superior erosiona parcialmente a la unidad intermedia a través de un *lag* de gravas subangulosas-subredondeadas o en contactos erosivos muy irregulares, estando formada por arenas y arcillas de tonos pardos-claros, que presentan carbonataciones difusas. A techo de esta unidad se desarrolla el suelo superficial.

SONDEOS ARQUEOLÓGICOS

Los trabajos arqueológicos han consistido en el seguimiento de máquinas en las áreas con terrazas afectadas por la construcción de la carretera, con vistas a evaluar el potencial daño que pudiera causarse a los depósitos pleistocenos. Junto a este seguimiento de máquinas, se realizaron varios sondeos en las áreas más relevantes (Figura 5).

En el PK-71 el trazado de la carretera implicó el desmonte de la zona, apareciendo el nivel de terraza pleistocena. Se realizaron entonces 4 sondeos, localizándose varias piezas arqueológicas en una barra de gravas con 3 metros de potencia. Particularmente relevante fue el sondeo 1, donde aparecieron 165 piezas líticas (incluyendo algunos bifaces de cuarcita) y varios fragmentos de defensa de elefante, y el sondeo 2, donde se documentó un molar (probablemente de équido) y 127 piezas líticas, de nuevo con algunos bifaces de cuarcita (véase Figura 6a). Con todo, los materiales arqueológicos aparecidos en los sondeos en el PK-71 muestran las mismas dinámicas ya apuntadas para Pinedo en la introducción a este trabajo; es decir, se trata de artefactos y restos óseos insertos en las barras de gravas de la terraza, y por tanto son materiales en posición secundaria y que aportan escasa información contextual.

Una tendencia muy similar se observó en los sondeos realizados en el área de la terraza de Casa de Campo. En esta zona los desmontes llevados a cabo durante las obras de acondicionamiento de la AP-41 hicieron aflorar las terrazas pleistocenas, por lo que se realizaron otros cuatro sondeos arqueológicos de

control. La densidad de piezas documentadas no fue tan alta como en el PK-71, registrándose tan sólo 18 artefactos líticos en el total de los sondeos, de nuevo asociados a la barra de gravas y con algunos bifaces de cuarcita (Figura 6b).

Dado que a partir de la bibliografía se sabía que el área de Pinedo era el que mayor potencial arqueo-paleontológico presenta, y puesto que la AP-41 atraviesa buena parte de la terraza, se planificó la realización de 6 sondeos de control en esta zona. Es importante señalar, no obstante, que el yacimiento de Pinedo en sí no es afectado por la carretera, sino que queda a unos metros del trazado de la AP-41, no estando en peligro su valor patrimonial. Aún con ello, parte de la terraza donde se encuentra el yacimiento sí es afectada por la autopista, de forma que los sondeos eran considerados un requisito fundamental para evaluar el impacto de su construcción.

En la terraza de Pinedo, que corresponde al PK-72 de la nueva autopista AP-41, se realizaron 6 sondeos preliminares. Todos ellos seguían las mismas dinámicas ya apuntadas, apareciendo los materiales líticos (casi todos piezas rodadas de cuarcita) en la barra de gravas que corresponde al nivel principal de la terraza cuaternaria sobre el Tajo. La densidad de restos documentados fue incluso menor que en los sondeos del PK-71, documentándose inicialmente un total de 76 piezas para el conjunto de los 6 sondeos, y presentando las mismas dinámicas de piezas de gran formato, generalmente de cuarcita (Figura 7). Sin embargo, en el denominado Sondeo 1 se documentaron elementos discordantes dentro de esta tendencia general en la que los materiales arqueológicos aparecían siempre asociados a la barra de gravas, lo que llevó a la realización de una excavación arqueológica en extensión, que pasamos a describir a continuación.

EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL SONDEO 1 DE PINEDO

Como en el resto de los sondeos descritos en el apartado anterior, en el Sondeo 1 de Pinedo se comenzó realizando un vaciado mecánico de los sedimentos con vistas a exponer la estratigrafía y evaluar el potencial arqueológico. En el resto de sondeos realizados, las piezas arqueológicas se encontraron mayoritariamente en las facies fluviales adscritas al Pleistoceno medio, con muy pocos materiales en las unidades detríticas superiores descritas en el apartado de geología. Sin embargo, en el Sondeo 1 de Pinedo aparecieron manchas orgánicas oscuras en las unidades aluviales superiores que hicieron pensar en la presencia

de zonas de combustión y hogares, por lo que se procedió a su excavación y análisis en extensión (Figura 8).

Todas las manchas se sitúan en las arcillas, arenas y gravas de unidad intermedia descrita en los depósitos detríticos aluviales que fosilizan a la terraza fluvial de Pinedo. En concreto, a excepción de una estructura que aparece en una posición estratigráfica superior (véase la Figura 4), casi todas estas manchas se documentaron en la zona de contacto de dicha unidad intermedia con las gravas del Pleistoceno medio. En dicha zona, se desarrolla un canal relleno de materiales de la unidad intermedia que erosionó la unidad aluvial inferior e incluso el techo de los paquetes de gravas de la terraza pleistocena (Figura 4).

El estudio micromorfológico realizado a partir de varias muestras de las manchas indica que se trata de zonas de combustión, si bien, los procesos post-deposicionales, como carbonataciones y procesos de hidromorfismo, han borrado indicadores típicos de la combustión, como son los POCC (VERDASCO, 2005). En total, se documentaron 6 estructuras de combustión, a lo que se puede sumar otras manchas de cenizas sin una morfología precisa. A lo largo de los 30 m² de excavación no fueron documentados restos arqueológicos y, del mismo modo, tampoco se encontró ni una sola pieza asociada a tales manchas.

A parte de la ausencia de restos arqueológicos asociados, otra de las peculiaridades de las estructuras de combustión es su morfología, ya que varios de ellos habían sido excavados en el suelo formado cubetas (Figura 9) que llegaban a cortar a los paquetes de gravas del Pleistoceno medio (Figura 10). Esta geometría sugiere que podría tratarse de hogares, frente a la hipótesis de una génesis natural.

Por tanto, es en ese evento de deposición de la unidad intermedia en donde se desarrollaron dichos supuestos hogares que, a partir de los rasgos geomorfológicos y estratigráficos, podrían corresponder al Pleistoceno superior-Holoceno. Con el objeto de precisar dicha interpretación se enviaron muestras de carbón de las manchas para datar al laboratorio de Beta en Arizona (Tabla 1), que vienen a corroborar

Muestra	Datación AMS (BP)	Calibrado 2 sigmas (BC)	Calibrado 2 sigmas (BP)
Beta-212538	7260 ± 40	6220 ± 6020	8160 ± 7970
Beta-212539	7750 ± 40	6650 ± 6470	8600 ± 8420
Beta-212540	8000 ± 40	7060 ± 6760	9010 ± 8710

Tabla 1. Dataciones de carbones de los hogares en el Sondeo 1 de Pinedo.

esa hipótesis; la ocupación arqueológica asociada a los hogares se relacionaría con momentos holocenos y no tiene ninguna vinculación con los materiales líticos del Paleolítico inferior encontrados habitualmente en la terraza de Pinedo.

De hecho, en esta misma zona de excavación del canal holoceno que contiene las manchas de cenizas, se realizó un nuevo sondeo (denominado S.T.G. PK72) en las barras de gravas de la facies fluvial de Pleistoceno medio, y las dinámicas de distribución de los restos arqueológicos se tornó de nuevo idéntica a la de cualquiera de los sondeos descritos en el apartado anterior; con 171 piezas talladas y tres fragmentos óseos, el material lítico presenta los mismos rasgos que ya han sido descritos para Pinedo (MARTÍN AGUADO, 1963; QUEROL & SANTONJA, 1979), con un predominio de los artefactos rodados de cuarcita (Figura 11).

CONCLUSIONES

Las intervenciones de urgencia en el área de Pinedo y alrededores han permitido corroborar muchas de las impresiones ya apuntadas sobre los rasgos del registro paleolítico de este yacimiento toledano (QUEROL & SANTONJA, 1979). Como ya se señalara, la industria de Pinedo está en posición derivada y corresponde a un depósito que captaba materiales procedentes de ocupaciones a lo largo de todo ese sector del Tajo (SANTONJA, 1992). Precisamente los seguimientos de máquinas y los sondeos realizados en la zona refuerzan esa hipótesis; los materiales líticos se localizan casi con exclusividad en las barras de gravas, indicativas de una alta energía de tracción en la que casi todo el material se encuentra en posición derivada. Así, no se han documentado restos arqueológicos o paleontológicos en las arenas más finas de la terraza pleistocena, que pudieran corresponder a materiales en posición primaria y por ende susceptibles de ser excavados.

El hecho de que los artefactos se encuentren en posición secundaria y dispersos a lo largo de la terraza de Pinedo y alrededores apunta a la escasa calidad contextual de los restos, y mitiga el impacto arqueológico de la construcción de la carretera. Además, la AP-41 recorre en muchos puntos la terraza por encima de la cota de aparición de los depósitos pleistocenos, y no daña la zona protegida del yacimiento de Pinedo. La construcción de la AP-41 ha servido en este punto para documentar además posibles ocupaciones holocenas en el área de Pinedo, así como para clarificar algo más la geomorfología y estratigrafía de la zona.

En todo caso, futuros trabajos de ampliación de la autopista o de instalación de nuevas estructuras en la terraza necesariamente deberán ir acompañadas de un seguimiento arqueológico y geológico así como de nuevos sondeos en aquellas zonas que vayan a ser afectadas.

AGRADECIMIENTOS

Elena Serrano y María del Mar Torra coordinaron desde la empresa TAR la gestión de los trabajos. Elías López-Romero, María Lou Marín y Dolores Mejías participaron en la supervisión del trabajo de campo. Carlos Verdasco realizó el estudio de micromorfología de las zonas de combustión.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, E. (1989): "Vertebrados del Pleistoceno continental". A. Pérez-González, A. Cabra y A. Martín-Serrano (coords.), *Mapa del Cuaternario de España. Escala 1: 1.000.000*. Instituto Tecnológico Geominero de España, Madrid: 47-69.
- DÍAZ, M. & PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1979): "Estudio geológico de la terraza de Pinedo". M.A. Querol y M. Santonja (eds.), *El yacimiento achelense de Pinedo (Toledo)*, Excavaciones Arqueológicas en España 106, Madrid: 20-35.
- MARTÍN AGUADO, M. (1960-1962): "El hombre primitivo en Toledo". *Toletum*, 3: 175-206.
- MARTÍN AGUADO, M. (1963): *El yacimiento prehistórico de Pinedo (Toledo) y su industria triédrica*. Diputación provincial, Toledo.
- MARTÍN AGUADO, M. (1990): "Mi contribución al estudio de la Prehistoria de Toledo y su importancia para la Prehistoria en general". *Actas del Primer Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo*, Diputación Provincial de Toledo, Toledo: 69-124.
- MEJÍAS, D. (2006): *Informe final de los trabajos de control arqueológico en la autovía de peaje AP-41, Madrid-Toledo. TRAMO B3: del PK 66+500 al 73+120*. Empresa TAR, Madrid.
- PÉREZ DE BARRADAS, J. (1920): "Algunos datos sobre el Cuaternario de las inmediaciones de Toledo". *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo*, 8-9: 229-231.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1994): "Depresión del Tajo". M. Gutiérrez Elorza (coord.), *Geomorfología de España*. Editorial Rueda, Madrid: 389-437.

- QUEROL, M.A. & SANTONJA, M. (1979): *El yacimiento achelense de Pinedo (Toledo)*. Excavaciones Arqueológicas en España 106, Madrid.
- SANTONJA, M. (1991-1992): "Los últimos diez años en la investigación del Paleolítico inferior en la cuenca del Duero". *Veleia*, 8-9: 7-41.
- SANTONJA, M. (1992): "La adaptación al medio en el Paleolítico inferior de la Península Ibérica", A. Moure (ed.), *Elefantes, ciervos y ovicaprinos. Economía y aprovechamiento del Medio en la Prehistoria de España y Portugal*. Universidad de Cantabria, Santander: 37-76.
- SANTONJA, M. & PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1997): "Los yacimientos achelenses en terrazas fluviales de la Meseta Central española". J. R. Vidal (ed.), *Cuaternario Ibérico*, AEQUA, Huelva: 224-234.
- TORRE, I. DE LA & DOMÍNGUEZ, M. (2001): "El registro paleolítico de la provincia de Toledo". *II Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo. La Mancha Occidental y la Mesa de Ocaña*. Volumen 1, Diputación Provincial de Toledo, Toledo: 39-77.
- VERDASCO, C. (2005): *Informe inédito sobre la micromorfología de los hogares en el sondeo 1 de Pinedo*. Valencia.

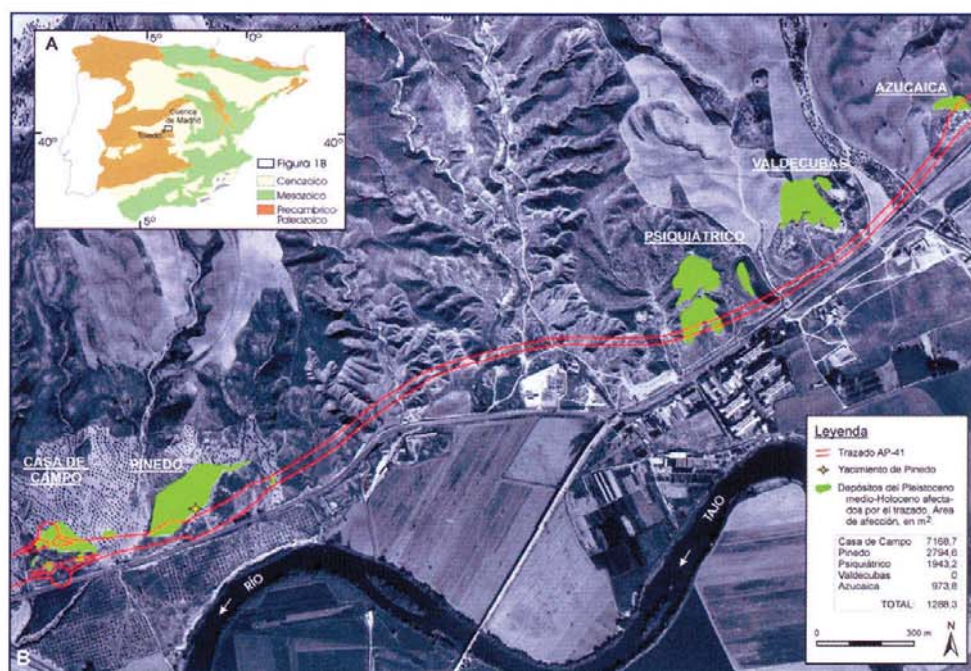


Figura 1. Localización general y zonas de afección del trazado de la autopista AP-41 en los depósitos cuaternarios (terrazas fluviales del Pleistoceno medio y facies aluviales del Pleistoceno superior-Holoceno) de la margen derecha del río Tajo, aguas arriba de Toledo. A) Localización general en el contexto geológico español. B) Situación de los afloramientos y zonas de afección (ortofoto extraída del SIG OLEICOLA).

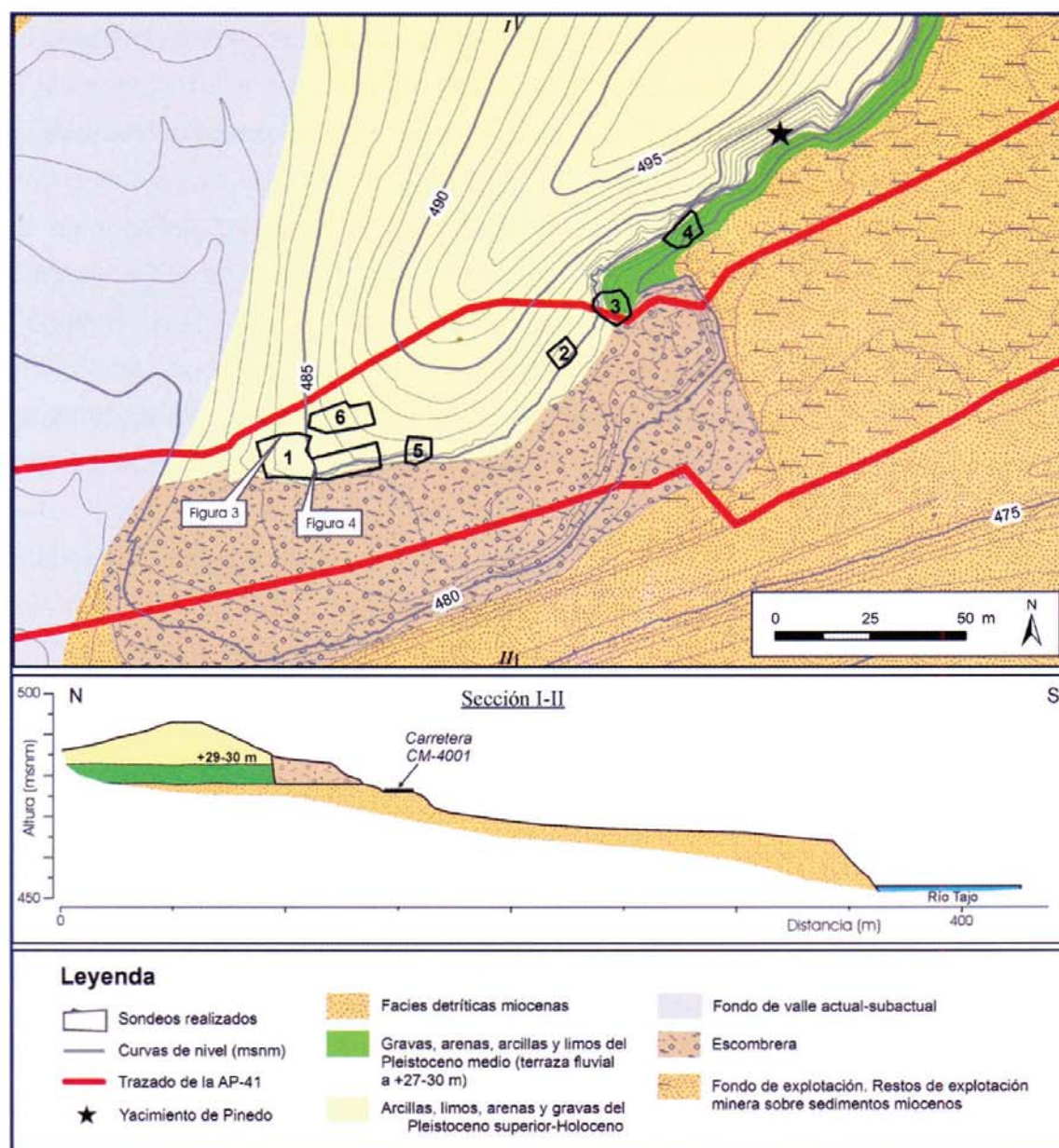


Figura 2. Distribución de facies y zonas de testificación arqueológica en la zona de afección del afloramiento de Pinedo.

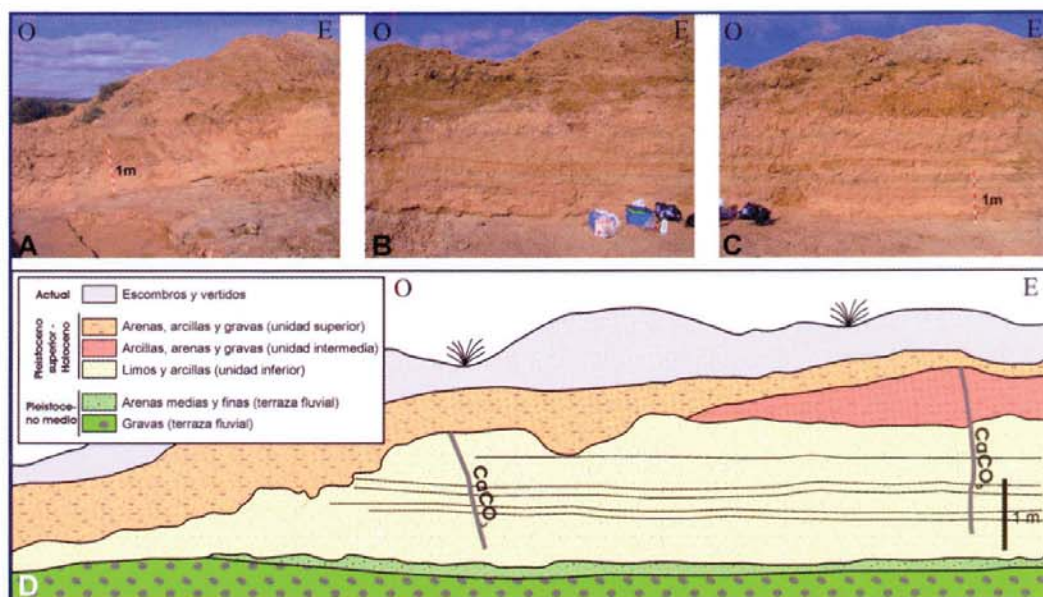


Figura 3. Unidades estratigráficas en la sección norte correspondiente al área excavada en la zona de afección del afloramiento de Pinedo (Sondeo 1, ver Figura 2). A) B) y C) Detalles fotográficos secuenciales de la sección. D) Interpretación de las unidades estratigráficas.

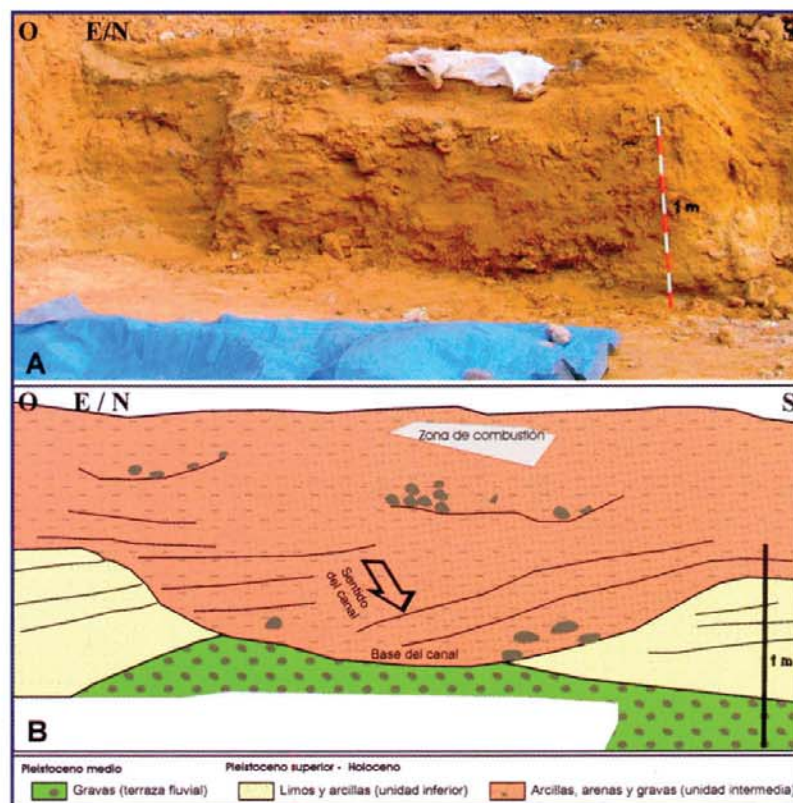


Figura 4. Sección este de la morfología canaliforme excavada en la zona de afección del afloramiento de Pinedo (Sondeo 1, ver Figura 2). A) Detalle fotográfico de la sección. B) Interpretación de las unidades estratigráficas.

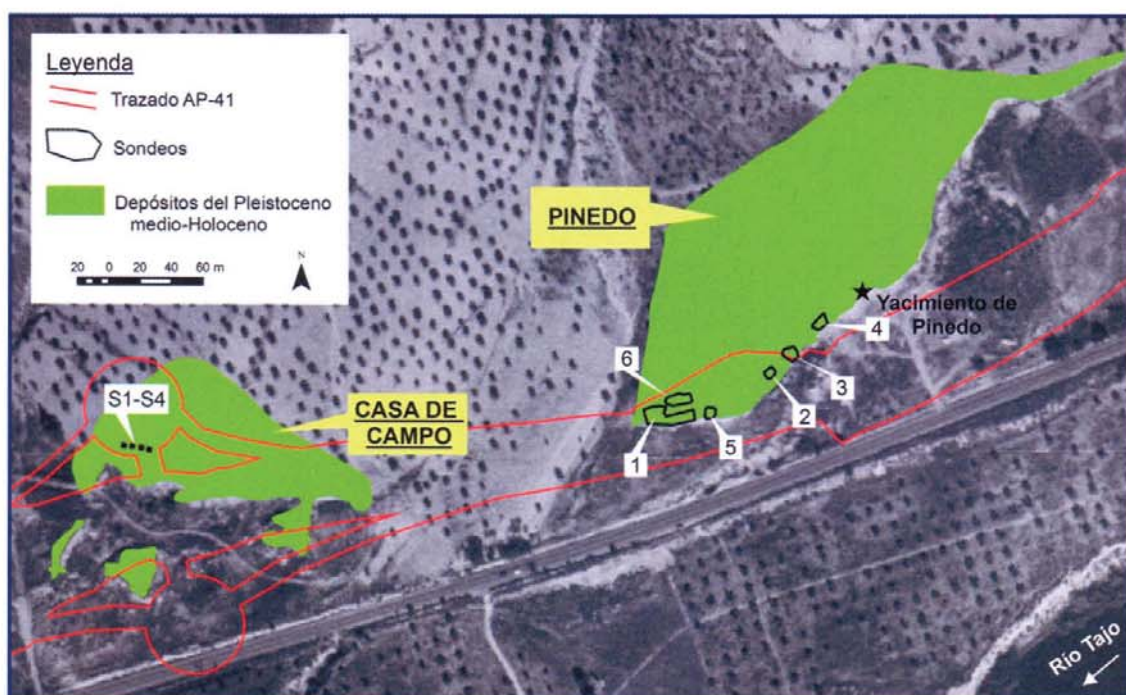


Figura 5. Sondeos realizados en los afloramientos cuaternarios de Pinedo y Casa de Campo (ortofoto extraída del SIG OLEICOLA).

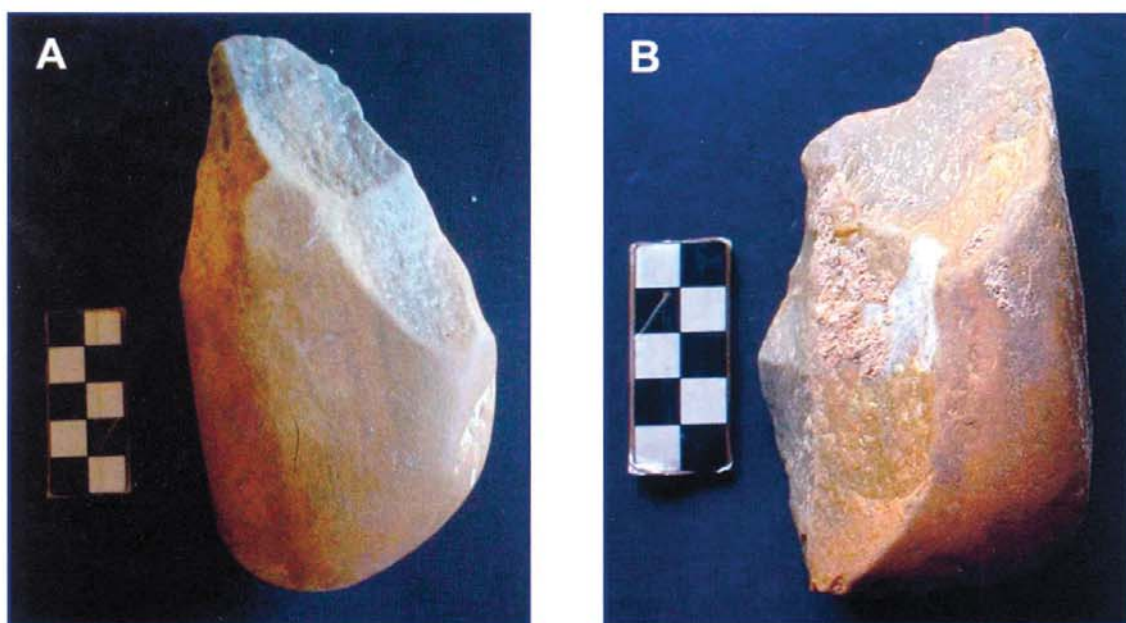


Figura 6. A). Bifaz de cuarcita en el sondeo 2 del PK71. B). Bifaz de cuarcita en el sondeo 2 de Casa de Campo.

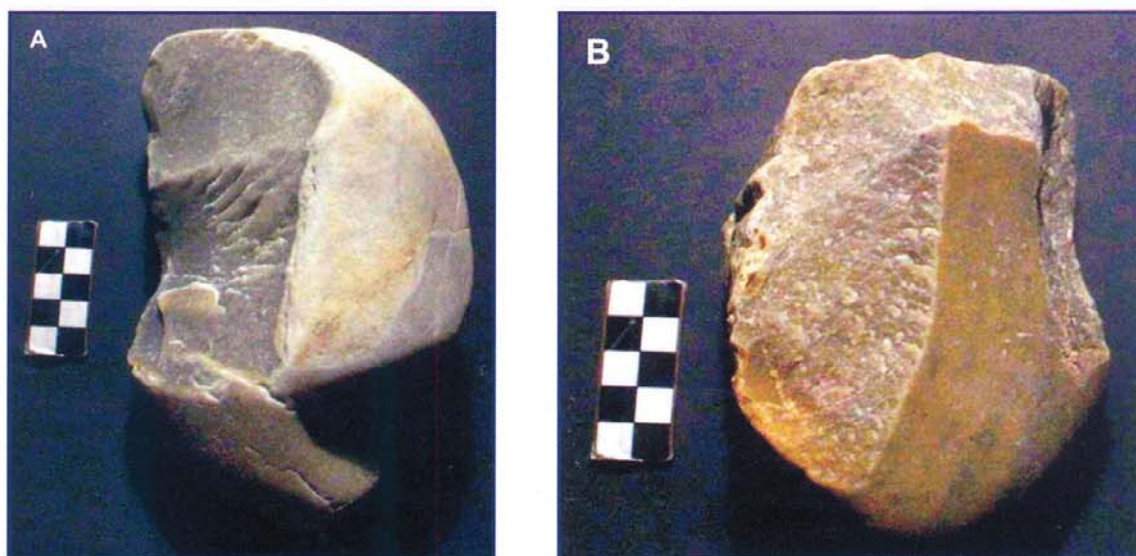


Figura 7. Artefactos de cuarcita de gran formato en el Sondeo 5 de la terraza de Pinedo.



Figura 8. Planta final de la excavación en extensión en el Sondeo 1 de Pinedo.

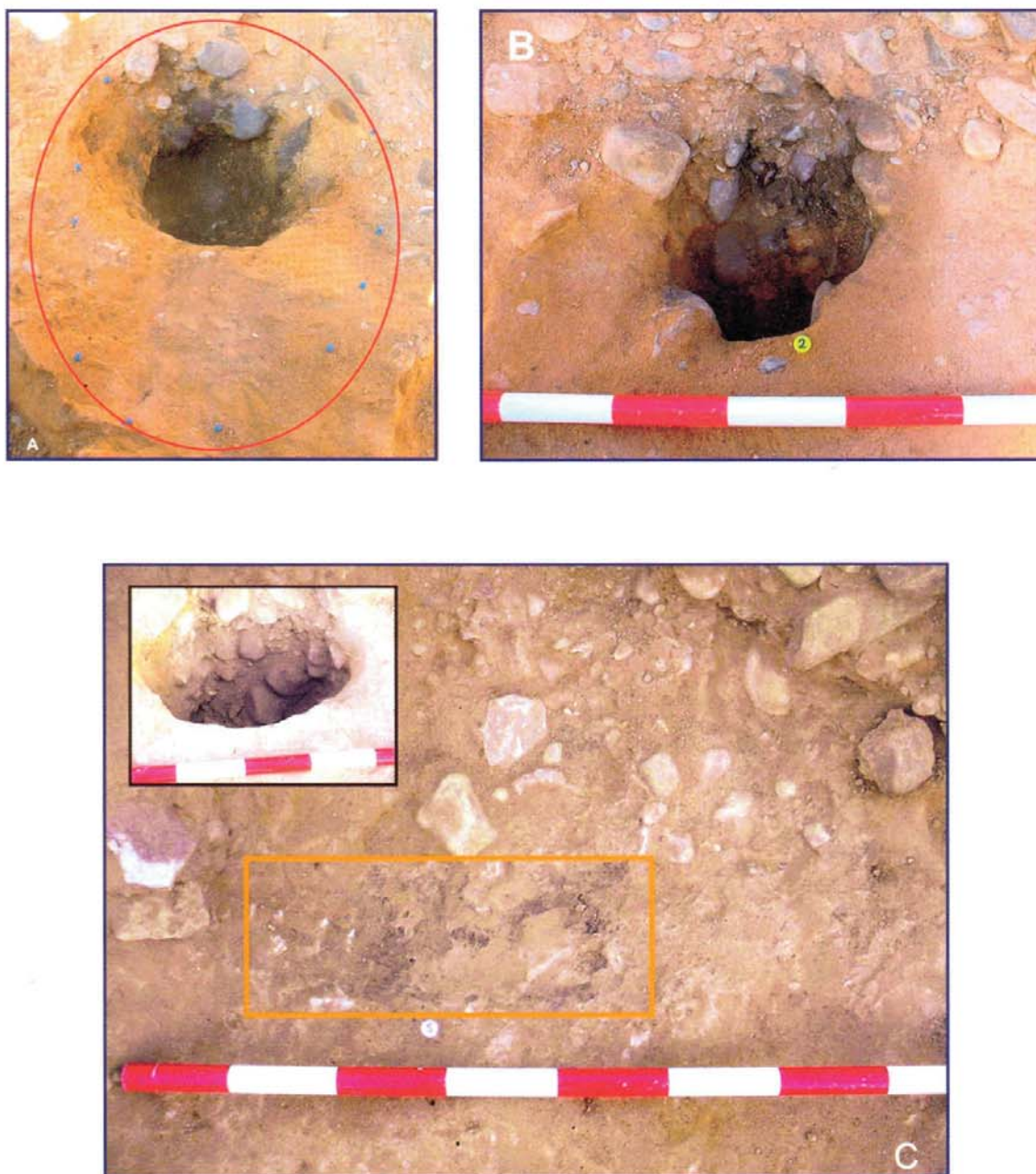


Figura 9. Ejemplos de cubetas en el Sondeo 1 de Pinedo. A) Hogar E3 (el círculo rojo marca la superficie inicial). B) Mancha M2, con un diámetro de 20 cm y una profundidad de 25 cm. C). Planta inicial y final de la mancha M5.



Figura 10. Posición de las manchas de ceniza en el Sondeo 1 de Pinedo.

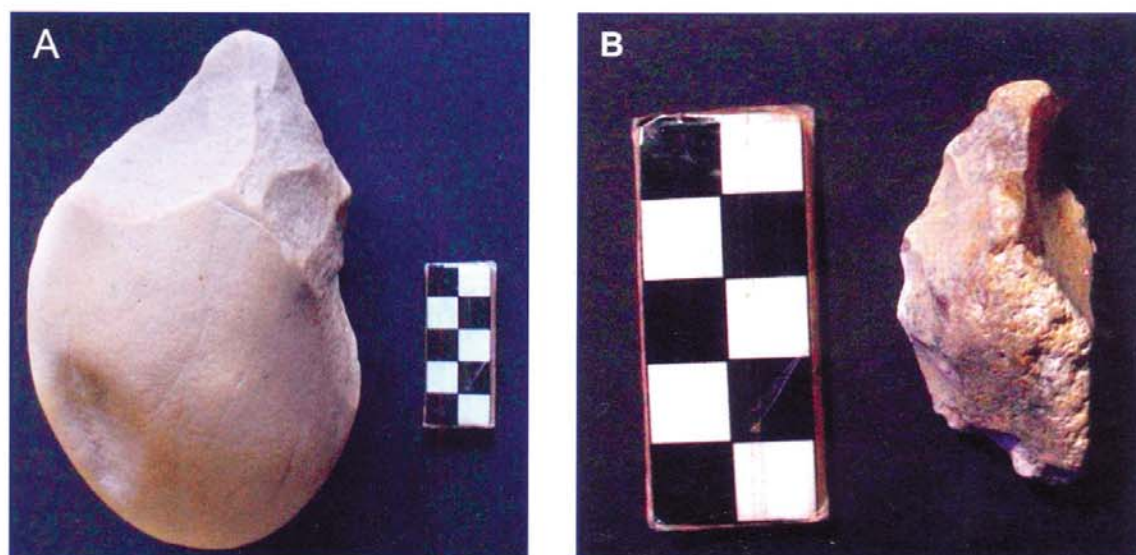


Figura 11. Artefactos del sondeo S.T.G. PK72.