

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA

2011

BORRADOR / DOCUMENTO PRE-PRINT

Resumen del Anuario Intervención Arqueológica Preventiva: Control de Movimiento de Tierra del: Desmontaje, Traslado y Reubicación de la Villa Romana de “Cortijo Robledo” autopista de las Pedrizas AP-46.

DIRECTOR: Jeremy Pérez Ramos

TÉCNICOS: Daniel David Florido Esteban, Raúl Lozano Barba, Verónica Navarrete Pendón, Nieves Ruiz Nieto, Miguel Ángel Sabastro Román, Carmen Vera Fernández.

RESUMEN: Con motivo de los trabajos de extracción, traslado, reubicación y puesta en valor de los restos arqueológicos de la villa romana de “Cortijo Robledo”, dentro de los trabajos de ejecución de la nueva autopista de las pedrizas AP-46 o Autopista de Málaga realizada por la UTE de Las Pedrizas Sacyr-Cavosa, se realizó un control de movimiento de tierras donde se realizó la supervisión del desmonte de los restos y se certificó la no presencia de fases de ocupación anteriores.

ABSTRACT: As a result of the work of extraction, transportation, relocation and enhancement of the archaeological remains of the Roman villa "Cortijo Robledo" in the work of implementing the new highway of Pedrizas AP-46 or Highway Malaga on by the joint venture of the UTE de Las Pedrizas Sacyr-Cavosa, were screened earthmoving where supervision was clearing debris and certified non-presence of earlier occupation phases.

FUNDAMENTOS DE LA INTERVENCIÓN. MARCO LEGAL

La actividad que nos ocupa a efectos de la autorización, se integra dentro del Reglamento de Actividades Arqueológicas en vigor (BOJA. 134, Sevilla 15 de Julio de 2003, Decreto 168/2003 de 17 de Junio) como actividad arqueológica preventiva (Art. 5) y como tipo Control Arqueológico de Movimiento de Tierra (Art.3). Se trata de aquellas que debe realizarse en cumplimiento de lo dispuesto de la nueva LEY 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

JUSTIFICACIÓN ARQUEOLÓGICA. CAUSAS Y OBJETIVOS

Tras la intervención arqueológica urgente (Expte: 80/08/ARQ.): Excavación Arqueológica en la Villa Romana de Cortijo Robledo, en el Término Municipal de Antequera (Málaga), dentro de los trabajos de ejecución de la nueva autopista de las pedrizas AP-46, La Comisión Provincial de Patrimonio Histórico de Málaga, en sesión ordinaria, emitió informe sobre la actividad en el que se resolvía: “Disponer el traslado de la estructuras arqueológicas halladas, por la singularidad de conservar la planta íntegra de la villa con su zona residencial y productiva, vinculado a un área de servicio para lo que será necesaria la presentación del proyecto correspondiente”.

Con motivo de los trabajos de extracción, traslado, reubicación y puesta en valor de los restos arqueológicos de la villa romana de “Cortijo Robledo”, se solicitó a la delegación provincial de cultura de Málaga el permiso para el Control de movimiento de tierras de dichos trabajos.

Los objetivos que se pretendían con este tipo de actuación son: documentación de los posibles restos arqueológicos de cualquier etapa cultural que existan, y que pudieran verse afectados directa o

indirectamente por el desarrollo de la extracción de los restos arqueológicos; verificar la correcta extracción de las estructuras mediante una metodología no agresiva ni destructiva, comprobar y verificar que los restos son trasladados aplicando la metodología correcta y que durante el montaje todos los restos son montados correctamente sin sufrir daño alguno, controlar la correcta reubicación de los restos arqueológicos según los datos topográficos.

EL DESARROLLO DE LA EXCAVACIÓN

Los pasos para el desarme de los restos que componen la villa romana de “Cortijo Robledo” se iniciaron con una limpieza superficial de toda la villa así como una más específica de cada una de las estructuras. Para ello, se realizó un desbroce eliminándose los restos vegetales y se retiraron capas de tierra que cubrían algunas estructuras.

A continuación, se inició la fase de refuerzo de estructuras, bajo la supervisión de un técnico restaurador, para lo que se procedió a aplicar consolidante a cada una de las estructuras. La finalidad del proceso de preconsolidación era la de dar una mayor resistencia a los muros ante las futuras actuaciones de traslado y las posibles inclemencias climatológicas. Con todo ello se pretendía dar una mayor resistencia a los muros, algo debilitados ante los distintos procesos sufridos hasta ese momento y por la propia constitución de las estructuras la mayoría afianzados únicamente con tierra y barro.

Otra fase, previa al desarme, dentro del refuerzo fue el engasado de todas las estructuras a fin de que no sufrieran daños ni pérdidas en el proceso de extracción. Las gasas eran fijadas a los muros mediante la aplicación de un consolidante.

Una vez estuvieran aseguradas todas las habitaciones se procedió a una de las fases más delicadas de este trabajo, el zanjeado. Este paso se realizó con una máquina de pequeñas dimensiones. En todo momento se dejó un margen de seguridad con respecto a los complejos estructurales para evitar así un acercamiento del cazo que pudiera dañar la propia estructura. En esta fase se pudo constatar que en prácticamente toda la superficie de la villa existía una potencia estructural mayor de la visible. Tras comunicar dicha situación a los responsables de la delegación provincial de la Consejería de Cultura en Málaga hubo que replantear el marco de actuación sobre los restos hallados. Finalmente, se aplicó el mismo proceso de preconsolidación en los nuevos alzados de los muros, para lo que se aplicó consolidante y se llevó a cabo su posterior engasado.

A continuación, se realizó labores técnicas de cierta complejidad centradas en la creación de los bloques de estructuras para su posterior traslado. La creación de cada bloque se inicia con el corte de la estructura. Este corte no es aleatorio sino funcional, depende del peso, la composición, el alzado y anchura del muro. Una vez seleccionada las dimensiones del bloque se procedía al emparrillado del mismo. El emparrillado se realizaba mediante la introducción de varas de hierro de distinto grosor (dependiendo de las dimensiones del bloque) situadas por debajo de las cimentaciones. Estas varas quedaban trabadas y fijadas entre sí creando una estructura en forma de parrilla de gran solidez y resistencia.

Tras todo lo anterior, se procedía a la creación de lo que se ha denominado cofre de espuma de poliuretano expandido, que consistía en verter la espuma en un cajón de cartón aglomerado creado previamente, este cajón se adaptaba a las dimensiones de la estructura e iba fijado a la parrilla. La espuma una vez vertida necesita un periodo de endurecimiento lo que le permite fijarse a la silueta de la estructura. Tras el endurecimiento de la espuma, se eliminaba aquella sobrante y el bloque era sometido a un tratamiento aislante e impermeable mediante una capa de fibra de vidrio fijada al bloque con consolidante.

Cada uno de los bloques una vez terminados era numerado siguiendo un orden estricto, es decir, una disposición ajustada a cada una de las habitaciones a las que pertenecían.

Finalmente se pasó a la extracción de las estructuras. Fue preciso el uso de un equipo especializado formado por arquitectos, restauradores, topógrafos y numerosos operarios especializados. El trabajo del arqueólogo en esta fase se centró en la observación y en el control de la correcta extracción de los restos arqueológicos.

Fue necesario el uso de una máquina excavadora giratoria de pequeñas dimensiones, para la excavación periférica de las estructuras y un camión grúa para la extracción de los bloques. Una vez fuera, cada unidad fue cargada y trasladada al acopio habilitado para su almacenamiento.

Para la extracción la metodología empleada consistió en usar la propia parrilla como sistema de tiro, es decir, usar los hierros más extremos del emparrillado como elementos de enganche y así tirar de ellos.

Intervenciones arqueológicas puntuales

Durante el zanjeado perimetral se localizó nueva estratigrafía que se documentó:

- Un conjunto de piedras. Tras una limpieza superficial de esta aglomeración de piedras se observó que presentaba una gran semejanza con el tipo constructivo de una canalización preexcavada. La metodología empleada para su excavación consistió en el planteamiento de un pequeño sondeo entorno a la continuación de la canalización.
- Bajo un suelo se documentó nuevos rellenos con material arqueológico.
- También se localizó lo que podría interpretarse como un sistema de captación de agua estructura de pequeñas dimensiones con una planta semicircular.
- Durante la realización de unos sondeos mecánicos en el interior de una habitación se localizaron los restos de un dolium. Tan solo se conserva la mitad de la pieza. Se puede observar que para la colocación de la pieza se realizó una oquedad o estructura negativa que sirvió para insertar la pieza en el lugar en el que se ha encontrado.
- Al levantamiento una dolium localizado en el interior de otra habitación se observó en planta un posible silo. Estructura negativa excavada en el geológico. Presenta una planta circular.

- En los trabajos de zanjeo otra habitación se localizó un silo de grandes dimensiones que aportó una cantidad de material importante formado sobre todo por restos cerámicos, metales, vidrio y hueso de fauna. La cerámica está definida por terra sigillata, cerámica común, cerámica de cocina, grandes contenedores y restos de material constructivo. Los metales lo forman varios fragmentos de difícil interpretación y clavos. En cuanto al vidrio, se localizan numerosas piezas de gran calidad. Este paquete de material tiene una cronología estimada entre los siglos I al III d.c.

- Bajo un derrumbe se encontró varias estructuras nuevas, un empedrado en su interior que cumple la función de pavimento y una pequeña canalización. El estado de conservación de este espacio es bueno.

Una vez terminado los trabajos de extracción de las edificaciones que comprendía la Villa de Cortijo Robledo y que abarcaba la casi totalidad del cerro sobre el que se asentaba, se procedió al rebaje del propio cerro para permitir la continuidad de los trabajos de infraestructura de la autopista AP-46.

Durante este rebaje se realizó un seguimiento arqueológico exhaustivo. Esta actividad consistió en un control de movimiento de tierras por un técnico arqueólogo.

El proceso de excavación de los sedimentos en las labores de desmonte fue realizado por una máquina de grandes dimensiones con una capacidad de carga de varios metros cúbicos.

El cerro fue rebajado por capas hasta obtener la cota necesaria para continuar con los trabajos de construcción de la autopista.

Durante la actividad de desmonte del cerro se pudo certificar que debajo de la antigua ubicación de la villa no existían restos arqueológicos de una fase de ocupación anterior. La estratigrafía observada en esta fase no contenía restos materiales de ningún tipo. La gran mayoría de la tierra extraída era de tipo arcilloso-arenoso con tonalidad marrón verdoso, bajo este estrato arcilloso se localizó un lecho rocoso.

Los trabajos de traslado de la villa se iniciaron de forma inmediata tras las labores de extracción de los restos arqueológicos que conformaban la villa de Cortijo Robledo.

En el lugar donde se decidió la reubicación de los restos se creó una loma artificial mediante medios topográficos y mecánicos con el objetivo de recrear la forma y las curvas de nivel del emplazamiento anterior. El material usado para la loma artificial consistió en varias capas de tierra y grava compactadas con una maquinaria específica. Se tuvo en cuenta que el material usado para la loma tuviera la capacidad de drenar con facilidad el agua de lluvia que pudiera recibir a fin de no crear corrimientos de tierra que afectasen de alguna manera a las estructuras.

El material necesario para la creación de la loma fue aportado por camiones, procedentes de un lugar de acopio. La tierra y la grava eran repartidas y distribuida por una máquina retroexcavadora. A su vez toda este material era compactado por un rulo de grandes dimensiones.

Una vez terminados los trabajos de creación de la loma artificial se procedió a la instalación de un sistema de drenaje que coincidiría con la futura ubicación de los restos. De tal manera que el interior de las habitaciones y demás espacios pudieran desaguar el agua de lluvia.

Las labores de montaje de los restos arqueológicos comenzaron en el mes de abril de 2011. El primer complejo estructural seleccionado para el montaje fue la habitación 39 que a su vez fue la primera en ser tratada y preparada para su traslado.

Para el ajuste de las estructuras era necesario seguir una serie de pasos previos consistentes en:

- Situación topográfica: La ubicación de un espacio habitacional era determinado mediante el posicionamiento previo de un topógrafo que señalaba el lugar y la cota a la que las estructuras debían situarse.

El diseño topográfico era realizado siguiendo la planimetría empleada para el levantamiento de las estructuras.

- Zanjeado a cota topográfica: En este proceso, se realizaba una zanja con una máquina pequeña dotada de un cazo. La trinchera debía cumplir con la profundidad establecida por el topógrafo así como con una anchura suficiente para que los bloques cupiesen en su interior, dejando también el espacio suficiente para la posterior zapata de cimentación. El trabajo de la máquina era supervisado continuamente por un técnico arqueólogo y un restaurador.

- Compactación: Una vez realizada la fosa de inserción de las estructuras se procedía a compactar el terreno con una máquina apisonadora de pequeñas dimensiones con el objetivo de evitar posibles corrimientos de tierra que pudiesen ocasionar daños estructurales.

- Cama o base de hormigón: Por último, para la inserción de las estructuras, era necesario crear una base consistente de hormigón compuesta de un mallazo de hierro con una fina capa de hormigón de limpieza. Sobre esta cama se replanteó de nuevo la planta de las estructuras mediante medios topográficos.

- Tratamiento y limpieza de bloques: Previo al montaje de las estructuras era necesario someter todos los bloques a un proceso de limpieza. Por un lado, había que eliminar la tierra sobrante de la fase de extracción y por otro había que retirar la parte superior del cofre con el fin de dejar al descubierto la corona o cresta del muro. Este último paso era fundamental para ajustar un bloque con otro así como para verificar la orientación y altura de la estructura.

La base de los bloques era sometida a una capa de mortero con el objetivo de evitar desprendimientos del conjunto durante su colocación.

Una vez realizados todos estos pasos se procedía a la fase de montaje de las estructuras.

Para el montaje de las estructuras fue necesario contar con un equipo humano formado por un técnico arqueólogo, un restaurador y varios operarios especializados cuyo número era variable en función de la complejidad del espacio a montar.

La labor fundamental del equipo técnico consistió en la clasificación de las partes a ensamblar así como el orden de montaje. De igual manera fue el responsable de supervisar el ajuste asegurándose que todas las

estructuras eran colocadas según la planimetría, los restos arqueológicos no sufrían daños y la totalidad de los restos eran reubicados.

El medio mecánico necesario para en el montaje fue únicamente un camión-grúa que cargaba los bloques y los depositaba en el lugar correspondiente.

Para la reubicación de los restos se siguieron una serie de pasos:

- Colocación de los bloques: que consiste en depositar cada modulo en su lugar siguiendo las directrices del topógrafo. Cada bloque debía ir a la altura correcta así como cumplir con la orientación original.

Cada uno de estos bloques era calzado para obtener de esta forma la profundidad necesaria y lograr una base segura que impidiese movimientos erróneos del bloque. Para formar el complejo estructural designado todos los módulos iban unidos unos a otros.

- Encofrado: Para la fijación definitiva de los bloques era necesario dotar a la estructura de una base fuerte y resistente. Para ello se optó por zapatas de hormigón. El paso previo a la creación de las cimentaciones era la construcción del cajón de encofrado donde posteriormente se vertía la mezcla.

Este cajón se creó mediante tablas de madera puestas en la base de los bloques. La altura de la zapata no superaba la del emparrillado, evitando así que los restos arqueológicos pudieran verse afectados y deteriorados por el hormigón.

Una vez creado el cajón se vertía en su interior hormigón en las cantidades necesarias para que la zapata quedase fijada a la parilla dándole así la fijación y la resistencia necesaria a las estructuras.

Fraguado el hormigón, se procedía a la retirada de las planchas de madera que conformaban el cajón de la zapata quedando la estructura definitivamente situada.

Retirada del cofre: Cuando los restos arqueológicos fueron instalados se procedió a la retirada de los cofres de espuma. Esta espuma se concentraba sobre todo en los laterales de los bloques ya que su función básica fue impedir que la presión de la grúa pudiera dañar el núcleo del bloque. El cofre fue retirado por un equipo humano formado por varios operarios, además se eliminó la espuma así como la gasa adherida a las piedras y el barro de las estructuras.

Para ello se utilizaron numerosos elementos de limpieza como cepillos eléctricos, vapor de agua proyectada para la gasa, espátulas y cepillos metálicos entre otros.

- Consolidación de las estructuras: Una vez limpiadas las estructuras se procedía a su fijación. El sistema a seguir era la aplicación de consolidante en los muros mediante la aplicación de Acril 33 en la superficie total de las estructuras y de mortero en las uniones de los bloques así como en las zonas donde las estructuras sufrieron alguna pérdida o daño, a fin de recuperar la unidad total de las estructuras. Este proceso fue realizado por restauradores especializados y por operarios supervisados por los propios restauradores.

Por último, se aplicó una capa de mortero específico en todas las estructuras en los espacios existente entre piedra y piedra para evitar posibles filtraciones de agua y derrumbe de las estructuras provocadas por otros agentes externos.

Durante la fase de montaje hubo dos estructuras que mostraron una gran complejidad técnica. Al igual que en el desmontaje, la pileta y el hipocausto fueron las zonas más delicadas de reubicar.

- Pileta: Para el ajuste de la pileta se siguieron los mismos pasos que para cualquier otra estructura, pero los medios empleados fueron más numerosos y costosos.

La fosa de inserción de la pileta necesito de la utilización de una máquina retroexcavadora de grandes dimensiones. Para la creación de la base o cama se necesito un mallazo de mayor grosor y una aumento de metros cúbicos de hormigón (un total de la capacidad de dos camiones).

La pileta fue depositada y posicionada según la altitud y orientación predeterminada por el topógrafo. Se necesito un equipo humano de diez personas para direccionar la pileta y ayudar a su correcta ubicación.

Una vez depositada, la pileta se le dotó una zapata de hormigón que requirió dos camiones de hormigón. Se calcula que la estructura total formada por la pileta y la zapata superan las 20 toneladas.

- Hipocausto y caldarium: Se trata de las dos habitaciones con mayor alzado y en mejor estado de conservación. Presentan paramentos de piedra y mortero que dotan al conjunto estructural de una gran solidez y estabilidad. Así mismo el hipocausto muestra suelo de opus signinum y el caldarium un empedrado con pavimento de ladrillos. Para la extracción de los complejos estructurales fue preciso sacar en primer lugar los pavimentos para poder acceder a las estancias en su parte interior. Para el montaje el orden fue opuesto, se comenzó montando los muros y posteriormente los pavimentos.

La gran solidez de estos complejos supuso una complicación técnica en la extracción de los restos. En el montaje, el alzado y robustez de las estructuras requirió de la aplicación de recursos técnicos variados y complejos.

Para el montaje se aplicaron los pasos habituales usados en el resto de estructuras pero con esfuerzos añadidos.

En el caso del asiento de los muros se tuvo que usar un camión-grúa con una capacidad superior al camión empleado para el resto de estructuras ya que los bloques al tener un mayor alzado y una composición distinta presentaban un peso superior.

Para la cama o base de ambas estancias se necesitó crear una plataforma aterrazada a dos alturas distintas, creando el desnivel existente preciso entre ambas habitaciones.

Tras crear la plataforma se asentaron los restos en su lugar correspondiente, siguiendo las indicaciones topográficas.

El montaje se inició en el hipocausto, siguiendo hacia el caldarium. Unir unos bloques a otros supuso un gran técnico ya que fue muy complicado evitar que quedase separación entre bloques. Para evitar tales errores se llegó a utilizar en ocasiones hasta dos camiones-grúa para mantener los bloques unidos unos a otros.

La zapata de hormigón fue aplicada mediante las mismas técnicas que el resto de las estructuras aunque para su creación se hizo necesaria una cantidad mayor de hormigón. En la limpieza y consolidación de las estructuras se usaron los mismos procesos que en resto de los complejos.

CONCLUSIONES

En vista de la complejidad del trabajo desarrollado se podría concluir que las labores arqueológicas efectuadas en la actividad de extracción, traslado y reubicación de la villa romana de Cortijo Robledo han sido de gran importancia. La supervisión del desmonte de los restos así como la certificación de la no presencia de fases de ocupación anteriores, fueron las labores principales del equipo técnico de arqueólogos durante la primera fase de ejecución de los trabajos.

A estas actividades hay que añadir las intervenciones puntuales realizadas durante este desmontaje. Fueron intervenciones de poca entidad pero han aportado una reseñable cultura material ya que pone de manifiesto la importancia y opulencia de la villa en su periodo de uso, de igual manera ha servido para certificar que el periodo cronológico documentado en los niveles fundacionales se remonta al siglo I d.c., hablamos por tanto de un periodo Altoimperial.

Los materiales arqueológicos obtenidos hablan de un uso de la villa que podría llegar hasta el siglo IV. Hay que matizar que el material hallado se encuentra en niveles fundacionales, por tanto es posible que esta cronología sea más amplia ya que no disponemos de la información derivada en las excavaciones realizadas con anterioridad y que podrían aportar una cronología más dilatada fundamentada en el material obtenido en estratos superiores.

La labor del equipo técnico arqueólogos ha sido también esencial en las tareas de traslado y reubicación. Sus actuaciones se centraron en la tipificación de los restos, en la correcta interpretación de los mismos y en su adecuada reubicación.

BIBLIOGRAFÍA

.BELTRÁN LLORÍS, M. (1978): Cerámica romana: Tipología y clasificación”. Zaragoza.

.MONTESINO MARTINEZ, J. (2004): Terra Sigillata. Antigüedades romanas 1.Madrid.

.MILLET, P.B. (1998): Las ánforas de aceite de la Bética y su presencia en la Cataluña romana. Barcelona.

.MIRÓ, J. (1988): La producción de ánforas romanas en Catalunya. Un estudio sobre el comercio del vino de la Tarraconense (siglos I a.C.-I d.c.).

.ROCA, M. Y FERNÁNDEZ GARCÍA, I. (eds.)(1999): Terra Sigillata Hispánica. Centros de fabricación y producciones altoimperiales, Jaén.

.ROCA, M. Y FERNÁNDEZ GARCÍA, M. I. (coord.) (2005): Introducción al estudio de la cerámica romana. Una breve guía de referencia, Málaga.

.VEGAS, M. (1973): Cerámica común romana del Mediterráneo Occidental. Barcelona. (1999): Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia, 21. pp.225-237.

.CORRALES AGUILAR, P: Algunas observaciones sobre la provincia de Málaga. Siglos III y IV.

.ARIÑO GIL, E. y C. DÍAZ, P. (1999): La economía Agraria de de la Hispania Romana. Ediciones Universidad de Salamanca, Stud., Hist. Hª antig. 17. pp. 153-192.

.CORRALES AGUILAR, P. (2007): La organización del campo malacitano durante la época romana. Mainake XXX. pp. 240-271.

.PINEDA DE LAS INFANTAS BEATO, G: Los molinillos, un complejo industrial de época romana en Benalmádena Costa. Cilniana 65.

.BELTRÁN FORTES, J. (2007): Una introducción al estudio de los sistemas constructivos de las Villae Béticas. Mainake XXX. pp. 183-202.