

RECUPERACIÓN, EXTRACCIÓN Y CONSOLIDACIÓN EN YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: EL CASO PRÁCTICO DE LA VILLA ROMANA DE LA QUINTILLA, LORCA (MURCIA)

Rosa Plaza Santiago
Juan García Sandoval
Alicia Fernández Díaz

Resumen

Los criterios y actuaciones llevadas a cabo en el tratamiento de extracción de las pinturas murales y de consolidación de las estructuras de la villa romana de “La Quintilla” (Lorca, Murcia), han exigido trabajos urgentes, especialmente por estar sometidas a riesgos de pérdidas irreparables. Este estudio resume la metodología aplicada en este tipo de intervenciones, abordando los diversos factores de degradación.

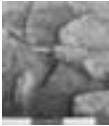
Los trabajos han surgido a partir de la colaboración interdisciplinar entre arqueólogos, historiadores y restauradores, dando lugar a una metodología válida para este tipo de intervenciones en Patrimonio¹.

1. INTRODUCCIÓN

La conservación de los restos arqueológicos en yacimientos empieza por el control y prevención de las causas de su deterioro. La conservación material de los restos “in situ” es la parte más difícil, siendo necesaria en la mayoría de los casos, la extracción de los mismos.



¹ Queremos dejar constancia de nuestro más sincero agradecimiento al Museo Arqueológico Municipal de Lorca y a la Universidad de Murcia y en especial a los directores de las excavaciones arqueológicas: Sebastián F. Ramallo Asensio, Andrés Martínez Rodríguez, y Juana Ponce García, y a nuestra amiga Victoria Santiago Godos, así como a la empresa Arcocest S. Coop. que han participado en los trabajos de extracción y consolidación. Finalmente un cariñoso saludo a todas las personas que nos han apoyado y alentado en el tiempo transcurrido de los trabajos, y que sería interminable enumerar.



El artículo se centra en cuatro puntos:

1. Agentes de degradación en yacimientos arqueológicos.
2. La pintura mural: estado de conservación y criterios de actuación.
3. Excavación, consolidación y extracción de pintura mural.
4. La consolidación y protección de estructuras en yacimientos arqueológicos.

Los restos aquí tratados proceden de la villa romana de “La Quintilla”, en la cual se han realizado campañas de excavación entre 1981-1985 y 1998-2003. En el transcurso de estos trabajos salió a luz un gran número de restos de pintura mural así como numerosas estructuras. La falta de medios y de personal para tratar la extracción de los restos pictóricos y la consolidación de las estructuras, se mantuvo hasta que en la campaña de 1998, los directores de la excavación² junto con la administración local y regional, reorientaron el proyecto con la finalidad de planificar que en las campañas sucesivas se contase con la colaboración de restauradores³ y de personal necesario para abordar con éxito los trabajos.

Ante la abundancia de restos de pintura mural y de su calidad, y debido a la existencia de un gran número de estructuras, los trabajos se plantearon en dos fases: por un lado, los trabajos desarrollados sobre los restos “in situ” hasta su traslado a los fondos del Museo (excavación, extracción, embalaje, transporte, almacenamiento de las pinturas murales y consolidación de estructuras), y por otro, los tratamientos efectuados durante la restauración⁴ y el montaje de las

pinturas murales (limpieza, consolidación, estudios analíticos –físicos/químicos–, montaje y planteamiento de exhibición en el Museo).

La aplicación de esta metodología, adecuada para la recuperación de los restos parietales, facilita las fases de estudio y su posterior restauración y exposición al público.

En la actualidad, el yacimiento está en fase de excavación y estudio, y se realizan al mismo tiempo, tareas de extracción y consolidación, por lo que es necesario llevar a cabo protecciones parciales que eviten el deterioro, rotura o caída de las estructuras que pudieran producirse a consecuencia del mal estado de conservación⁵.

2. EL YACIMIENTO

Los primeros hallazgos se producen de forma casual en 1876, provocando un gran revuelo entre los historiadores y eruditos locales que llevaron a cabo excavaciones en esta villa. La historiografía⁶ recoge numerosas alusiones de los restos encontrados, existiendo trabajos documentados del yacimiento desde 1925. Las excavaciones se retoman en 1981 y continúan hasta 1985, pero en los años posteriores no hay intervenciones arqueológicas y hay que esperar a 1998-99 momento en el que se realizaron labores de extracción y consolidación de las pinturas de la habitación 7/35. Actualmente los trabajos de excavación y extracción continúan.

El yacimiento arqueológico se halla situado en la diputación de “El Consejero” dentro del término municipal de Lorca, Murcia⁷. Actualmente ocupa 1,5 hectáreas distribuidas en tres terrazas al pie de un cantil calizo, situada a media ladera en las proximidades del

² Los equipos de restauración que han participado en las distintas campañas de excavaciones han sido los siguientes: Campaña de 1998, extracción de las pinturas de la habitación 7, dirigidos por Victoria Santiago Godos con la participación de Rosa Plaza Santiago; Campaña 1999: extracción de las pinturas de la habitación 7 a cargo de Rosa Plaza Santiago y consolidación de estructuras por Arcorest S. Coop. formando parte del equipo Juan García Sandoval; Campaña 2000: extracción de las pinturas de las habitaciones 7, 24, 26, y consolidación de estructuras realizadas por Arcorest S. Coop. formando parte del equipo Juan García Sandoval; Campaña 2001 y 2002 extracción de pinturas de las habitaciones 14, 32 y consolidación de estructuras que estuvieron a cargo de Juan García Sandoval

³ Esta fase es objeto de un artículo “La musealización de las pinturas romanas de La Quintilla (Lorca): restauración y montaje expositivo”, en esta misma revista y por parte de los mismos autores.

⁴ Se facilita el drenaje para proteger determinadas zonas de posibles encharcamientos.

⁵ Remitimos a RAMALLO ASENSIO, S.F.; MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A.; FERNÁNDEZ DÍAZ, A. y PONCE GARCÍA, J.: (en prensa).

⁶ Su excavación sistemática y rigurosa comenzó en 1981, después de llevarse a cabo una campaña de urgencia en este mismo año por la Universidad de Murcia y dirigida por el actual catedrático de Arqueología Sebastián F. Ramallo Asensio. Ésta se interrumpió en 1985 muy acertadamente, debido al hallazgo de las pinturas murales intervenidas actualmente, que imposibilitaban continuar con el trabajo de excavación sin el personal profesional cualificado ni los medios necesarios para extraer las pinturas sin perderlas en el proceso.

⁷ Las coordenadas UTM en el punto central de la villa que está establecido en el centro del peristilo son: 610.630 – 4.171.590, con una altitud media sobre el nivel del mar de 420-430 m.



río Guadalentín. Su situación responde con bastante precisión a las propuestas marcadas por los agrónomos latinos que recomiendan emplazamientos situados en las proximidades de cursos de agua y cercanos a una vía de comunicación, la vía Augusta.

En las excavaciones realizadas se han documentado los restos de un total de 35 estancias que han permitido definir con claridad su estructura arquitectónica, organizada en dos niveles, en la terraza inferior las habitaciones (1-12) se articulan en torno a un *atrio* (Lám. 1) donde se distribuyen los departamentos de servicio y un complejo balnear; en la terraza superior, de forma trapezoidal las habitaciones (13-35) se organizan en torno a un *peristilo*, donde se encuentran varias estancias pavimentadas con mosaicos y paredes decoradas. Todo el conjunto arquitectónico está datado en la primera mitad del siglo II d.C. (RAMALLO, MARTÍNEZ, FERNÁNDEZ y GARCÍA, en prensa).

Desde un punto de vista legal estos restos arquitectónicos están amparados por la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985⁸, y más concretamente por el título VIII. En este sentido, en el artículo 67, se mencionan expresamente las medidas necesarias que la administración dispondrá para las obras de *conservación, mantenimiento y rehabilitación, así como de las prospecciones y excavaciones arqueológicas realizadas en bienes declarados de interés cultural*⁹.

3. AGENTES DE DEGRADACIÓN EN YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Cualquier bien cultural, tanto mueble como inmueble, se encuentra expuesto a una serie de factores y condiciones que pueden variar a lo largo de su vida y que



Lámina 1. Vista general de la terraza inferior (Museo Arqueológico de Lorca).

afectan de forma directa a su conservación. Los agentes de degradación que actúan en los yacimientos arqueológicos se caracterizan tres momentos bien diferenciados por los que pasan, los objetos y/o estructuras: desde su existencia hasta su enterramiento, durante su enterramiento, y tras su exhumación.

Previamente al quedar sepultados, el bien cultural puede sufrir alteraciones o agresiones propias de su función y/o uso cotidiano y de su abandono.

Durante su enterramiento, una vez que los restos están bajo tierra, son varios los factores que intervienen en el proceso de degradación. Destacan los ciclos de Rehidratación y Recristalización de las sales minerales contenidas en el agua del terreno¹⁰, las raíces vegetales, la presencia de animales¹¹ o el ph del terreno¹². El entorno subterráneo también presenta unas características bien definidas: humedad relativa alta, ausencia de luz, escasez

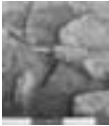
⁸ Desafortunadas experiencias en materia de conservación hicieron que se tomaran directrices en las que se recomendaba con carácter internacional la conservación de los vestigios del documento redactado en 1956 en Nueva Delhi. Le siguen otros como el Acuerdo Europeo para la Protección de Patrimonio Cultural, en los años ochenta, en el que se menciona la relevancia que tiene la conservación en los yacimientos arqueológicos y, sobre todo la búsqueda de soluciones adecuadas. El marco de actuación en la normativa española aparece encauzado desde comienzos de siglo a través de la Ley de Excavaciones Arqueológicas de 1911 o la Ley de Patrimonio Artístico nacional de 1933, que fomentaron el nacimiento de la infraestructura administrativa de conservación hacia la conservación del patrimonio Arqueológico que aparece de forma explícita tanto en la Constitución de 1978, art. 46 y en la Ley 16/85 de Patrimonio Histórico Español, que insisten en la práctica arqueológica, tanto si se trata de actuaciones de campo como de estudio de laboratorio.

⁹ La villa de La Quintilla está incoada como B.I.C. por resolución del 14 de julio de 1998 y publicada en el B.O.R.M. nº 236, pp. 10353-10355.

¹⁰ Son de dos tipos, solubles e insolubles. Estas últimas producen concreciones sobre los restos de pinturas o cerámicas.

¹¹ La presencia de animales bajo el terreno, puede ocasionar movimientos, orificios y/o separación de las estructuras.

¹² El ph del suelo o del terreno es importante por la posibilidad de corrosión, que se puede provocar principalmente en metales. El valor ph de una solución acuosa es el logaritmo cambiado de la concentración de protones de la solución. Señala su acidez o alcalinidad.



de oxígeno, temperaturas templadas, presión por sedimentación, etc. Pero lo más significativo es que estos factores se mantienen de una forma relativamente invariable y, cuando se modifican, sucede de forma lenta y gradual.

En el momento de la exhumación y extracción de los restos arqueológicos al medio aéreo, se inicia un proceso que implica una serie de cambios bruscos que rompen el equilibrio mantenido en su enterramiento durante largo tiempo. Este entorno es cambiante y está influido por las variaciones climáticas, estacionales y diarias. El grado de humedad, los agentes químicos provenientes del suelo y de la contaminación atmosférica, la temperatura, las sales solubles e insolubles, las radiaciones espectrales, etc., son algunos de los factores que siempre estarán presentes en este entorno y será la relación entre ellos, así como las modificaciones de sus parámetros, las que variarán las características a las que un material tiene que adaptarse.

Un aspecto importante a tener en cuenta es conocer la naturaleza del material, su composición, su procedencia, etc. Estos datos nos permiten deducir las degradaciones que éste ha sufrido durante su enterramiento, las que pueden producirse en su extracción y en el cambio al nuevo medio (aéreo) al que salen a la luz. Según su naturaleza nos encontramos con materiales orgánicos (madera, cuero, marfil, hueso, esparto, etc.) e inorgánicos, (cerámica, vidrio, piedra, metales, etc.), unos provienen del reino animal o vegetal y otros del reino mineral (ESCUADERO y ROSELLÓ, 1988).

Según esto, podríamos sintetizar los agentes de deterioro en externos e internos (FERRER, 1995).

3.1. AGENTES INTERNOS

Son los concernientes a los elementos que componen materialmente los objetos y estructuras (piedra, morteros, adobe, ladrillo, cerámica). El comportamiento de estos materiales constituyentes frente a la necesidad que tiene cualquier cuerpo de estabilizarse en su entorno, va a determinar las transformaciones físicas y químicas del material constituyente del objeto en cuestión. Si los hallazgos están fabricados con materiales débiles y porosos, el deterioro o destrucción¹³ puede desarrollarse en un corto periodo de tiempo.

¹³ Es desolador para los responsables de las colecciones de museos que han acogido gran número de materiales arqueológicos de diversa naturaleza hallados en excavaciones, observar que el contenido documental, estético o simplemente de integridad material en el momento presente, nunca será aquél que pudo haber tenido con una actuación preventiva continuada desde el momento de sus hallazgos.

3.2. AGENTES EXTERNOS

Son el agua, que favorece la mayoría de las reacciones químicas, los materiales orgánicos alteran su tamaño al tomar o perder agua, en el caso de la pintura mural provoca distensiones y encogimiento en la película pictórica. En el caso de las humedades¹⁴ (por capilaridad, por condensación, por infiltración), la relación de los distintos soportes entre diferentes porcentajes de humedad de muro y el enlucido, produce la pérdida o deterioro del material. El aporte de humedad queda relacionado con los cambios estacionales y sus correspondientes variaciones en los niveles freáticos, corrientes subterráneas, etc.

Las sales solubles se encuentran presentes en el subsuelo de forma natural. Durante el período de tiempo en el que un objeto o una estructura permanecen enterrados hasta su estudio arqueológico, éstos absorben las sales solubles transportadas por el agua, las cuales se cristalizan a su vez sobre el soporte mural, sobre la cerámica, en los muros, etc., cuando la humedad relativa¹⁵ del medio desciende. Esto puede producir la desintegración o deterioro de materiales como la pintura mural y los morteros de cal. Si el proceso de secado de estructuras y objetos es rápido, en la superficie aparecen eflorescencias. Si por el contrario, el secado es lento, la cristalización de sales tiende a producirse en el interior de los poros del material (MORA y PHILIPPOT, 1969).

La temperatura es la responsable de la desecación de los materiales y también de la condensación o saturación de agua sobre las diferentes superficies, en las estructuras capilares de algunos materiales, en interior de los cuerpos porosos o fisurados, etc.

La acción antrópica, del hombre origina deterioros por las obras en construcción, los movimientos de tierras, etc.

¹⁴ Hay varios tipos de humedad: a. por capilaridad, es la que invade los muros antiguos a través de los conductos capilares; b. por condensación, se produce por diferencias de temperaturas entre el muro y la humedad ambiental; c. por infiltración, se introduce por las roturas producidas en el soporte.

¹⁵ La humedad relativa del aire es variable. El cambio de este parámetro, se producido al pasar del medio físico suelo al medio físico aire, provoca cambios que producen alteraciones en los restos y especialmente en los materiales orgánicos.



Los factores climáticos inciden directamente sobre los materiales transformando la estructura de los muros, pavimentos, pintura mural, etc.. Por su parte, los vientos, los ciclos estacionales (heladas y deshielo), las oscilaciones térmicas (sombra/sol, día/noche) provocan variaciones térmicas, etc.

Los factores biológicos son la acción de insectos y animales¹⁶, la variedad de arbustos y plantas, microorganismos, etc.

De entre estos diferentes factores que condicionan las características de un entorno y el proceso de degradación, son la humedad, la temperatura, las sales solubles y, sobre todo, la relación que se establece entre ellos, los que potencialmente pueden resultar más perjudiciales para las estructuras muebles e inmuebles a conservar.

4. LA PINTURA MURAL

Los últimos trabajos de excavación han sacado a la luz nuevos revestimientos murales¹⁷, algunos de ellos parcialmente decorados. Gracias a las intervenciones de conservación y restauración, estos restos han recuperado, y se ha precisado en la actualidad, la evolución y trayectoria de las decoraciones murales.

La pintura romana es esencialmente pintura mural¹⁸, realizada mediante la técnica al fresco¹⁹ y al

temple²⁰ o mixta²¹ (que mezcla ambas), siendo esta última la que decora la villa. Los restos parietales son de una gran destreza técnica. Hay que tener en cuenta que los testimonios materiales de pintura mural son escasos si los comparamos con los restos que han llegado a nuestros días de otras artes, como son la escultura o el mosaico.

La mayoría de las pinturas del mundo romano, fueron obras anónimas²², donde el taller predominaba sobre el pintor. Éste se agrupaba en la mayoría de los casos en talleres, que se encargaban de la decoración de una estancia o de toda la casa, repartiéndose el trabajo según la especialidad de cada uno. Algunos talleres serían fijos, establecidos en la ciudad, pero otros serían itinerantes.

La pintura mural siempre se vincula a la arquitectura, normalmente sigue la disposición arquitectónica o bien se independiza relativamente, pero ambas quedan relacionadas espacialmente (ABAD, 1982). Este sistema de revestimiento se debe a una doble necesidad, en primer lugar, a una competencia de orden práctico y funcional, como es la destinada a disimular la desnudez o tosquedad de los muros que no se desean ver y, en segundo lugar, a la existencia de una sociedad en las que sus ciudadanos están preocupados por la belleza y por su bienestar.

La realización de los enlucidos y la ejecución de las pinturas se ajusta, en general, a las decoraciones parietales del mundo romano. Las paredes son de tierra apisonada sobre zócalo de mampostería (Figs. 1 y 2), y sobre éste se enlucen con tres capas²³: la primera, de

¹⁶ Pájaros, palomas, murciélagos. Las palomas son particularmente dañinas por sus defecaciones, que son corrosivas y destruyen la estructura mineral del material al entrar en contacto.

¹⁷ Están en fase de estudio por la doctora Alicia Fernández Díaz.

¹⁸ Los grandes archivos de la pintura mural romana están en Pompeya y Herculano, sepultados bajo las cenizas y la lava del Vesubio. A raíz de la erupción del año 79 d. C., esta catástrofe ocasionó el beneficio indirecto de conservar conjuntos completos de pintura mural. La conservación de restos de conjuntos pictóricos ha permitido establecer cronologías precisas comparativas en otras provincias del Imperio Romano.

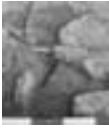
¹⁹ Fresco: el principio de este procedimiento consiste en apresar los pigmentos en el mortero de cal antes de que éste acabe de carbonatar. Una vez completado este proceso, las partículas del pigmento quedan incluidas en la estructura química de la última película de mortero. Por consiguiente es imperativo que el pintor disponga todavía de una capa de enlucido fresco y que realice su aplicación gráfica rápidamente si quiere garantizar la fijación de su decoración; es lo que explica Vitruvio cuando escribe: *colores autem, udo tectorio cum diligenter sunt inducti ideo non remittunt sed sunt perpetuo permanentes*, a saber "en cuanto a los colores, cuidadosamente aplicados sobre el enlucido húmedo, no se despegan, sino que quedan fijos para siempre" (ADAM, 1996: 239)

²⁰ Temple: la fijación de los pigmentos se garantizaba mediante una cola que podía ser vegetal (goma arábiga) o animal (clara de huevo), y que se diluía en agua junto al pigmento, constituyendo el temple (o tempera). (ADAM, 1996: 240)

²¹ Las decoraciones parietales de la villa están realizadas con pinturas al fresco y al temple, la diferencia sustancial de ambas técnicas es el estado del soporte (muro), bien si este se encuentra húmedo o seco.

²² ABAD CASAL, L. (1977), "Arte y artistas en la España Romana", *Bellas Artes*, 77, pp. 28 ss. Los muralistas eran artesanos que realizaban su trabajo, al parecer, sin interés por la posteridad. Se conocen escasos nombres del mundo romano. Así como los pintores de caballete fueron privilegiados, los muralistas, artesanos más artistas, tuvieron menos prestigio y popularidad.

²³ Si seguimos las prescripciones de Vitruvio (*De Architectura*, VII, 3.), son siete las capas sucesivas, de tres calidades distintas, las que componen los buenos enlucidos: una primera capa de cascajos, seguida de tres capas de mortero de arena y otras tres de mortero de polvo de mármol; Plinio, más modesto solo recomienda cinco: tres de mortero de arena y dos de cal y de mármol. Las recomendaciones de estos autores para las preparaciones de las paredes de decoración pintada, no se han encontrado más que excepcionalmente en los monumentos romanos estudiados hasta la fecha (ADAM, 1996).



argamasa de cal y arena de 3-5 cm de grosor y de aspecto rugoso, la segunda, de 2-3 cm de grosor, y la última de 1-2 mm, depurada con cal pura y muy alisada. A esta última en algunas ocasiones se le incorpora polvo de mármol. Para facilitar el agarre entre las capas del mortero se realizaron incisiones en forma de “V”²⁴. Los colores aplicados al fresco (pared húmeda) son: rojo, ocre, y azul-verdoso; y los colores aplicados al temple (muro seco) son: amarillo, negro, verde, rojo, azul y blanco.

4.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Las pinturas se encontraban desprendidas de los muros, caídas y altamente fragmentadas, con numerosas faltas estructurales (Lám. 2 y 4), y con numerosas grietas que se agravaban por diversas roturas, deformaciones y abombamientos de los distintos tipos de morteros. A esto se sumaba la suciedad generalizada de tierra y barro, presencia de sales solubles, las cuales han ido aflorando a la superficie, y de sales insolubles que han formado una capa de gran dureza compactada que se ha adherido a la superficie. El mal estado aconsejaba una intervención de urgencia para poder mantener la pintura mural en condiciones estables.

Por su parte, el estado de conservación de la película pictórica, presenta escamaciones y exfoliaciones, además, los colores no tienen la misma resistencia: los realizados al temple (negro, amarillo/ocre, blanco, rojo, negro, verde) son más débiles que los paneles (rojo, ocre y verde) realizados al fresco. El soporte²⁵ de las pinturas era irregular y estaba muy disgregado, si tenemos en cuenta la fragmentación producida por el derrumbe y la caída.

²⁴ Las incisiones en “V” sobre las diferentes capas de mortero, producen un dibujo semejante a la espina de pez.

²⁵ La calidad de los morteros se debe esencialmente al uso de materiales convenientes (buena selección de la cal), a la homogeneidad y correcta proporción de éstos en las mezclas, a la perfecta cocción y extinción de la cal, y a una aplicación cuidadosa. En el caso de los morteros de La Quintilla, la proporción de cal y arena no es la idónea, siendo muy elevada la proporción de arena y el tamaño de áridos, especialmente pizarras, que hacen que dilaten y creen tensiones en el mortero ya debilitado. Se han analizado dos muestras de mortero (una del *arriccio* y otra del *intonacco*) en los laboratorios Micra (Servicio de estudios y análisis especializado en el Patrimonio Histórico). Este apartado se trata más ampliamente en el artículo “La musealización de las pinturas romanas de La Quintilla (Lorca): restauración y montaje expositivo”, en esta misma revista por parte de los mismos autores.

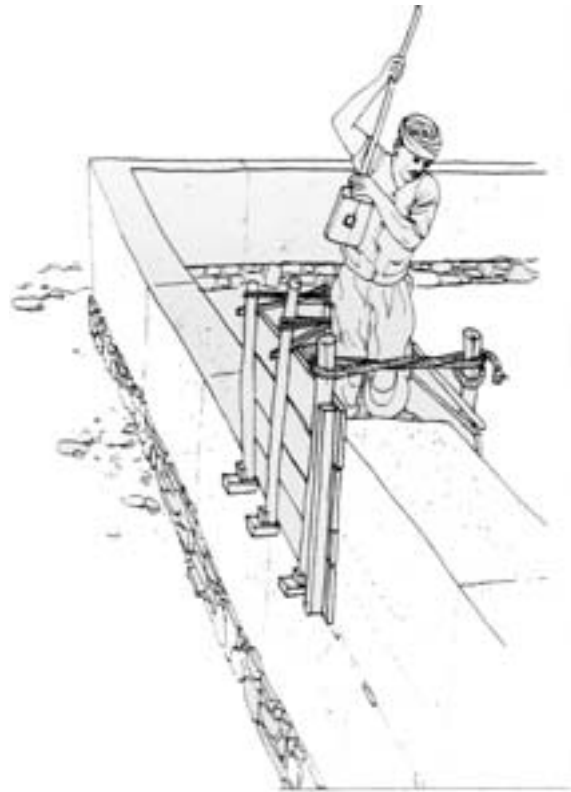


Figura 1. Maceado de tapial en el interior de un encofrado. (ADAM, 1996: 63).

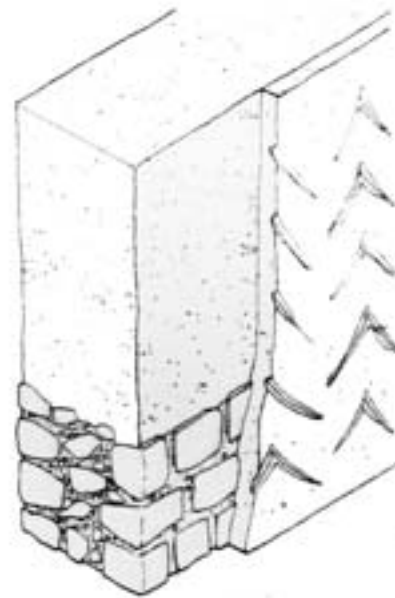


Figura 2. Pared de tierra apisonada o adobe sobre zócalo de mampostería. (ADAM, 1996: 237).



4.2. CRITERIOS DE ACTUACIÓN

La excavación de pinturas murales requiere destreza, experiencia y conocimiento de la morfología y características de los restos; precisamente es durante la excavación, extracción y transporte al laboratorio cuando más pueden dañarse los restos. En nuestro caso, teniendo en cuenta el volumen y el mal estado de conservación de las pinturas a la hora de extraerlas, se tuvo que diseñar unas técnicas de extracción generales aplicables a todos los restos de pintura del yacimiento. Estas técnicas respondían a las siguientes exigencias: por un lado, había que ser operativo y resolutivo en la excavación para no paralizar los trabajos; por otro, los tratamientos aplicados en la extracción y consolidación debían ser reversibles. Además debía de estar previsto un medio de transporte y un lugar adecuado para depositar las pinturas; y por último, la metodología de la excavación debía ser muy rigurosa en la recogida del mayor número posible de documentación (MARINIS, 2002).

4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS EXTRAÍDAS

En líneas generales, las decoraciones de las paredes se dividen en tres zonas: una zona inferior, o zócalo con imitación de mármol moteado; una zona media con paneles de un solo color, enmarcados por una banda roja y flanqueados por interpaneles con decoración de diversos motivos; y una zona superior que presenta una cornisa moldurada.

Habitación 7²⁶, se localiza en la terraza inferior y se accede a ella a través del *atrio*. La estancia corresponde a la zona balnear, los enlucidos son de color blanco propios de las estancias secundarias y frecuentes en ambientes termales (RAMALLO *et alii*, 2004, en prensa). Entremezcladas con las pinturas de esta habitación, aparecieron también restos pictóricos y musivos de otra estancia de un piso superior que se ha numerado como la habitación 35. (Lám. 4).

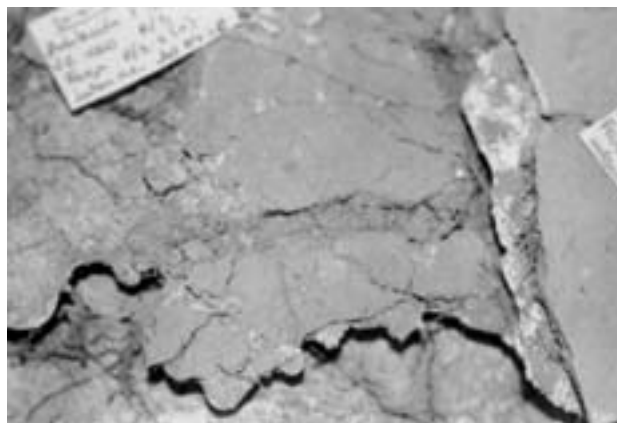


Lámina 2. Placa de pintura mural fragmentada, agrietada y con roturas. Restos de suciedad: tierra, barro y raíces.

Habitación 14²⁷, corresponde al *peristilo*, en torno al cual, se articula la terraza superior. Destaca la gran cantidad de restos de pintura mural, entre ellos, los interpaneles negros con motivos de candelabro vegetal que separan paneles anchos de fondo ocre. La abundancia de restos es significativa encontrándose en la actualidad más del 60% del *peristilo* con pintura caída y desprendida de los muros.

Habitaciones 24 y 26²⁸, ambas son corredores comunicados entre sí y dan acceso a una habitación, que conectan con el *peristilo*. Presenta un tipo de decoración de grandes paneles rojos e interpaneles negros con motivos figurados. Estas pinturas son excepcionales, por el valioso documento que entrañan en sí mismas, ya que la mayor parte de la superficie presenta grafitos, unos realizados con incisiones y otros pintados de color negro (Lám. 5).

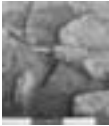
Habitación 32²⁹: corresponde al pasillo de acceso de la terraza inferior a la superior. Presenta enlucidos blancos con interpaneles con decoración vegetal. La recuperación del derrumbe pictórico de esta estancia, permite la restitución completa del alzado y de la misma.

²⁶ El trabajo de consolidación y extracción de estas pinturas se desarrolló con una subvención específica de la Dirección General de Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia destinada a tal fin. Los trabajos fueron llevados a cabo en 1998 por Victoria Santiago Godos, ayudada por Rosa Plaza Santiago, que prosiguió en la campaña de 1999. Estas labores han concluido en 2000 con la extracción de las últimas pinturas situadas en el ángulo suroriental de la habitación, realizada por la empresa Arcoest S. Coop., participando en esta campaña Juan García Sandoval.

²⁷ Los trabajos de extracción y consolidación de pinturas se han desarrollado parcialmente quedando más de la mitad del *peristilo* con pinturas desplomadas. Se ha intervenido en dos campañas en el año 2000 la empresa Arcoest S. Coop., con la participación de Juan García Sandoval; y en el año 2002, en esta ocasión, con la presencia única de este último.

²⁸ La extracción y consolidación de pinturas se hizo en su totalidad en la campaña del 2000, realizada por la empresa Arcoest S. Coop. estando a cargo de los trabajos Juan García Sandoval (están en fase de estudio y análisis por parte del equipo de excavación).

²⁹ La extracción de las pinturas la llevó a cabo J. García Sandoval en la campaña del año 2001.



Habitación 35³⁰: las pinturas son excepcionales por su volumen y su estado de conservación (Lám. 3 y 4). La excavación y el estudio de estas pinturas ha llevado a Alicia Fernández Díaz³¹, a observar que, al menos dos de las paredes iban decoradas en toda su longitud con el mismo esquema compositivo, basado en una composición tripartita: 1. zona inferior de imitación marmórea a base de moteado; 2. zona media con interpaneles amarillos y paneles verdes, y 3. zona superior compuesta por una cornisa moldurada en estuco.

Las pinturas más significativas por su volumen y calidad pictórica son las expuestas anteriormente, aparte se han extraído y consolidado otros restos de pintura de más dependencias, que aún siendo significativos, son de escaso volumen.

5. EXTRACCIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE MATERIALES

Los grandes inconvenientes para la recuperación y consolidación de los restos en las excavaciones arqueológicas se deben principalmente a la falta de una planificación previa. En “La Quintilla”, la planificación y la coordinación por parte de los distintos equipos que han intervenido han sido fructíferas y positivas para la recuperación de una parte de nuestro Patrimonio.

Hasta hace unos años, los restos de pintura mural no se tenían en consideración, ya que en la mayoría de los casos, suponía una menor rentabilidad del trabajo y a un gasto excesivo en los propios trabajos arqueológicos, que se realizaban generalmente sin una planificación previa.

La extracción y consolidación de los restos arqueológicos se ha denominado “in situ” en el campo de la –conservación/restauración– según algunos autores siendo ampliamente desarrollada por Escudero y Rosello. Estas intervenciones van encaminadas a la protección de los objetos desde su excavación hasta su llegada al depósito correspondiente, en este caso el Museo.

La metodología de trabajo utilizada ha sido muy rigurosa, y el hecho de contar con una labor continuada,

³⁰ La extracción de estas pinturas se realizó al mismo tiempo que la de la habitación 7, dado que los restos se encontraron en esta dependencia, el equipo que han intervenido es el mismo que lo hizo en la estancia 7.

³¹ Doctora en Arqueología y especialista en pintura mural romana.

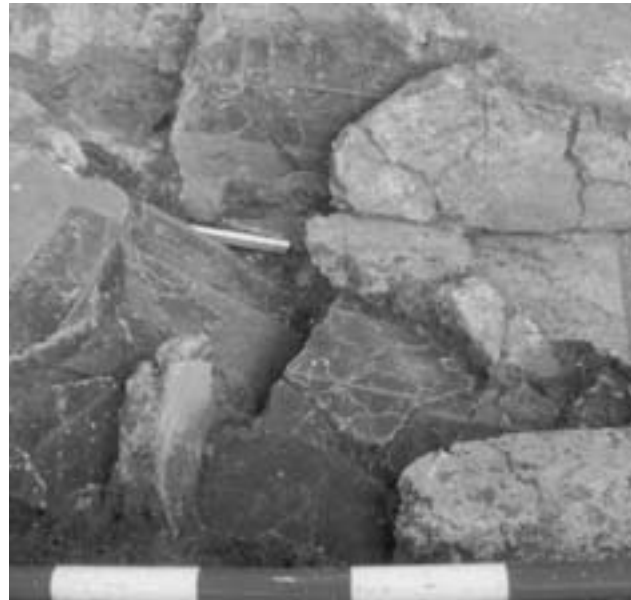


Lámina 3. Restos de la pintura mural en proceso de excavación, donde se aprecia el deficiente estado de conservación.

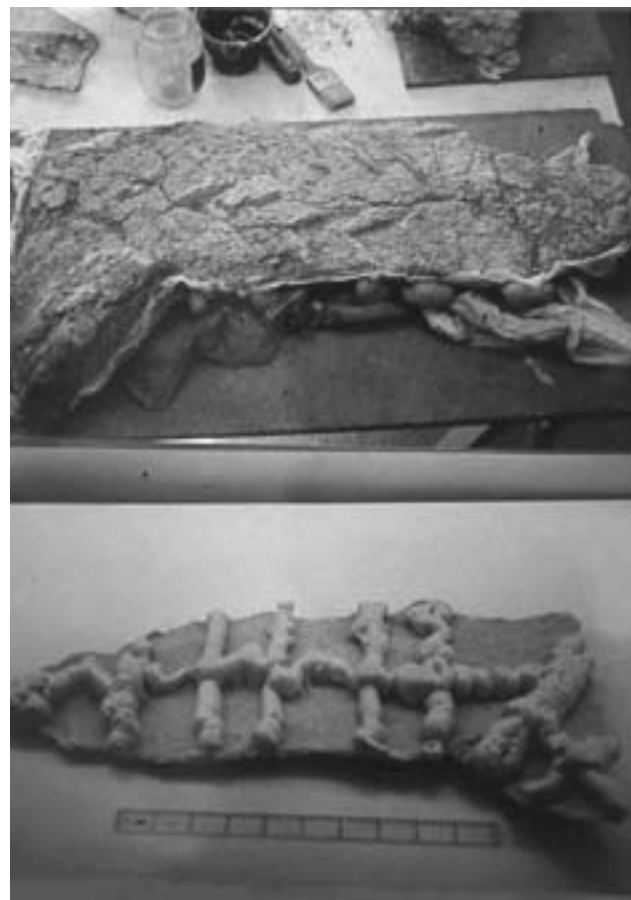


Lámina 4. Pintura mural de la Habitación 35 en proceso de excavación.



nos ha permitido marcar las pautas a seguir a la hora de elegir el tratamiento más idóneo, dependiendo de cada caso y de los procesos de extracción. Los métodos en que nos hemos basado han sido sistematizados por diversos autores (BERGERON y REMILLARD, 1991).

5.1. EXCAVACIÓN

La excavación de pinturas murales nos obliga a recopilar información exhaustiva, que nos ayuda a la elección de un tipo u otro de actuación, el cual en todo momento, debe asegurar su óptima conservación, dando prioridad a la posibilidad de mantenerlas “in situ”. Si esto no es posible, en último término habrá que realizar una extracción o arranque y transferencia a un nuevo soporte. Cuando no se pueden tomar decisiones inmediatas se debe aplicar un tratamiento de consolidación adecuado y proteger el conjunto. (PHILIPPOT y MORA, 1969).

En el momento en el que se localicen restos de pintura mural y éstos no hayan sufrido alteraciones ni modificaciones en el transcurso del tiempo. Ante la aparición de un derrumbe “in situ” es primordial que su excavación recopile la máxima información posible; para ello, debe tomarse una documentación gráfica exhaustiva consistente en: a). fotografías³² de todo tipo, donde se recoge la posición y relación exacta con otras placas o fragmentos de pintura y el estado de conservación de cada placa uno de ellos (Láms. 5 y 6); b). dibujo³³ arqueológico de las placas desprendidas, donde se incorporen las cotas a las que aparecieron los restos y la relación de las mismas con respecto a las estructuras, en definitiva, su ubicación espacial; c) reticulado³⁴ y numeración de la superficie de la habitación para situar y relacionar las placas o fragmentos sueltos a un lugar determinado, y que nos ayude a la hora de abordar los trabajos de restauración. Además, han de llevarse a cabo

³² Fotografías generales en papel y diapositivas para los detalles. Cuando la excavación lo requería se realizaban fotografías instantáneas (Polaroid) y digitales.

³³ Los dibujos se realizan a escala 1:20, tantos dibujos como la superposición de pinturas lo requiere. Un aspecto importante es la realización de calcos sobre plástico de polietileno, donde quedan marcadas las formas, fracturas, etc., que, asimismo se numeran. En los dibujos se marcan las cotas, medidas y referencias de las placas en relación a los muros, algo primordial para obtener un buen resultado a la hora de su interpretación, análisis y restauración completa.

³⁴ Las retículas fueron de 1x1 m, menos en los muros norte y sur por la propia presencia de éstos.

trabajos de limpieza³⁵ de tierra, (alrededor o encima de las pinturas) labor delicada e importante, ya que es la base de toda la documentación gráfica antes descrita y cuya finalidad es analizar la secuencia del derrumbe y poder proceder a una restitución fiable.

5.2. CONSOLIDACIÓN: PROTECCIÓN Y FIJACIÓN

Uno de los problemas que presenta la extracción de restos de pintura mural reside en el mal estado de conservación de las capas de preparación (mortero) y en la posición en que aparecen los fragmentos. La elección del consolidante idóneo es importante ya que aporta solidez, consiguiendo la cohesión entre sus partículas y evitando que se desgranen. Para que la consolidación sea eficaz tiene que existir compatibilidad entre el adhesivo³⁶ y los materiales a tratar³⁷. Según su estado de conservación, esta compatibilidad dependerá del tipo de actuación a seguir: puntual y provisional, superficial, estructural o definitiva (MORENO, 1998). En La Quintilla se establecen dos tipos de actuaciones en cuanto a protección y fijación: una, sobre los fragmentos que se van a extraer, y otra, sobre las superficies que se van a mantener “in situ”.

A los fragmentos que se iban a extraer se les aplicó un fijativo y una protección de tipo externa (película pictórica) e interna (mortero); para este fin se aplicaron resinas acrílicas³⁸ en varias capas muy diluidas donde

³⁵ Se realiza una primera limpieza de la tierra y restos de arcilla con medios mecánicos, con brochas de distintos tamaños y pinceles de cerdas suaves, bisturís y espátulas; la segunda limpieza de índole química, se realiza aprovechando la humedad de las placas de pinturas y antes de que estas se sequen, con la ayuda de agua desmineralizada y de hisopos de algodón. Esta labor es muy importante porque simplifica y adelanta el trabajo de la posterior restauración. La limpieza química no es posible, en algunas ocasiones, debido al mal estado de conservación de las placas y fragmentos.

³⁶ Se tuvo en cuenta su poder fijativo, capacidad de penetración, tensión superficial, flexibilidad, contracción, tiempo de secado y fraguado, apariencia y propiedades ópticas, resistencia biológica, capacidad de protección de la capa de fijación y reversibilidad.

³⁷ Dependen de su naturaleza, de su composición, técnicas de fabricación, estructura interna y externa, permeabilidad, densidad, granulometría, porosidad, grado de humedad, condiciones ambientales.

³⁸ Las resinas acrílicas utilizadas han sido: Primal AC-33 en distintas concentraciones aplicado por inyección en grietas y fisuras; Paraloid B-72 en concentraciones de 3% y 5% sobre la capa pictórica y bordes. Los disolventes utilizados han sido alcohol, acetona, tolueno y tricloroetileno cuando actuábamos en un medio húmedo y no podíamos desecar la zona a intervenir. Este tipo de consolidación efectuada se realizó por impregnación e inyección mediante la utilización de brochas, pulverizadores, jeringuillas y goteo.

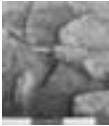


Lámina 5. Proceso de excavación y de recogida de documentación gráfica de la Habitación 7.

fue necesario (como en los fragmentos caídos); por otro lado, en las placas fragmentadas, disgregadas o con pérdidas y exfoliaciones de la película pictórica, se reforzaron con papel japonés y gasas de algodón los bordes y las fisuras. El tratamiento fue puntual y preventivo, terminando su restauración en el laboratorio.

En las superficies que se iban a quedar “in situ”³⁹, se optó por asegurar, reforzar y estabilizar los conjuntos parietales que no iban a ser arrancados, aplicando resinas acrílicas muy diluidas en varias capas y engasándolas posteriormente con doble gasa de algodón y con adhesivo a una concentración mayor.

³⁹ En la actualidad se encuentran protegidos. Por encima de la gasa se ha colocado una capa de tela (geotextil) y estas zonas se han cubierto con tierra de cantera. Este tipo de intervención es revisada anualmente para controlar la pérdida de adhesión de los productos, gasas y telas.

5.3. TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN

Las técnicas de extracción están ampliamente difundidas y existe numerosa bibliografía⁴⁰ sobre las distintas formas de abordar las extracciones de materiales arqueológicos. En la villa de “La Quintilla” tratamos un caso concreto con unas particularidades determinadas, que de alguna forma se pueden extrapolar a otras intervenciones en yacimientos arqueológicos. No obstante, los tratamientos aquí descritos son tan solo una posible alternativa debido a las dificultades que se plantean cuando aparecen restos de pintura mural.

⁴⁰ ESCUDERO, C. y ROSSELLÓ, M.; (1988): *Conservación de materiales en excavaciones arqueológicas*. Valladolid.; BERGERON, A. y RÈMILLARD, F.; (1991): *L'archéologue et le conservation. Vademecum québécois*. Québec. En este manual se explica de forma clara y sucinta las “intervenciones in situ” y los productos y materiales usados habitualmente en estas tareas. O más recientemente de PEDELÌ, C. y PULGA S., (2002): *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi. All'Insegna del Giglio S.A.S. Firenze*. Las anteriores publicaciones suponen una puesta al día de la publicación dirigida por STANLEY PRICE, N. P.; (1984): *La conservación en excavaciones arqueológicas*. ICCROM.



Lámina 6. Recogida de documentación gráfica.

La actuación se realizó sobre conjuntos de fragmentos que forman placas y sobre bloques completos de pintura mural recogiendo a la vez, retícula por retícula, después de una cuidadosa labor de excavación y posponiendo cualquier otro tipo de operación de restauración al laboratorio. Los conjuntos que han sido objeto de actuación y extracción tenían, algunos de ellos, hasta una potencia de 1-1,5, m. de superposición, como el caso de las habitaciones 7/35 (Lám. 7) y 32. Pero más usual, ha sido una potencia de 0,60-0,80, m como en las habitaciones 14 y 24/26.

En las excavaciones, los restos parietales se pueden clasificar en dos tipos (BARBERO, 1997): a). restos parietales caídos sobre el pavimento o sobre otras pinturas con la decoración hacía abajo; b). pinturas murales caídas y con la decoración hacía arriba.

Para las extracciones se han utilizado tres tipos de métodos: A) engasados; B) bloques y C) camas rígidas. (ESCUADERO y ROSELLÓ, 1988).



Lámina 7. Proceso de excavación y consolidación.

A) Engasado

Se realiza en las placas con pintura hacia arriba, se protege la superficie pintada con papel japonés⁴¹ y se engasa, sobre éste con dos capas de gasas de algodón⁴², que se fija con una resina acrílica; en el caso de los fragmentos con la pintura hacía abajo, la ventaja es que la pintura esta protegida y la desventaja es que el mortero de preparación o *arriccio* se encuentra en un estado deficiente. Se engasa del mismo modo por el reverso, habiendo reducido previamente el grosor⁴³, eliminando parte de este mortero y en algunos casos llegando al enlucido o *intonaco*. Esta regularización de la parte posterior fue inevitable ya que hacía inviable el levantamiento de estas placas.

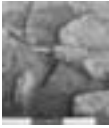
Una vez realizado este tratamiento y los productos aplicados estén secos (tanto en la consolidación como en el engasado) se procede al levantamiento de las placas con mucho cuidado y ayudándonos de planchas rígidas⁴⁴ y de barras de arranque confeccionadas a medi-

⁴¹ Con este primer empapelado de papel japonés pretendemos aislar la superficie pictórica de las gasas de algodón, que pueden hacer peligrar la superficie pictórica al retirarlas.

⁴² Las gasas eran de 10x10 cm aproximadamente, se fijaron con la resina acrílica de tipo Paraloid B-72 en disolución de acetona, tolueno o tricloroetileno, dependiendo de la utilización de un disolvente u otro y del drago de humedad que tuviera la plancha a engasar.

⁴³ La eliminación del *arriccio* tiene un a ventaja añadida, la reducción del peso y el grosor. Estas reducciones fueron documentadas y se recogieron muestras de este tipo de mortero.

⁴⁴ Las planchas rígidas se ajustaban al tamaño de la placa a extraer (existen en el mercado de distintos grosores). Las barras de arranque utilizadas son de extremo ancho y afilado que penetra en la tierra sin necesidad de ejercer demasiado fuerza.



da. El levantamiento se realiza una vez localizadas las placas inferiores (de pintura) o el estrato que se encuentra debajo, y se depositan con la pintura hacia abajo sobre planchas rígidas⁴⁵ (Lám. 8).

B) Bloques con refuerzo de escayola y de metal

Las técnicas de bloques con refuerzo son complementarias a las técnicas de engasado y de planchas rígidas, sirven como sistemas de refuerzo siendo indispensables para la consolidación.

- El refuerzo de escayola⁴⁶ es útil para placas de gran tamaño. Su objetivo es evitar que la placa se doble o fracture durante el arranque y su posterior traslado, muy aconsejable para las placas que se encuentran hacia abajo.

- El refuerzo metálico con la ayuda de varillas metálicas⁴⁷, sirve como armazón y evita que la placa se doble o fracture, es idóneo para las grandes placas que se encuentran hacia arriba.

C) Plancha Rígida

Se basa en poliuretano expandido⁴⁸, compatible con los métodos de engasado y los tipos de bloques de refuerzo. Su ventaja en el caso que nos ocupa, es su poco peso, y su gran resistencia y su consistencia. Es muy útil para el arranque de grandes placas de pintura, aplicándose sobre el engasado como protección y aislamiento.

⁴⁵ La función que cumplen es la de crear una cama para el traslado y transporte a los fondos del museo o el taller de restauración. Las planchas deben de ser de poco peso y de una consistencia considerable, también dependerá de la dotación presupuestaria que cuente la excavación (es decir, la zona de las gasas en contacto con la superficie rígida, para proceder a su traslado).

⁴⁶ Presenta el inconveniente de la posible transmisión de humedad a los soportes, por lo tanto es un proceso muy delicado y solo aconsejable en las placas que se encuentran con la decoración hacia abajo, e insertando una capa intermedia de gasa o un film entre el mortero y la escayola.

⁴⁷ Las varillas metálicas usadas fueron de latón y aluminio de diversos diámetros.

⁴⁸ El poliuretano expandido tiene multitud de aplicaciones: para la protección de yacimientos arqueológicos, traslado de piezas arqueológicas, para moldes y como soporte inerte de pintura mural y de mosaico. La presentación comercial es variada: spray en planchas de diversos grosores y en dos componentes. El aplicado en la excavación es en spray que da un resultado satisfactorio; el uso de dos componentes es para las grandes extracciones (hornos, tumbas, etc.) y con el inconveniente que si no se mezcla bien no aumentará el volumen en la forma deseada. En condiciones de calor, tampoco es satisfactorio su resultado.



Lámina 8. Extracción de placas de pintura mural con la técnica de engasado, Habitación 26.

5.4. EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El objetivo⁴⁹ de un buen embalaje y almacenamiento es dar la estabilidad y protección adecuada a cualquier resto arqueológico durante el transporte y su depósito momentáneo o definitivo para su conservación en los fondos del museo.

Los restos de pintura se embalan individualmente por placas y se colocan en cajas⁵⁰ de material inerte⁵¹ que no se deteriora ni causa daños a las pinturas, pero cuando las placas son de gran tamaño se inmovilizan sobre planchas rígidas. En todos los casos se etiquetan aportando en ésta, toda la información de la excavación y extracción. Para el transporte se utiliza un vehículo⁵² con buena estabilidad y espacio en su interior para el traslado de este tipo de materiales.

Se escoge con cuidado el lugar de almacenamiento⁵³, de uso exclusivo para esta finalidad, dotándolo de una instalación de estanterías donde se colocan las placas de gran tamaño y apilan las cajas. Este espacio además de almacenar los materiales cuenta con lo básico para labores de conservación preventiva y es donde se realizan tratamientos de restauración.

⁴⁹ Antes de empezar la campaña de excavación o consolidación y extracción de pintura, el equipo de dirección de los trabajos arqueológicos disponía para este fin de los recursos necesarios para abordar con éxito esta labor.

⁵¹ No se deben utilizar materiales orgánicos como: algodón, papel de periódico, cartón, etc.

⁵² El transporte utilizado fue un todo terreno que dispone para este tipo de traslado el museo.

⁵³ Está en la tercera planta del museo, para acceder a esta planta se dispone de un sistema de seguridad y de ascensor para un mejor desplazamiento de los materiales. Este área esta supervisada por el personal del Museo.



6. CONSOLIDACIÓN Y PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS

La conservación del Patrimonio Arqueológico, siempre está a la expectativa⁵⁴ debido al potencial documental que ofrecen los yacimientos arqueológicos. La actividad científica que se desarrolla en torno a una excavación arqueológica, la capacidad de dedicación y a veces, de sacrificio, no encuentra a medio o largo plazo una correspondencia en la suerte que corren los hallazgos después de su descubrimiento y estudio.

El problema de la conservación de las estructuras en yacimientos arqueológicos es complejo⁵⁵, ya que van a permanecer en su emplazamiento original en condiciones adversas que pueden hacer peligrar su futuro. Los trabajos de consolidación realizados con carácter de urgencia, se han dirigido fundamentalmente hacia la protección y consolidación de parte de las estructuras, de este modo, cimientos, muros, pavimentos, elementos arquitectónicos y revestimientos murales han sido intervenidos en mayor o menor grado. La conservación “in situ” ha de plantearse con un sentido de continuidad, de mínima intervención y persiguiendo en todo momento la estabilidad después de los cambios o alteraciones producidas durante siglos.

6.1. CRITERIOS GENERALES

La consolidación de un yacimiento incluye la conservación “in situ” de las estructuras arqueológicas tras su excavación, para evitar su destrucción o deterioro. Los restos de “La Quintilla” han estado protegidos adecuadamente mediante un mantenimiento a cargo del personal del Museo y las excavaciones anuales. La consolidación parte de dos premisas: por un lado, incluir la tradicional concepción de las intervenciones –conservación y consolidación–, como una parte del proyecto arqueológico; por otro lado conservar una zona arqueológica a través de una serie de acciones que constituyan su comprensión, tratando de una forma específica la presentación y exposición al público de un yacimiento arqueológico⁵⁶.

⁵⁴ Va a depender de la importancia de los restos o de la magnitud, nosotros abogamos que a la hora de plantear una excavación es fundamental tener presente qué se va a hacer con los restos arqueológicos una vez exhumados, si la intención es mantenerlos a la vista la intervención deberá ir acompañada de un adecuado plan de restauración.

⁵⁵ De forma distinta ocurre cuando es un objeto o material exento que, una vez extraído se trata individualmente y se puede mantener en condiciones idóneas.

⁵⁶ El yacimiento está caracterizado por un entorno natural de gran valor ecológico. Su accesibilidad, además de otros factores, inciden en la potencialidad turística de esta comarca donde actualmente se está incrementando el número de turistas. Así pues, además de los valores históricos-artísticos de Lorca se le puede ofrecer un excelente patrimonio arqueológico en la oferta turística.

A los puntos anteriormente expuestos hay que unir una serie de puntos a tener en cuenta: 1.- la recuperación del patrimonio arqueológico y su puesta en valor cultural⁵⁷, lo que se traduce en una zona arqueológica potencialmente turística; 2. el interés científico, histórico y educativo debido al excepcional estado de conservación de las estructuras de la villa y unido a su programa ornamental (más de una docena de mosaicos, y gran volumen de decoración parietal); 3. sistemas de consolidación duraderos, de fácil ejecución y reversibles.

Las líneas de actuación y la filosofía de recuperación de la villa de “La Quintilla” se apoyan fundamentalmente en todo lo anterior⁵⁸. Además hay que reseñar que la conservación de los conjuntos arqueológicos es el resultado de múltiples actuaciones, en ocasiones complicadas y articuladas entre sí.

6.2. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Las estructuras al aire libre se ven afectadas por las particulares condiciones ambientales que, en general, afectan al yacimiento con oscilaciones de temperatura. Las degradaciones sufridas en los elementos constructivos se deben, tanto a causas naturales (arrastres, desprendimientos de distintos elementos a consecuencia de la lluvia, heladas, crecida de vegetación, etc.), como a la degradación antrópica que comenzó con el abandono y el despoblamiento de la villa en el siglo III d.C. Posteriormente, utilizada como cantera reutilizando sus materiales constructivos, y parte de sus estructuras fueron reocupadas en el siglo XIII por una alquería islámica. Hay que añadir, que parte del yacimiento fue descubierto entre finales del siglo XIX y el primer cuarto del siglo XX, y que las continuas roturas han dado lugar al destrozo de los restos hallados y a la búsqueda de tesoros o recuerdos.

⁵⁷ En la actualidad los directores de la excavación están abordando un proyecto de puesta en valor, recuperación y musealización del yacimiento. Si esto “ve la luz”, Lorca tendrá un nuevo equipamiento para la cultura y el ocio en la ciudad y en su zona de influencia, aumentando el abanico de actividades pedagógicas.

⁵⁸ Se utilizan un grupo de sustancias químicas llamadas herbicidas destinadas en un principio a frenar el desarrollo de las malas hierbas, son capaces de acabar con las plantas dañando una o más funciones vitales. Las plantas absorben los herbicidas a través de las hojas o de las raíces. En el primer caso el producto se aplica cuando las plantas que desea eliminar, están en floración, mientras En el segundo caso, se aplica sobre el terreno para su absorción. Al menos deben realizarse dos aplicaciones de herbicida en previsión de nuevos rebrotes. El herbicida elegido debe ser de baja retención.

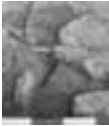


Lámina 9. Vista general de la terraza superior del yacimiento.

El estado de conservación de las estructuras era muy variado debido a la diversidad de materiales utilizados en su construcción y la forma de adaptarse al nuevo medio después de su excavación. Al carecer de protección, se ven expuestos a la erosión de distintos agentes de degradación, y a esto hay que unir el deterioro que provoca el crecimiento de malas hierbas. En general las estructuras no se encuentran completas y al perder parte de sus elementos constructivos de protección, quedan las zonas superiores de los muros expuestas a los agentes de degradación.

6.3. OBJETIVOS

El diálogo entre arqueólogos y restauradores ha tenido como finalidad la búsqueda común de la salvaguarda de los restos materiales. La actuación se ha dirigido hacia una eficaz preservación de los restos arqueológicos y, al mismo tiempo, a un mejor entendimiento de la configuración espacial de la villa.

a) Consolidar las partes del yacimiento factibles de conservación, tanto para evitar el deterioro de los originales como con el fin de reforzar las partes más débiles. Para ello intentan facilitar la lectura del edificio, y desde un punto de vista arqueológico, hacer comprensibles los restos al visitante.

b) Crear un parque arqueológico en un futuro dada la entidad del yacimiento. La incidencia que “La Quintilla” pueda tener en la sociedad ayudaría indudablemente a conocer y comprender la importancia su patrimonio cultural y de su historia.

6.4. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Los criterios de restauración utilizados han de estar bien definidos, ya se trate de bienes muebles o inmuebles. En este caso, son de tipo conservativo, mostrando un respeto absoluto hacia el original y evitando los añadidos innecesarios, pues “la ruina es la que manda” en la recuperación de un espacio arqueológico, es la que marca sus propias pautas a seguir (MORENO, 1998).

Prima la reversibilidad, la fácil eliminación de los productos y materiales utilizados, dejando siempre una puerta abierta para intervenciones futuras.

a) Identificación clara de la intervención, marcando las partes de reintegración. Para ello, el criterio no solo es óptico (se utilizan elementos separadores que diferencian claramente la parte reconstruida de la original), sino también un criterio basado en la composición material de sus elementos.



b) Durabilidad y resistencia de los materiales empleados en las condiciones medioambientales adversas.

c) Documentación arqueológica antes y después del proceso.

d) Reintegración sólo de los elementos estructurales que estén documentados y de los que se tenga completa seguridad de su origen. Las pautas irán marcadas por los restos originales.

e) La reconstrucción ha estado sujeta a la legislación vigente que establece que *“se evitarán los intentos de reconstrucción mimética, salvo cuando se utilicen partes originales de los mismos y pueda probarse su autenticidad. Si se añadiesen materiales o partes indispensables para su estabilidad o mantenimiento, las adiciones deberán ser claramente reconocibles”*.

6.5. INTERVENCIÓN EN EL YACIMIENTO

a) Limpieza del manto vegetal marcando un perímetro de seguridad alrededor de las estructuras. Estas plantas reducían el disfrute estético y dañan de manera irreparable las estructuras. Para su eliminación se emplean métodos físicos y químicos.

b) Consolidación de los elementos arquitectónicos más inestables para su conservación a medio-largo plazo. El tratamiento efectuado es el siguiente:

b.1) Consolidación de los muros conservados mediante la colocación de varias hiladas de protección sobre la última conservada. Se realizaron con el mismo material de la excavación y no se levantan más que las estrictamente necesarias; la consolidación también alcanzó a los frentes de tierra dejados en las excavaciones creando pequeños taludes.

b.2) La reintegración de pavimentos se ha realizado solamente en las zonas de grandes pérdidas de material, con el fin de darle capacidad estructural y para evitar grandes horadamientos en la tierra. Todos los pavimentos se han protegido con tela de fibra (geotextil) y cubierto con arena de cantera⁵⁹.

⁵⁹ Este tipo de arena no es susceptible de crecida de vegetación.



Lámina 10. Fases de trabajo de extracción de pintura del peristilo y consolidación de estructuras.

Los materiales arquitectónicos de piedra (basas, fustes de columnas y umbrales), se consolidaron con silicato de etilo⁶⁰, confiriéndoles estabilidad estructural.

Para hacer comprensibles las restauraciones, se puso en práctica la inclusión de elementos separadores entre el original y la consolidación (reintegración estructural): uno al exterior del muro, en forma de testigo⁶¹, y otro interior (tela de fibra) que separan la construcción original de la parte añadida⁶²; de este modo las reposiciones son fácilmente identificables.

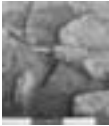
En los morteros de unión se optó por dos tipos de argamasa, una interior y otra exterior. La argamasa interior⁶³, tiene como misión fijar las piedras, es de escaso poder ligante para que en caso de que fuera necesaria su eliminación,

⁶⁰ Se aplicó ante la ausencia de humedad. Al penetrar en la piedra (arenisca), reacciona químicamente con el propio material, consiguiendo una recomposición de su estructura mineral, reforzando los enlaces de silicio y carbono) sin alterar las características propias de porosidad y transpirabilidad, y sin alteraciones ópticas, cromáticas ni peculiaridades destacables, con una alta estabilidad y resistencia a la intemperie.

⁶¹ Los testigos son de cerámica en forma de prisma, de 12 x 7 x 3 cm de grosor. En la cara exterior va inciso la fecha de la intervención. Se colocan en el borde de los muros o en las lagunas de reintegración de suelos.

⁶² En las campañas de consolidación de 1998 y 1999, se utilizó un tipo de tela de malla (tipo mosquitera) que resultó poco satisfactoria. En las campañas del 2000, 2001 y 2002, se ha utilizado una tela de fibra textil (geotextil) de naturaleza inerte y de total adaptabilidad a las irregularidades de las diversas superficies. Este elemento no visible se coloca en la zona de contacto entre la parte añadida y el paramento original antes de aplicar cualquier tipo de argamasa o mortero, para que en el futuro, si se eliminan las hiladas recrecidas, no pueda haber ninguna duda del límite del paramento original.

⁶³ Está compuesta por 10 partes de arena, 3 de cal hidráulica y colorante de pigmentos naturales.



Láminas 11 y 12. Antes y después de la consolidación y protección de las estructuras.

el muro original no peligrara; la argamasa exterior⁶⁴, tiene como función y dar consistencia al paramento exterior en las juntas, este mortero es el que tiene que soportar las agresiones medioambientales (CARRERA y BARBIO, 1990)

7. CONCLUSIÓN

Los trabajos entre el equipo de excavación y el equipo de restauración se han ido complementando a lo largo de las campañas de excavación, extracción y consolidación. Estos han resultado indispensables ante el compromiso y responsabilidad de los equipos para que este trabajo fuese un complemento y una prolongación de la excavación y se conocieran de las pinturas extraídas y las estructuras. Si se ha conseguido una buena estabilidad de los hallazgos, ha sido gracias al hecho fundamental de que los directores de las excavaciones han considerado la conservación como una parte importante de los trabajos⁶⁵.

La metodología expuesta no es un proceso cerrado. Según la respuesta del objeto al tratamiento aplicado, el sistema, las proporciones de los productos químicos, el método incluso, puede ir cambiando, apoyándose o combinándose con otros, de diferentes formas. El criterio básico es de respeto absoluto hacia el original evitando cualquier proceso o añadido innecesario.

⁶⁴ Está compuesta 8 partes de arena, 4 partes de cal hidráulica, 1 parte de cemento bajo en sales y pigmentos naturales de tipo ceniza, almagra y ocre

⁶⁵ El proyecto de parque arqueológico de "La Quintilla", debería ser el conjunto de varios frentes en el que converjan la protección y exposición pública de un yacimiento como éste.

Podemos decir sin lugar a dudas, que son notorias las excelencias del yacimiento y que tenemos la obligación moral de conservar algo que, hoy en día, se considera un yacimiento único. Las repercusiones de tipo turístico para la zona y de carácter científico para historiadores y arqueólogos serán espectaculares, en el caso de llegar a la creación de un parque arqueológico visitable en un futuro.

GLOSARIO:

Adhesivo: Es la sustancia que mantiene unidas dos superficies o fragmentos, de modo que sea necesaria una fuerza considerable para su separación. Los adhesivos son muy variados y dependiendo del tipo de material a unir se pueden clasificar en naturales y sintéticos.

Alteración: Modificación o transformación de las características de un objeto debido a su envejecimiento, exposición a ciertas condiciones ambientales o factores humanos, que ocasionan la posible degradación del mismo.

Análisis físico-químico: Su resultado nos da prácticamente la composición del soporte y la de los pigmentos de origen natural, así como las técnicas de ejecución empleadas. Nos aproxima también a su naturaleza.

Arranque: Acto de separar y extraer la pintura mural. Según la profundidad a la que se opera:

Stacco a masello: Levantamiento de la pintura con la totalidad del enlucido y todo o parte del soporte.

Stacco : Levantamiento de la pintura con las capas de enlucido inmediatamente subyacentes (intonaco)

Strappo: Arranque sólo de la película pictórica.

Arriccio: Primer revoco que recibe el muro como soporte de la pintura. Su función es adaptar y preparar este soporte para crear una superficie apta para recibir y mantener la pintura. Es el estrato intermedio entre el muro y el enlucido que actúa, por lo tanto, como capa preparatoria.



Atrio: Patio, generalmente porticado, que queda a la entrada de un edificio.

Bienes Culturales: En este concepto se incluye todo aquello que constituye el patrimonio cultural de un país, tanto mueble como inmueble, de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico; también comprenden el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico.

Bienes Muebles: Son las obras de distinta naturaleza que se pueden desplazar.

Bienes Inmuebles: Son los monumentos artísticos, históricos, lugares arqueológicos y edificios de interés histórico artístico. Hay que tener en cuenta que tenemos bienes inmuebles, como mosaicos, pintura mural, etc. que extraídos de su contexto y exhibido en otro lugar, pasan a ser **Bienes Muebles**.

Cal: Óxido de calcio, (CaO), que suele contener impurezas inorgánicas procedentes de la cocción de piedras a calcáreas a altas temperaturas. Hay dos variedades principales de **cal**: **gruesa o cal aérea**, óxido de calcio, que reacciona con el agua dando hidróxido de calcio, y produce un enlucido que se endurece al entrar en contacto con el bióxido de carbono atmosférico (es el de la pintura al fresco); y la **cal hidráulica**, conocido como el cemento natural obtenido de la calcinación de calizas arcillosas. Es de coloración parda cuya hidraulicidad favorece el fraguado del mortero en condiciones de humedad.

Concreciones: Alteración que se caracteriza por la formación de costras superficiales compuestas por depósitos de diversa naturaleza.

Conservación: Se entiende como tal al conjunto de operaciones y técnicas que tienen como objetivo prolongar la vida de los bienes culturales. Para conservar los objetos hay dos caminos: la preservación del deterioro (conservación preventiva) y la reparación del daño (restauración).

Consolidación: Tratamiento de restauración destinado a devolver la cohesión o consistencia material perdida a los distintos soportes de los Bienes Culturales.

Eflorescencias: Cristalización de compuestos salinos solubles sobre la superficie o en oquedades internas del material.

Fijación: Tratamiento de restauración destinado a devolver la cohesión o consistencia material perdida a la superficie o película pictórica en estado pulverulento.

Fresco: Técnica pictórica que se realiza sobre el enlucido fresco de cal. Los pigmentos se mezclan con agua. Los colores se fijan al enlucido por la carbonatación del hidrato de calcio de las capas de enlucido.

Intervención: Proceso de restauración a que se somete un objeto cuando las medidas de conservación preventiva no han sido suficientes. La intervención "in situ", es una protección provisional que reciben las obras en el propio lugar, con la finalidad de protegerlas para su extracción, embalaje, transporte al taller de restauración o almacenes del museo, donde se pondrán a salvo.

Intonaco o enlucido: Es el segundo revoco del muro que se aplica sobre el *arriccio*. Es mucho más fino que éste, y actúa como preparación de la película pictórica de la pintura mural.

Mortero: Argamasa de cal, arena y otros materiales, empleados para unir las piedras o los ladrillos; también los hay de yeso o cemento. En el caso de la pintura mural es una mezcla compuesta por cal, arena y/o polvo de mármol. Engloba al *intonaco* y al *arriccio*.

Papel japonés: El fabricado con la parte interior de la corteza del moral y otros arbustos de Japón mezclado con harina de arroz. Es satinado, de fibra larga y flexible, y color amarillento.

Peristilo: Se trata de un patio rodeado de columnas que se concebía a modo de jardín, con un pequeño estanque en medio, y con fuente o surtidor.

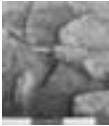
Pintura Mural: Aquella decoración pictórica que se encuentra en una construcción, ya sea interior o exterior, formado parte del edificio. Puede estar efectuada con diversas técnicas: al **fresco**, al **temple**, el óleo, y la encaústica.

Poliuretano: Es un barniz o adhesivo industrial que se usa como aglutinante. La espuma de poliuretano puede ser rígida o flexible. Se emplea para fabricar moldes y soportes, y como protección de objetos de excavación. Esta espuma no produce contracciones, pesa muy poco y se elimina con facilidad, absorbe golpes y es de gran poder adherente. Estas características son idóneas como material de relleno en grandes lagunas.

Porosidad: Capacidad de un material (ladrillo, piedra, yeso, etc.) de absorber la humedad a través de los diminutos orificios de su estructura.

Reintegración: Acción o efecto de restituir una parte perdida. Técnica de restauración que permite integrar una obra completando sus pérdidas, ya sean del soporte, de decoración o de policromía. Con independencia del criterio estético seleccionado, se limita exclusivamente a las lagunas existentes en las zonas a tratar y se realiza con materiales inocuos, reversibles y reconocibles con respecto al original.

Resinas acrílicas: Materias plásticas utilizadas como consolidante y fijativo. Su presentación en emulsión o en solución (hay que mezclarlo con disolventes para su aplicación) la hace fácilmente aplicable. Son resinas acrílicas empleadas en restauración, entre otras, Paraloid, Primal, Xinocril, etc. existen diferentes tipos según sus características.



Restauración: Se ocupa de intervenir directamente sobre los objetos cuando los medios preventivos no han sido suficientes para mantenerlos en buen estado.

Sales: Sólidos cristalinos, solubles o no en agua. Pueden formarse a partir de los materiales constitutivos por reacciones secundarias, o bien acceder a objetos o monumentos desde el medio externo en el que se encuentran en presencia de humedad. Son especialmente importantes en las pinturas murales, en los objetos de procedencia subacuática o en yacimientos enterrados. Las sales hacen más débil la cohesión del soporte, y además, provocan la alteración estética al cristalizar con la evaporación en la superficie.

Sales insolubles: Son insolubles en agua. Una sal insoluble característica son los carbonatos.

Sales solubles: compuestos salinos que se encuentran de forma natural en el subsuelo. Durante el período de tiempo en el que un objeto o una estructura permanece enterrado hasta su estudio arqueológico, como cuerpos porosos que son, han adsorbido estas sales solubles disueltas en agua, elemento que se convierte en el vehículo responsable de su transporte. Por la temperatura y aireación del medio aéreo, la humedad tiende a su evaporación al entrar en contacto las superficies de las estructuras u objetos porosos con el aire. En este momento el agua pasa a estado gaseoso, sin embargo las sales que arrastra y aporta no acompañan a la humedad en su evaporación. De este modo las sales se van acumulando en superficie, en el interior de fisuras, grietas y zonas más porosas. Se produce entonces un fenómeno de cristalización con un consiguiente aumento de volumen de las sales. Este fenómeno origina presiones internas y tensiones en el material donde se encuentran albergadas, debilitándolo poco a poco. Al ser un proceso cíclico termina por deteriorar los materiales, pudiéndose llegar incluso a su pérdida. Es lo que se denomina como el “Ciclo de las Sales Solubles”.

Técnica: Conjunto de procedimientos y recursos de que sirve una actividad artística. El conocimiento de la técnica de ejecución de las manifestaciones artísticas es fundamental para las intervenciones de restauración.

Temple: Técnica pictórica. Los aglutinantes pueden ser cola animal, huevo, resina, etc. Se suele aplicar tanto en soporte mural como en caballete.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía sobre el yacimiento

BELDA NAVARRO, C., (1975): *El proceso de romanización de la provincia de Murcia*, Murcia.

ESPÍN RAEL, J., (1948): “Descubrimiento de la

necrópolis romana de Eliocroca”, *CASE*, IV, p. 400.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A., (1999): “Desde nuestros lejanos antepasados hasta la época romana”, in: *Lorca histórica. Historia, Arte y literatura*, Lorca, pp. 45-46.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A., (1995): “El pasado prehistórico, antiguo y medieval de la Comarca de Lorca”, *Diputaciones Lorquinas*, pp. 32-36.

MUÑOZ AMILIBIA, A. M., (1980): “Lorca en la Antigüedad”, *Iº Ciclo de Temas Lorquinos*, pp. 53-54.

RAMALLO ASENSIO, S. F., (1987): “La villa romana de La Quintilla (Lorca): Informe sucinto de la campaña de 1984. Excavaciones y prospecciones arqueológicas”, *MemAMurcia1 (1984)*. Murcia, pp. 299-303

RAMALLO ASENSIO, S. F., (1984): “La Quintanilla”, *Memoria de las excavaciones programadas en el año 1983*, Madrid, pp. 244-245.

RAMALLO ASENSIO, S. F., (1985): *Mosaicos romanos de Carthago Nova (Hispania Citerior)*. Murcia.

RAMALLO ASENSIO, S. F. (1990) “Problemas históricos y arqueológicos de la Romanización en Lorca”, in: *Lorca. Pasado y presente*, Murcia, pp. 153-161.

RAMALLO ASENSIO, S. F., (1991): “Informe preliminar de las excavaciones en la villa romana de La Quintilla (Lorca, Murcia). *Memorias de Arqueología*, 2, (1985-86). Murcia, pp. 283-295.

RAMALLO ASENSIO, S. F., (1995): “La villa romana de La Quintilla (Lorca): una aproximación a su proyecto arquitectónico y al programa ornamental”, In: *Poblamiento rural romano en el Sudeste de Hispania*. Murcia, pp. 49-79.

RAMALLO ASENSIO, S. F., (1995): “La villa romana de La Quintilla (Lorca, Murcia)”. *JRA* 8, pp. 310-312.

RAMALLO ASENSIO, S. F., MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A., FERNÁNDEZ DÍAZ, A., y PONCE GARCÍA, J., (1999): “Intervención arqueológica en el yacimiento de La Quintilla (Lorca): informe de la campaña de 1999” Dirección General de Cultura, inédito.

RAMALLO ASENSIO, S. F., MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A., FERNÁNDEZ DÍAZ, A., y PONCE GARCÍA, J., (en prensa): “La villa romana de La Quintilla (Lorca, Murcia): Análisis de su programa decorativo y ornamental. *IX Colloque International de l'AIEMA* (en prensa).

RAMALLO ASENSIO, S. F., MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A., FERNÁNDEZ DÍAZ, A., y PONCE GARCÍA, J., (2000): *Villa romana de La Quintilla. Memoria y propuesta de intervención (Propuesta para la recuperación integral de un yaci-*



miento arqueológico en el término Municipal de Lorca. Inédito.

RAMALLO ASENSIO, S. F. y ROS SALA, M. M., (1993): *Itinerarios arqueológicos de la Región de Murcia*, Murcia.

RAMALLO ASENSIO, S.F., MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A., FERNÁNDEZ DÍAZ, A., y PONCE GARCÍA, J., (2004): "Excavación, extracción y labores de consolidación de las pinturas murales de la hab. 35 de la villa romana de "La Quintilla", *MemAMurcia* (en prensa).

Bibliografía específica

AA.VV., (1992): *I Coloquio de pintura mural romana en España*. Ministerio de Cultura. Instituto de Conservación y restauración de Bienes Culturales. Valencia. pp.192.

AA.VV., (1997): *Roman Wall Painting, Materials: techniques, Analysis and Conservation*. Proceedings of the International Workshop Fribourg 7-9 March 1996. Institute of Mineralogy and Petrography. Fribourg University. Fribourg. 380 pp.

AA.VV., (1998): *Técnicas de Consolidación en pintura mural*. Actas del Seminario Internacional sobre Consolidación de Pinturas Murales celebrado en Aguilar de Campoo. Fundación de Santa María La Real. Palencia. 200pp.

BARBERO ENCINAS, J.C., (1997): "Pintura mural en yacimientos arqueológicos. Problemática de su extracción y consolidación". *Patina 8*. Revista de la Escuela de Conservación y restauración de Bienes Culturales. Madrid.

BERGERON, A. y RÈMILLARD, F., (1991): *L'archéologie et le conservation. Vademécum québécois*. Québec.

BRANDI, C., (1988): *Teoría de la restauración*. Madrid

DE MARINIS, G., (2002): "Pintura mural romana de Fisole: recuperación y conservación", *Arqueología, Restauración y Conservación*. Editorial Nerea, S. A. Guipúzcoa, pp. 69-80.

ESCUADERO, C., y ROSELLÓ, M., (1988): *Conservación de materiales en excavaciones arqueológicas*. Valladolid.

FERRER MORALES, A., (1995): *La pintura mural: su soporte, conservación, restauración y las técnicas modernas*. Universidad de Sevilla.

MONRAVAL SAPIÑA, J.M., (1992): "La pintura mural romana en el país valenciano". Estado de la investigación y nuevos hallazgos. Metodología de excavación-recuperación. *I Coloquio de pintura mural romana en España*. Ministerio de Cultura. Instituto de

Conservación y restauración de Bienes Culturales. Valencia.

MORENO CIFUENTES, M.A., (1998): "La consolidación de revestimientos murales en yacimientos arqueológicos". *Técnicas de Consolidación en pintura mural*. Actas del Seminario Internacional sobre Consolidación de Pinturas Murales celebrado en Aguilar de Campoo. Fundación de Santa María La Real. Palencia.

OLCINA DOMÉNECH, M. y PÉREZ JIMÉNEZ, R., (1998): *La ciudad ibero-romana de Lucentum (El Tossal de Manises, Alicante)*. Introducción a la investigación del yacimiento arqueológico y su recuperación como espacio público. Museo Arqueológico provincial. Departamento de Arquitectura. Alicante.

PEDELÌ, C., y PULGA, S., (2002): *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*. All'Insegna del Giglio S. A. S. Firenze.

Bibliografía general

ABAD CASAL, L., (1982): *La pintura romana en España*. Tomo I y II. Universidad de Alicante. Universidad de Sevilla.

ADAM, J.P., (1996): *La construcción romana, materiales y técnicas*. Editorial de los Oficios. León.

CALVO, A., (1997): *Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos, de la A a la Z*. Ediciones del Serbal. Barcelona.

CARRERA RAMÍREZ, F., y BARBIO ALONSO, V., (1990): "Consolidación de yacimientos arqueológicos: El Castro de Fazauro (Foz, Lugo)". *VII Congrès de Conservació de Bens Culturals*. Valencia. pp. 343-345

GÓMEZ, M. L., (1998): *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de las obras de arte*. Ediciones Cátedra, S. A. Madrid.

STANLEY PRICE, N.P., (1984): *La conservación en excavaciones arqueológicas*. ICROM. Ministerio de Cultura. Madrid.

PHILIPPOT, P., y MORA, P., (1969): "La conservación de pinturas murales". *La conservación de los bienes culturales. Museos y Monumentos XI*. UNESCO. pp. 181-202.