

TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS EN LA VILLA ROMANA DE EL RUEDO (ALMEDINILLA, CÓRDOBA) (1)

José Ramón CARRILLO DIAZ-PINES
Área de Arqueología. Universidad de Córdoba

1. La investigación sobre las técnicas constructivas romanas en España

Hasta hace muy pocos años las investigaciones sobre técnicas edilicias desarrolladas en España obedecían a situaciones muy particulares o a los intereses concretos de los diversos investigadores. Destacaban, en el caso de la Bética, el estudio de P. León sobre las técnicas edilicias en Itálica (LEÓN, 1977-1978), y el de A. Jiménez sobre las obras de cantería (JIMÉNEZ, 1977). A nivel nacional, habría que mencionar el trabajo de M. Martín Bueno y M. Cisneros acerca de los materiales de construcción detectados en Bilibis (MARTÍN BUENO-CISNEROS, 1985), que parece haber iniciado una línea de trabajo en ciertos yacimientos zaragozanos como se deduce del trabajo publicado recientemente sobre Arcóbriga (LAPUENTE-CISNEROS-ORTIGA, 1987). Debe también mencionarse el análisis de Th. Hauschild sobre los edificios paleocristianos (HAUSCHILD, 1982); señalaremos que es éste el único investigador que ha dirigido su atención a las *villae*.

Mayor atención ha merecido, por razones obvias, el estudio del mármol en sus diversas variedades con los trabajos ya clásicos de A. Canto (CANTO, 1977-78) y W. Grünhagen (GRÜNHAGEN, 1978) el primero a un nivel más general y el segundo sobre un yacimiento concreto.

Como mencionábamos ha sido en la segunda mitad de la década de los ochenta cuando han empezado a desarrollarse proyectos de investigación de amplio alcance, llenando así un vacío inexplicable en la investigación arqueológica de época romana desarrollada en nuestro país.

A los estudios ya mencionados sobre el uso del mármol se han unido en época muy reciente un conjunto de investigaciones (2) entre los que destaca la obra de síntesis de

(1) Este estudio forma parte del Proyecto de Investigación sobre la Subbética cordobesa desarrollado, desde 1985, en el Área de Arqueología de la Universidad de Córdoba y dirigido por Desiderio Vaquerizo, a quien agradecemos el habernos permitido estudiar las formas arquitectónicas y las técnicas edilicias de la villa romana de El Ruedo, y Fernando Quesada. Dentro de dicho Proyecto se enmarcan una serie de trabajos sobre este último yacimiento resultado final de los cuales será la elaboración de una obra de conjunto sobre la villa, obra que reunirá las investigaciones llevadas a cabo por las personas que forman parte del Proyecto.

(2) La bibliografía sobre el tema puede verse en BELTRAN, 1989, 165 nota 2. También LAPUENTE-CISNEROS-ORTIGA, 1988 y MAYER-ALVAREZ, 1985.

M. Cisneros (CISNEROS, 1989), ésta última dentro de una coherente línea de investigación desarrollada en la Universidad de Zaragoza gracias a una fructífera colaboración entre arqueólogos y geólogos. Esta colaboración, desarrollada también en la universidad de Barcelona por M. Mayer y A. Alvarez, debe convertirse en norma obligada en futuros estudios.

Sin duda el proyecto más ambicioso y de mayor alcance es el desarrollado en la Universidad Autónoma de Madrid bajo la dirección de M. Bendala y con subvención de la CAICYT. Este proyecto se desarrolla en colaboración con el Instituto Eduardo Torroja del CSIC, ofreciendo así un ejemplo de la tan necesaria interdisciplinariedad. Como primeros frutos de esta investigación I. Roldan ha publicado una serie de trabajos (ROLDAN, 1987a, 1987b, 1987c, 1988), de referencia inexcusable, sobre el uso del *opus testaceum* en la Bética.

Por último haremos mención de la labor desarrollada por A. Bermúdez sobre un aspecto tan olvidado generalmente como es el estudio de los materiales de tipo cerámico -tégulas e imbrices- (BERMÚDEZ, 1982-1983a, 1982-1983b, 1987). En este caso parece que nos encontramos ante otro ejemplo de dedicación individual no incluida dentro de un Proyecto más amplio, pero sin duda se trata de una investigación valiosísima y que se halla ahora en los comienzos de su desarrollo.

Es evidente que falta todavía mucho camino por recorrer aunque las perspectivas parecen ser favorables para el desarrollo de los estudios sobre arquitectura romana en España centrados en uno de los aspectos fundamentales, las técnicas constructivas.

Salta a la vista, sin embargo, la escasa atención prestada a los asentamientos rurales exceptuando el ya mencionado trabajo de Hauschild. Es por ello por lo que creemos de gran interés, pese a su carácter "aislado", el estudio que aquí presentamos sobre las técnicas constructivas de una villa romana.

2, Técnicas constructivas en la villa de El Ruedo (*)

El método empleado para realizar la investigación ha consistido en la observación minuciosa y la descripción detallada de todos los paramentos, pavimentos y estructuras de la villa de El Ruedo para, posteriormente, sintetizar y ordenar, en relación con las fases detectadas en el conjunto, las distintas técnicas presentes en el mismo.

Los materiales arqueológicos, principalmente cerámicos, procedentes de las excavaciones efectuadas en la villa, indican que el periodo de ocupación principal de esta se extiende desde la segunda mitad del s. I d.C. hasta, como mínimo, el s. V d.C. (3). En estos cinco siglos, desde el punto de vista constructivo, pueden distinguirse al menos cuatro fases

(*) La denominación de los espacios está recogida en la Fig. 1 bis.

(3) La presencia de lucernas con decoración de venera en el disco, procedentes del taller de Andújar y fechables en la época de la primera producción de Sigillata del alfar [30-40d.C.][ROCA, M.: "El centro de producción de TSH de Andújar" *Boletín del MAN*. 12 (1983), 163-164 SOTOMAYOR, M.; PÉREZ, A. y ROCA, M.: "Los alfares romanos de Andújar (Jaén). Dos nuevas campañas" *NA.H. Arqueología* 4 (1976), 132-140. SOTOMAYOR, M.; ROCA, M.; SOTOMAYOR, N. y ATIENZA, R.: "Los alfares romanos de Los Villares de Andújar (Jaén, campaña 1978-1979)" *NHA Arqueología* II (1981), 309-316] parece indicar que la fecha inicial debe retrasarse ligeramente pero la ausencia de cerámicas aretinas y sudgálicas permite suponer que no fue hasta época flavia, aproximadamente, cuando la villa entró en funcionamiento. (Agradecemos a A. Ventura sus sugerencias al respecto). La fecha final viene indicada por varios fragmentos de la Forma 61, tipo B, de Hayes. (HA YES, J.W.: *Late Roman Pottery London*, 1972, 107).

siendo la última de ellas la de mayor heterogeneidad cronológica y que puede extenderse hasta los siglos VI-VII d.C. Hemos creído conveniente describir las diversas técnicas empleadas en la villa correlacionándolas con dichas fases.

PRIMERA FASE

Los restos constructivos adscribibles a esta fase plantean varios problemas debido a su estado de conservación, muy deficiente tanto por la acción antrópica como por la calidad de los aparejos, y a la existencia de edificaciones posteriores que dificultan el análisis minucioso de los mismos.

La característica principal de los muros es la escasa calidad de la técnica empleada a base de piedras de irregular tamaño, de procedencia generalmente local y sin retocar, trabadas con argamasa de barro y levemente careadas. En la mayoría de los casos se observa una clara diferencia entre la hilada inferior, donde las piedras son más pequeñas, y el resto de las conservadas, observándose asimismo cómo la segunda hilada está constituida por las piedras de mayor tamaño de todo el paramento (Fig. 2) aunque en algún caso, por ejemplo, en el muro este de los espacios XIII y XXXII, en su cara externa, es la tercera hilada en la que se sitúan aquellas.

Muros de este tipo son los que delimitan los espacios, XLIII, XII, XIII, XXXII, XXXIII, XLVIII y XVIII. Posiblemente el espacio XLVI deba englobarse dentro de este periodo aunque la carencia de estratigrafía nos impide asegurarlo con seguridad, cabe incluso plantearse la posibilidad de que pertenezca a una etapa anterior. El mismo problema se plantea en el caso de un muro, de similares características, detectado en el espacio VI y que se introduce bajo los de la Segunda Fase.

Los paramentos que delimitan los espacios LI, XLIX, LII, LIV y LV, están contruidos empleando la misma técnica pero de nuevo la falta de niveles arqueológicos nos impide establecer su coetaneidad. Ahora bien, la presencia de argamasa de cal y la inexistencia de una hilada inferior de piedras de menor tamaño nos induce a pensar que estos espacios deben englobarse en la Segunda o Tercera Fases.

Aún cuando la inexistencia de pavimentos nos impide comprobarlo, pensamos que parte de los paramentos conservados debe corresponder a los cimientos de las estructuras debido a la debilidad que suponen las características de esa última hilada, difícil de concebir en una obra que estuviese al descubierto. La comprobación de esta hipótesis se ve dificultada por el hecho de que no se han observado zanjas de cimentación u otro tipo de preparación del terreno previa a la construcción de los muros. Sólo en el muro oeste del espacio XIII se observa cómo la caliza de base fue cortada para colocar dicho muro, técnica ésta que puede ser un sustituto de la cimentación. Generalmente los muros descansan sobre tierra o, donde ésta aflora, sobre la roca aprovechando las irregularidades de la misma, por ejemplo en el espacio XXXIII, en su lado exterior, donde las tres hiladas conservadas disminuyen a dos al ascender la roca que está cortada para favorecer el afianzamiento del muro.

Muy poco más podemos decir de las técnicas constructivas en esta Primera Fase. Señalaremos la existencia de un zócalo de estuco pintado en el espacio XVIII, zócalo que recubre también el terreno natural (que recibe en el habla popular el nombre de "tosco/a") cortado en vertical en ese punto. El problema es que los restos de muro conservado detrás de dicho zócalo terminan a una altura superior, es decir, o bien estamos ante una remodelación de un espacio de esta Primera Fase cortándose el terreno donde se asentaban

los muros para construir este zócalo o quizá desde el principio la habitación estaba a un nivel inferior. Existe una tercera posibilidad que es la de que existiesen problemas estructurales, derivados de la topografía, que aconsejasen esta extraña solución.

En este espacio XVIII existen restos de un posible suelo de ladrillos anterior al pavimento correspondiente a la Segunda Fase, por lo que podríamos pensar que corresponde a la estructura primitiva o bien a una remodelación posterior, como ocurre en el caso de un pavimento de téglulas, que se extiende por un espacio reducido en la esquina NE, y que es posterior al mencionado zócalo pero anterior a los muros de la Segunda Fase.

Mencionaremos también la posibilidad de que una de las conducciones de agua detectadas en la villa, situada bajo el espacio XXIV, pertenezca a la Primera Fase ya que la manipostería que constituye los muros de dicho espacio, y que es idéntica a la empleada en la Segunda Fase, obstruye dicha conducción inutilizándola por completo. Dicha conducción está excavada en el terreno natural y sus paredes son de Ladrillos, tanto enteros como fragmentados, unidos con argamasa de cal; el suelo está realizado también a base de ladrillos, algunos de ellos cuadrangulares, y su construcción es anterior a la de las paredes, que se colocaron después. Los ladrillos de éstas alternan en posición, configurando un aparejo "a sogá y tizón". Al exterior del espacio XXIV el suelo de la conducción pasa a ser de téglulas, cambio éste para el que no encontramos explicación.

Las características técnicas nos llevan a pensar que en esta Primera Fase la villa de El Ruedo era un establecimiento agrícola *sensu stricto* sin que podamos afirmar que existiese una zona residencial o señorial. Desde luego los restos conservados no pertenecerían a la misma aunque la existencia de un zócalo pintado sugiere una cierta diferenciación de los espacios de habitat. La disposición de los espacios parece indicar que se disponían en torno a un patio sobre el que, pensamos, se levantó con posterioridad el peristilo que describiremos a continuación.

La cronología es muy difícil de establecer ante la falta de estudios detallados sobre el material, pero puede situarse, en base a otra serie de argumentos, en los ss. I-II d.C. llegando quizás al III.

SEGUNDA FASE

Posteriormente la villa sufrió una amplia remodelación en la que se aprovecharon algunas de las estructuras anteriores y que dió como resultado la planta definitiva de la misma ya que la Tercera Fase no supuso nuevos espacios de habitación aunque si se produjeron importantes reestructuraciones. El complejo queda ahora configurado en torno a un peristilo en torno al cual, siguiendo el esquema tan repetido, se disponen las diferentes estancias (*cubículo*, espacios de recepción, habitaciones de uso doméstico, viviendas para los sirvientes, etc.).

En dicho peristilo (espacio XI) existían posiblemente 8 columnas de piedra caliza de las que se conservan cuatro embutidas en el muro que en la Tercera Fase cerró el patio. Ahora bien, dichas columnas presentan variaciones que nos hacen pensar que alguna de ellas no correspondía a la estructura original. Así, la existente en la esquina NO se compone de un tambor y una base moldurada con dos toros sobre una base cuadrangular tallada en la misma pieza que la basa. En el tambor se observa una cavidad central de forma circular en la que iría engarzado algún elemento que facilitase la unión con el tambor superior.

Por el contrario, la columna detectada en el ángulo opuesto no presenta basa moldurada

sino que el tambor se sitúa sobre una base cuadrangular formando una sola pieza, ésta descansa sobre un gran sillar de caliza colocado sobre la roca de base que fue cortada para facilitar su asiento. La columna situada inmediatamente al sur -que se corresponde con otra situada en el muro opuesto- fue construida de manera diferente, puesto que el último tambor (del que sólo queda la huella) descansaba sobre una base cuadrangular que posteriormente se ensanchaba, adquiriendo forma trapezoidal hasta llegar a la roca de base en la que se encaja. Estas dos columnas estaban revestidas y el muro posterior se adosa a este revestimiento pero respetándolo. Este hecho indica claramente que se trataba de columnas exentas.

En la esquina SE existe un gran sillar de caliza que, probablemente, servía de asiento a la base de otra columna. Hay que suponer que estas columnas estarían unidas por un murete o banco corrido como era habitual.

Dado que la capa de estuco pintado que recubría el muro que cerró el peristilo, durante la Tercera Fase, recubre la columna del ángulo NO, para lo que tuvo que adaptarse a sus formas, lo que planteó una serie de problemas técnicos, nos induce a pensar que, a pesar de las diferencias comentadas, formaba parte de la estructura primitiva ya que si fue colocada allí al remodelar el peristilo resulta extraño que no se eligiese o tallase una más simple que no plantease los problemas mencionados.

Las galerías del peristilo (espacio IX) estaban pavimentadas con mosaico al igual que la parte interior del mismo, es decir, el patio propiamente dicho, según se deduce de los restos conservados. No es posible saber si en el centro del peristilo se situó una fuente o estanque ya que el que actualmente se conserva pertenece a la siguiente fase. Es lógico suponer que existiría algún tipo de estructura que centrase el esquema, hipótesis ésta que parece confirmarse por el análisis de una de las habitaciones (espacio XVII) que se abrían al peristilo como veremos más adelante.

En cuanto al resto de los espacios pueden agruparse en base a su técnica constructiva y a la decoración que presentan.

El espacio principal de la villa (espacio XVII) sobresale de los demás por su calidad y categoría. Los muros que lo delimitan están constituidos por un zócalo de sillares -dos hiladas en los muros oeste y norte y una en el oriental- de piedracaliza (Fig. 3), detectándose también el uso de la arenisca, técnica ésta que le confiere una evidente monumentalidad. El alzado se ha perdido en el muro este pero la existencia de un nivel de derrumbe de adobes o tapial en el interior del espacio XX permite suponer que se empleó esa técnica, algo que resulta muy extraño dado que en el resto del espacio el alzado era de manipostería, como en las habitaciones colindantes, y esta mezcla técnica pensamos que plantearía problemas de estabilidad. García y Bellido suponía que en la villa de La Valenzoleja (Alcolea, Córdoba) se utilizó esta disposición, es decir, un zócalo de sillares y un alzado de tapial "como era lo corriente en la arquitectura hispano-romana no monumental" (GARCÍA Y BELLIDO, 1965, 8). Dejando aparte la veracidad de la generalización, en nuestro caso la situación es diferente ante la diversidad mencionada. Esta posibilidad se ve dificultada por el hallazgo de un fragmento de comisa moldurada, de gran tamaño y trabajada en la caliza del lugar, cuyo peso y volumen se concilla difícilmente con un alzado de tapial o adobe.

Los otros dos paramentos de la habitación tenían un alzado de manipostería a base de piedras calizas de muy diverso tamaño y elementos cerámicos (ladrillos y téglulas fragmentados) trabados con una argamasa de cal y arena que en algunos casos actuó como enlucido.

En el muro oeste se observa una técnica mixta puesto que existen algunas zonas en las

que sobre las sillares se dispone una obra de ladrillos. Pensamos que esta mezcla obedece a la necesidad de regularizar el paramento puesto que en él se diseñaron dos nichos cuya función era servir de soporte para estatuas de bronce según se deduce de dos rebajes ovalados, existentes en la base de los mismos, en uno de los cuales detectamos, todavía "in situ", un fragmento de lámina de plomo que sería el apoyo de la pieza. La manipostería se une perfectamente a los ladrillos, a los que monta, y cuando estos desaparecen vuelve a descansar sobre los sillares. Señalaremos que los nichos estaban estucados y pintados.

En ta zona de acceso al espacio nos encontramos con una triple entrada, muy común en las habitaciones principales y espacios de recepción de las casas y villas de cierta importancia. Para configurarla se dispusieron dos estructuras de sillares -una con cuatro sillares y otra con tres- que sustituyen a las columnas o pilastras que suponen el sistema más usual en este tipo de accesos.

Hay que comentar que este espacio, como gran parte de la mitad occidental del conjunto, se halla excavado parcialmente en el terreno natural.

Durante esta Segunda Fase el espacto XVII tenía sus paredes decoradas con un revestimiento de losas marmóreas del que se conserva -en el muro oeste y en la mitad del muro norte más cercana a aquel- el zócalo, de unos 40 cm. de altura, y las piezas dispuestas horizontal mente que lo delimitaban (Fig. 3). En el resto de los paramentos las losas se han perdido, pero queda la huella del sistema empleado para su sujeción según un esquema idéntico al que se observa en la villa italiana de La Befá (DOBBINS, 1983,37-39). Por un lado, en la separación entre la primera y segunda hilada de sillares y a diferentes alturas en el resto del alzado, existen unos orificios que contienen un fragmento de mármol y una cuña de hierro introducido perpendicularmente al muro. En otras zonas existen, embutidos en una argamasa de cal, fragmentos irregulares de mármol, algunos de los cuales se observa cómo están colocados detrás de las losas todavía "in situ". El sistema empleado, según Dobbins (DOBBINS, Ibid. Vid. también ADAM, 1984,247), era el siguiente:

- Se practicaban en el muro una serie de orificios, de número y disposición variable, en los que se colocaban "tacos de mármol" calzados con bronce o hierro. Estos orificios medían unos 2x4 cms.

- Con los "tacos" en su lugar, y sobresaliendo del muro para proporcionar apoyo al mortero, los lechos de argamasa o mortero se disponían en hitadas horizontales o desiguales (cuando se daba el primer caso las filas de tacos marcaban la línea de las hiladas) hasta cubrir toda la superficie que iba a recibir revestimiento.

- En el mortero húmedo se colocaban fragmentos irregulares de marmol o de terracota. Las caras exteriores de estos fragmentos se nivelaban con la superficie exterior del mortero que quedaba así dispuesto para recibir las losas.

- Para distribuir el peso de las losas, que era considerable, se aprovechaba el reborde de la parte superior del zócalo que, en nuestro caso, venía determinado por las ya mencionadas piezas horizontales. En algunas de estas piezas se trazó con pintura de color rojo una línea de 1 cm. de ancho que, dado el lugar en que se encuentra, no pensamos que tuviera un carácter decorativo y quizá servía para marcar el nivel al que debía de colocarse la losa superior.

Para fijar con mayor firmeza las losas del zócalo se emplearon "alcayatas" de hierro según una técnica ya conocida (GINOUVES-MARTIN, 1985,143-144 y Lám. 42.5) aunque el efecto visual es, cuando menos, deslucido.

Este tipo de decoración parietal es bastante común en la arquitectura romana y lo

encontramos en edificios de tanta categoría -y fecha tan antigua- como la Basílica Emilia o en edificaciones más modestas, villas -como la de la Befá (4)- y casas, llegando a ser un elemento distintivo de las casas bajoimperiales de rango señorial (5), aspecto éste de gran importancia para la comprensión de su presencia en la villa de El Ruedo.

Que este sistema se utilizó con frecuencia en las villas romanas de Andalucía lo demuestran los materiales recuperados por M. Ponsich en sus prospecciones o, sin alejarnos en el espacio, los zócalos de mármol de las villas de Fuente Álamo (Puente Genil, Córdoba) (DAVIAULT-LANCHA-LÓPEZ PALOMO, 1987,15) o de la llamada "Casa del Mitra", en Cabra (BLANCO-GARCIA-BENDALA, 1972, 304), apareciendo también en otras villas andaluzas, como la de Río Verde (Marbella, Málaga) (POSAC, 1972,90-91).

La decoración se completaba con un pavimento de mosaico, muy deteriorado y cubierto por un suelo de la fase posterior. Dado que la cama de dicho mosaico cubre una canalización excavada en el terreno natural hay que suponer que ya durante esta Segunda Fase existía en el espacio, o en sus inmediaciones, una estructura hidráulica que requería la existencia de un sistema de desagüe. La estructura básica de la conducción, en su aspecto actual, la componen una serie de tégulas, colocadas "a la capuchina", y calzadas con piedras y trozos de ladrillo y tégulas según se observa en el Espacio IX, en su porción septentrional. En el interior del Espacio XVII estaba cubierta por una serie de ladrillos en posición horizontal.

El hecho de que la zanja excavada para dicha canalización se desvíe para recibir otro ramal que procede de la zona central del peristilo confirmaría la hipótesis ya apuntada de una estructura hidráulica en el centro del peristilo.

La decoración del pavimento del espacio XVII se ve completada con una combinación de losas de mármol de color azul y losetas de cerámica colocadas en la parte central de la habitación pero junto al muro norte. Es indudable que esta diferenciación debía estar al servicio de algún elemento situado en esa zona de la habitación, aspecto éste que puede plantear graves problemas para la comprensión de las transformaciones que se producen en la estancia en la Tercera Fase.

Hacia el Este de este espacio, el más importante de este sector de la villa, como señalábamos, se disponen una serie de habitaciones (espacios XVIII, XIX, XX y XXXIII) que aprovechan en diferente grado las estructuras de la Primera Fase y en cuyos muros alternan los sillares y la manipostería, siendo más frecuente la presencia de aquellos en los tramos más cercanos al espacio XVII.

Así, espacio XX comparte con el XVII un muro con zócalo de sillares (Fig. 4) mientras que su muro norte está realizado a base de manipostería en la que se advierten una serie de huellas horizontales que presentan la apariencia de "derrames" de la argamasa. No creemos que sean la impronta de algún sistema de encofrado sino que reflejan las diferentes capas de obra dispuestas en sentido horizontal como parecen indicar los muros de otros espacios (por ejemplo, el XXXVII), que comentaremos más adelante. El muro oriental es

(4) De la abundancia, y calidad, de los revestimientos marmóreos en *villae* son testimonio para el caso de la Galia, las investigaciones de F. Braemer ("L'omememation des etablissements ruraux en Gaule et dans les régions limitrophes" *Actes du Colloque La Villa Romaine dans les provinces du Nordouest Caesarodunum XVII* (1982), 55-74.

(i) El estudio clásico de G. Becatti (*Case ostiensí del lardo imperaR oma*, 1949) sobre las casas bajoimperiales debe completarse con el más reciente dirigido por J.S. Boersma (*Amoenissima Civitas (Block V.ii ai Ostia: descriptionandannaisifils visible rematas)* Assen, 1985) modélico como estudio detallado y minucioso de un conjunto de edificios.

también de manipostería aunque en la unión con el espacio XVIII se recurrió a un sillar. El paramento que lo separa de este último está hecho con un zócalo de sillares, que forman además la jamba de la entrada, y un alzado de mampostena que parece finalizar antes de conectar con el muro ya mencionado (Fig. 5), lo que redonda en la opinión de que su alzado era diferente del que se disponía en el resto de los paramentos.

El umbral de la entrada de este espacio estaba realizado a base de fragmentos de ladrillos y téguias y, al ser levantado, ha permitido detectar la existencia de un muro de la primera fase, del que sólo se conserva la última hilada, observándose cómo la zanja realizada para colocar los sillares no llegó hasta la misma.

El pavimento de esta habitación parece ser que consistió en un mosaico del que prácticamente no se conservan restos.

Del espacio XVIII interesa resaltar cómo algunos de los sillares de su muro occidental presentan un estribo para facilitar la cimentación en zanja realizada para su colocación. También hay que comentar cómo se superponen los muros de esta habitación a los de la fase anterior, ya que en sus ángulos noreste y sureste se recurrió a una capa de cal, aposentada en algunos puntos sobre ladrillos, para hacer más fácil el proceso. Más abajo de ésta se observa la última hilada de otro de los muros primitivos. Además la obra de mampostena monta, adaptándose a ellos, tanto el zócalo pintado ya comentado al analizar la Primera Fase, como las téguias horizontales que se adosaron a aquel.

Al igual que ocurría con el espacio anteriormente mencionado algunos restos muy dispersos nos inducen a pensar que la habitación estaba pavimentada con mosaico aunque hay que señalar que, ante la falta de estratigrafía, ambos pavimentos pudieron construirse en la Tercera Fase.

Se observan también restos de estuco pintado, pero se plantea el mismo problema de cronología.

El espacio XXXIII aprovecha en gran medida las estructuras anteriores, ya que sus muros este y, quizás, el sur son los mismos, sin remodelaciones, de la fase anterior. Para construir el muro norte, que delimita también una nueva habitación (el espacio XIX) se tuvo que realizar una reparación o relleno a base de ladrillos que descansa sobre la capa de cal dispuesta para facilitar la cimentación de los sillares. A partir de esa cota el muro se realiza a base de manipostería de ladrillos.

De nuevo observamos restos de pavimento musivo pero su grado de conservación no nos permite establecer con seguridad a qué etapa constructiva pertenece y si enlazaba con el que decoraba el espacio XXXII y, posiblemente, el XLVIII.

En el espacio XIX, creado en esta Segunda Fase, se observa una extraña dualidad, ya que el muro que la delimita por el este no es de manipostería, como cabría esperar, sino que tiene un cimientado de piedras de tamaño irregular trabadas con barro, obra que deja paso a una capa de argamasa de cal que horizontaliza la superficie culminada en un alzado de manipostería de ladrillos. Es decir, podríamos suponer que estamos ante un reaprovechamiento, pero de ser así no se trata de un muro de la Primera Fase, ya que ni su técnica ni su dirección (se observa un claro retranqueo con respecto a las estructuras más antiguas) permiten conectarlo con aquellos.

En el pavimento de mosaico de esta habitación se realizó una cata que permitió separar en su cama dos capas bien diferenciadas: una de cal con piedrecillas y, debajo, otra de *opus signinum*, con un grosor máximo (entre las dos) de 8 cm.

Un tercer grupo lo configuran los espacios de la zona noroccidental (LIX, LXII, LXI,

LX, XXXVII, LVIII, VIII, VII y LVII), que comparten con los anteriores la existencia de un zócalo de sillares con alzado de mampostería pero que se diferencian en el hecho de que los paramentos que cierran las habitaciones por el Oeste, y sectores de los demás, sustituyen los sillares por la roca natural cortada y tallada para formar un zócalo. Ello se debe a que, como comentamos, este sector de edificaciones está en parte excavado en el terreno natural, que se presenta aquí como un masivo afloramiento de caliza y, encima, un nivel de "tosco".

La mampostería, en su parte superior, presenta una superficie claramente horizontal y esta circunstancia es la que nos ha hecho suponer que la obra se realizaba en capas. Es asimismo posible que a partir de esa superficie el alzado se realizase con una técnica diferente de la que no quedan huellas.

Se utilizó también el ladrillo pero de forma aislada y en puntos muy concretos por ejemplo en algunas jambas y en las uniones de muros lo que nos hace pensar que se recurría a esta técnica para regularizar espacios. En algunos umbrales se utilizó el mismo sistema.

A un nivel inferior del de estos espacios se sitúa otro que, por sus características, no puede englobarse en ningún grupo. Nos estamos refiriendo al espacio XXXIV, que interpretamos como un patio, y que en sus lados norte y oeste está limitado por la roca caliza cortada en vertical. En ella se detectan algunas oquedades que fueron rellenadas con una obra de ladrillos trabados con cal. La roca conecta también con el muro de mampostería que cierra el conjunto por el este, observándose cómo ha sido trabajada para constituir un zócalo de la misma anchura que dicho muro.

El pavimento está formado por hiladas de ladrillos -de 28x16 cm.- alternando las dispuestas en sentido longitudinal con las dispuestas en sentido opuesto, de manera muy similar a lo que ocurre en una de las estancias de la villa de Manguarra y San José (Cártama, Málaga) (SERRANO-LUQUE, 1980,337 y Lám. VII. 1). En la zona sur cambia el módulo y la disposición de los ladrillos, que ahora son cuadrados -28x28 cm.-. El pavimento descansa sobre una cama de cal y piedrecillas, de 5-8 cm, de espesor colocada, a su vez, sobre el terreno natural, estando los ladrillos perfectamente encajados en el corte de la roca.

El patio comunica con un gran pasillo o calle (espacio XXXV) a través de una entrada tallada en la propia roca con un declive hacia el este.

Al Este el patio se disponen tres habitaciones (espacios IV, V y VI) que presentan una curiosa estructura puesto que parecen ser semi subterráneas, ya que la mitad norte del espacio IV y el tercio noroccidental del V están constituidos por la roca caliza, tallada para formar la base de los muros. Este afloramiento de roca desaparece para dejar paso a las margas que buzan hacia el sur y en las que están cimentados una serie de muros de mampostería -con mayor densidad de elementos cerámicos en comparación con los de otras zonas del conjunto- en algún caso con zanja de cimentación excavadas en las margas. La argamasa de cal de los paramentos parece dibujar la línea de pavimento (hoy desaparecido) y de ser así las estructuras tendrían unos semisótanos o bodegas cavados en las margas. Estos muros de mampostería no responden a un mismo momento puesto que se observa no sólo una sucesión constructiva sino también varias modificaciones y refuerzos debido, quizá, a la complicada topografía,

Es de destacar el muro que limita las habitaciones por su lado oeste, separándolas del patio y cerrando también el espacio donde se sitúa uno de los aljibes de la villa (espacio I). Este muro fue construido con una zanja de cimentación excavada en las margas, zanja en la que se introdujeron fragmentos de ladrillos y tégulas como calzo y refuerzo. Para formar la entrada que comunica el patio con la zona del aljibe se colocaron unos toscos sillares de

caliza que proporcionan los ángulos necesarios.

Como última estructura de este sector de la villa se encuentra el espacio 1, un aljibe como acabamos de comentar, que pensamos pertenece al mismo momento constructivo puesto que está comunicado con las estructuras mencionadas y encaja perfectamente en la disposición de las mismas. Está excavado en el terreno natural tanto roca caliza como marga- y presenta un acusado declive ascendente hacia su extremo norte, más estrecho debido a la forma "en L" que presenta. Está revestido de *opus signinum* en suelo y paredes -que son de manipostería colocada sobre el terreno de base-, revestimiento que termina en albardilla de suave curva. Presenta también molduras hidráulicas en sus esquinas noroeste y suroeste (las situadas en la cota más inferior). En el pavimento, dado su estado de deterioro se observa cómo el *opus signinum* descansa sobre una cama de piedras de 9-10 cm. de longitud y algunos elementos cerámicos de mayor tamaño que los que componen el revestimiento propiamente dicho.

Estas estructuras componen el cuerpo principal de la villa, el sector señorial, y se hallan limitadas al Este y Oeste por dos amplios espacios -corredores o calles- de muy diferente naturaleza.

Al Oeste nos encontramos con el espacio XXXV que en realidad es la roca natural, alisada de forma muy tosca, y en la que se tallaron una serie de estructuras (cavidades y canales) con una superposición, de estructura compleja, de pavimentos de *opus signinum*, en su mitad septentrional. Este pasillo queda limitado por un muro de manipostería, de mala calidad, en el que se conservan restos del estuco que lo cubría.

En el lado opuesto se dispone otro gran espacio (espacio LII), que separa el conjunto principal del establecimiento de otro grupo de habitaciones. Estas habitaciones por la técnica constructiva empleada, su planta y los materiales que han proporcionado, parecen configurar un núcleo estrictamente "agrícola", en el que se desarrollaron las labores necesarias para el buen funcionamiento de la villa en su aspecto de explotación agraria.

La técnica constructiva es, como ya señalábamos, muy similar a la de los espacios adscribibles a la Primera Fase, con muros de piedras de tamaño irregular, pero la ausencia de la repetida estructura consistente en una hilada inferior de piedras de menor tamaño nos hace adscribirlo, como comentábamos, a la fase de reordenación definitiva de la villa. Además, es lógico pensar que cuando ésta fue dotada de una *pars urbana* lo fuese también de las correspondientes *pars rustica* y/o *pars frumentaria*, siguiendo la terminología de Columela, o cualquiera que sea el nombre que queramos emplear para las zonas de trabajo agrícola e industrial de la villa.

El gran muro que limita el espacio abierto parece funcionar como unidad directriz de este grupo de estructuras ya que los otros muros partes claramente de él y lo utilizan como pieza maestra. Por otra parte su aspecto es, si no más cuidado, sí de una mayor robustez. No se observan cimentaciones de importancia apoyando los muros sobre el terreno de base sea cual sea su naturaleza, tallando la roca cuando es necesario. En él se abre una puerta flanqueada por sillares y que salva el desnivel existente.

Del resto de los muros interesa destacar que se advierten diferencias cualitativas entre ellos y que en algún caso estamos ante remodelaciones o reparaciones, como se observa en el muro norte del espacio LIII que cambia de alineamiento y de técnica apareciendo numerosos fragmentos cerámicos entre las piedras.

El muro que separa los espacios LIII y XLIX plantea espaciales problemas, ya que presenta dos técnicas completamente diferentes. Existen dos muros en esquina, con las

pedras unidas con argamasa de cal lo que le confiere una cierta categoría en el conjunto, a los que parece haberse adosado otro formado por toscos sillares con fragmentos de tégulas actuando como ripios. Es curioso observar cómo en la esquina mencionada se advierte una zanja excavada en el terreno natural produciéndose un descenso de cota.

Señalaremos por último que en el espacio LIV hay restos de un suelo de cal -de I '5-2 cm. de grosor- perforado para sostener un gran *dolium* y que en el espacio LI se disponen tres construcciones de tendencia oval, formadas por tégulas y ladrillos completos y fragmentos de los mismos elementos, y cuya funcionalidad se nos escapa.

Relacionado con las actividades "no residenciales" de la villa se construyó, al sur de los espacios antes analizados, la estructura de mayor presencia física del conjunto y que era la única observable a simple vista antes de la excavación. Por supuesto, nos estamos refiriendo al espacio XV, un gran aljibe o cisterna de planta casi cuadrángula (13x 11 m. aproximadamente), construido en *opus caementicium* a base de piedras de pequeño tamaño trabadas con mortero sin que se adviertan huellas de encofrado. Dado su carácter estaba revestido de *opus signinum* tanto en las paredes como en el pavimento, observándose además la existencia de las típicas molduras hidráulicas en bocel, tanto a nivel de pavimento como en las esquinas. Por otra parte, el revestimiento de *opus signinum* recubre la cara superior de los muros, configurando así una superficie plana que remata la estructura.

Al mismo tiempo que se construía el espacio XV se levantaron dos muros, separados por una distancia mínima, que apoyan sobre el muro maestro de la Primera Fase, es decir, el que cierra el conjunto de la parte residencial por el Este. Evidentemente estos dos muros deben tener una función de refuerzo o bien del aljibe o bien del muro mencionado. Nos inclinamos por esta segunda posibilidad debido a la posición que ocupan ya que si lo que se pretendía era reforzar el aljibe se hubiera colocado en el centro de unos de sus paramentos. Además la potencia de la obra hace improbable que sirviese para ello y tampoco es lógico pensar que ya desde el momento en que se construyó la estructura se planteasen problemas de estabilidad. Asimismo la pendiente, que lleva dirección hacia el Este, aconseja construir en el lado opuesto del aljibe, si lo que se pretendía era reforzarlo.

Mencionaremos que en el espacio XIV quedan restos de un suelo de *opus signinum* que, por su adecuación a estructuras hidráulicas, podría relacionarse con la construcción del aljibe. Dicho suelo tiene un espesor máximo de 3 cm. y sus elementos cerámicos son de gran tamaño (hasta 3 cm.). Se asienta sobre una cama de elementos cerámicos y piedras.

Es interesante observar cómo el muro que sirve de límite oriental al conjunto de habitaciones de funcionalidad "agrícola", mencionadas más arriba, apoya sobre el aljibe, lo que confirmaría la cronología propuesta o, cuando menos, su posterioridad con respecto a la Primera Fase.

Existen otras estructuras que pueden englobarse en este periodo constructivo en razón de la técnica edilicia, a base de una obra de manipostería similar a la observada en las estructuras de este periodo. En primer lugar tenemos el espacio XXIV, con muros de manipostería con algún elemento cerámico, manipostería que aumenta su anchura en la zona de los cimientos. Dichos cimientos siguen la inclinación del terreno de base, en este caso de naturaleza margosa. Ya comentamos cómo esta estructura está situada sobre una canalización anterior que se ve amortizada por la propia manipostería del muro sur de aquella.

En la zona de la necrópolis, y muy próxima a ella, se sitúa el espacio XXXVII, una estructura rectangular excavada en el terreno natural y con las paredes recubiertas de *opus*

signinum, paredes levantadas a base de mampostería. Todo parece indicar que estamos ante un aljibe o pileta alejado de la zona principal de edificaciones. Precisamente este alejamiento dificulta el incluir este espacio en la secuencia general, puesto que ésta se basa en las remodelaciones y transformaciones, de mayor o menor importancia, que afectaron al núcleo residencial de la villa. Es una cuestión de tipo técnico, el uso de mampostería, la que nos hace adscribirla a una etapa determinada. Evidentemente se trata de un argumento muy débil para la cronología (relativa) de una estructura aislada no altera en demasía el esquema general,

La cronología de esta fase viene determinada por la que parece corresponder al periodo siguiente y vendría a situarse en los s. II-III d.C. llegando, quizá, hasta el IV. Señalaremos que hay datos que nos permiten suponer que existe un momento de abandono de la villa al que seguiría la fase de mayor esplendor.

TERCERA FASE

Fundamentalmente hemos incluido en esta fase una serie de transformaciones de gran importancia que afectaron a la zona más importante de la villa, la destinada a residencia de su propietario.

El peristilo fue cerrado con un muro bajo de mampostería que terminaba en su parte superior en una suave curva. Como ya comentamos las columnas de la estructura anterior fueron amortizadas por lo que, en sentido estricto, no podemos hablar ya de peristilo sino de patio. La obra de este muro es de mampostería en la que se utilizaron elementos muy diversos destacando ladrillos, incluidos algunos semicirculares, utilizados en la entrada para regularizar las superficies verticales. Hacia el interior el muro fue revestido de un *opus signinum* de gran calidad, con un tono rosáceo -a diferencia de los que se hallan presentes en otras estructuras- debido al hecho de que los elementos cerámicos estaban desmenuzados, casi molidos, y se habían integrado perfectamente en la argamasa. Por su cara exterior la obra recibió una capa de estuco decorada con pintura (6), capa que monta sobre el mosaico que decoraba el corredor norte del peristilo en su aspecto inicial.

En el centro del espacio delimitado por ese muro de baja altura se dispuso un estanque rectangular pero con dos ábsides en sus extremos. La técnica empleada es la mampostería de piedras de mediano tamaño (5-10 cm.) y elementos cerámicos trabados con argamasa de cal. Se utilizaron ladrillos enteros en la unión de los ábsides con el resto de la estructura dado que así se facilitaba la construcción de los ángulos. La estructura, como era lógico esperar, está recubierta de hasta dos capas de *opus signinum* (7) observándose, en la zona del suelo, cómo cerca de la superficie de revestimiento los elementos cerámicos son de menor tamaño que los que se hallan más abajo.

Los corredores que rodean el patio (espacio IX) fueron pavimentados, al menos el norte y el oeste, con una capa de cal de hasta 4 cm. de grosor debajo de la cual se detectan restos del mosaico que constituía el suelo primitivo.

El espacio XVII también sufrió importantes remodelaciones que modificaron su aspecto

(6) Sobre la decoración pictórica versa otro de los artículos de este número, obra de R. Hidalgo. A él nos remitimos para la descripción de los esquemas adoptados.

(7) No podemos afirmar si estas dos capas obedecen a una *refectio* de la estructura o se dispusieron así desde un primer momento.

inicial. Por un lado, se adosó a su parte norte una estructura tripartita limitada por muros de manipostería, compuesta (en sentido N-S) por un depósito con las paredes y suelo recubiertos de *opus signinum*, una zona de tránsito en la que existió un canal que debió estar pavimentado de losas -de mármol o cerámica- hoy desaparecidas, y por último un espacio de superficie descendente, con molduras hidráulicas y pavimentado con losas de mármol blanco. Estaba decorado con estucos pintados y terminaba en un muro de 90 cm. de altura realizado a base de ladrillos trabados con cal y con revestimiento de *opus signinum*, revestimiento que terminaba en suave curva en la parte superior.

Reposando sobre las losas de mármol se encuentra parte de un fuste, de "mármol" de Cabra, gemelo de otro hallado durante la excavación en el espacio XVII. Si estos datos unimos el fragmento de obra de ladrillo, procedente también de esta zona, en el que se observan restos de una cubierta abovedada, no parece quedar la menor duda de que el espacio LXVII no es otra cosa que un ninfeo y más concretamente del tipo "ad edicola" según la clasificación de Neuerburg (NEUERBURG, 1965,61-64).

El hecho de que el suelo del espacio XVII esté pavimentado con losas de mármol y cerámica justo enfrente del ninfeo y la existencia de una canalización ya en la Segunda Fase parecen indicar la posibilidad de que esta estructura deba adscribirse a dicho periodo. Pensamos que no es así dado que el revestimiento de *opus signinum* del muro que cierra el ninfeo recubre los mármoles que revisten la pared norte de la habitación (vid. Fig. 3) lo que, a nuestro entender, es prueba concluyente de su cronología posterior aunque también cabría la posibilidad de que estemos ante un fallo del albañil o artesano, hipótesis ésta que nos parece menos aceptable y más complicada que la primera.

Asociada a la construcción del ninfeo se levantó en el centro del espacio XVII una gran estructura de forma ultrasemicircular construida en ladrillos (8) trabados con cal y recubierta de *opus signinum* posteriormente alisado, y sobre el que se "arrojaron" gotas de pintura roja, según la técnica de imitación de mármol moteado (9). Esta misma decoración se observa en el muro que cierra el ninfeo, lo que nos sirve para situar estos dos esquemas en un mismo momento.

Esta estructura no es otra cosa que un *stibadium* pero que aquí ha perdido su función transformándose en una fuente (10) que recibe agua a través de una tubería de plomo, agua que seguramente procedería del ninfeo. El agua caía sobre una cavidad circular y desaguaba por la ya mencionada tubería de tégulas que pertenece a la Segunda Fase.

A la vez que se construía esta fuente el mosaico que pavimentaba la habitación en la fase anterior fue recubierto por un pavimento de *opus signinum* más acorde con la nueva estructura. Además la pared este recibió una nueva decoración, en este caso pictórica, colocada encima del revestimiento marmóreo pero respetando el esquema decorativo de éste con paneles lisos y otros de brocatel. Este esquema se repite en otras habitaciones del sector noroccidental de la villa lo que nos hace unificarlas en un mismo grupo cronológico.

Posteriormente se produjeron reparaciones en el ninfeo y en la fuente. En el primero se detecta una obra de *opus signinum*, de color rosáceo, que rellena una serie de roturas

(8) Únicamente en aquellos puntos en que ha desaparecido el revestimiento puede observarse la técnica empleada pero, dado que tal proceso sólo se ha producido en las esquinas, cabe la posibilidad de que el ladrillo únicamente se empicase en los espacios rectilíneos como ocurre en otros lugares de la villa.

(9) Vid. Nota 6.

(10) El gran tamaño de la estructura nos hace pensar que además de la mencionada, debía servir para alguna otra actividad. Hoy por hoy no estamos en disposición de dilucidar cual.

en las losas de mármol. En esta capa de *opus signinum* se practicó una abertura, que afecta al murete de cierre del ninfeo, de la que parte una tubería de plomo que engarza, de manera muy tosca con signos de haber forzado dicha unión, con otra situada en la pane posterior de la fuente. Esta tubería destroza el pavimento de losas de mármol y cerámica situado en el centro del muro none del espacio XVII, y que mencionamos al hablar de la Segunda Fase.

En la fuente se observa una reparación de similares características en su pane delantera -la meridional- y para la misma función, es decir, para introducir otra tubería de plomo que parece destrozar el pavimento de la habitación, y que se dirige hacia el estanque central biabsidado. Seguramente su función era la de suministrar agua a éste ya que, en línea con la tubería, se detecta un muro de escasa altura y espesor, adosado con posterioridad al muro que cenó el peristilo, muro que sostendría dicha tubería. Esta hipótesis se ve confirmada por el hecho de que ese muro de cierre está perforado en el punto a donde se dirigiría la conducción si prolongamos su trazado.

A la vez que se construyó el muro que sostenía la tubería se reforzó el estanque biabsidado por medio de una capa de argamasa de cal recubierta de *opus signinum*, que se adapta a la planta del mismo.

Otra transformación imponente se produjo en el espacio LXII al que se dotó de un sistema de calefacción con hipocausto elevando el nivel del suelo. El pavimento de la pane subterránea estaba formado por una capa de cal que, en la pane central, deja paso a dos hileras longitudinales de ladrillos y, entre ambas, otra de tégulas. Indudablemente esta disposición indica que existe algún tipo de canal o zanja debajo pero por ahora sólo hemos detectado una capa de cal en la que se incrustaban las aletas de las tégulas.

Sobre este suelo se disponen 10 muretes de ladrillo con un espacio central, que conespone a la hilera de tégulas, cubierto por arquillos de medio punto. Para facilitar el paso del aire caliente, y descargar los empujes, existen abenuras cuadradas a ambos lados de los arquillos. Este sistema no es demasiado habitual prefiriéndose el uso de *pilae* de ladrillos.

La *suspensura* (11) está formada por una capa de tégulas colocadas directamente sobre los ladrillos, observándose como las aletas están quebradas para favorecer la unión. Por encima se dispuso una capa de *opus signinum* de hasta 8 cm. de grosor.

La necesaria cámara de aire se consiguió colocando en los muros unos ladrillos a intervalos regulares, ladrillos que sobresalen de los paramentos y sujetan unas tégulas verticales que, a su vez, soportan una gruesa capa de estuco pintada.

Que este espacio no tenía tal función en la Segunda Fase lo demuestran los restos de estuco pintado hallados en la parte subterránea de la estructura y sobre los que apoyan ios muretes que sostienen la *suspensura*. Además se observa perfectamente la existencia de una puerta anterior tapada posteriormente con ladrillos.

La diferencia de nivel existente entre el suelo del espacio LXII y el del espacio LXI se salvó por medio de una escalera de, como mínimo, 7 peldaños, construidos con fragmentos de tejas y ladrillos trabados con argamasa de cal. Esta argamasa cumplía también la función de enlucido adoptando superficies curvas para delimitar los escalones.

(11) Es muy habitual confundir las *pilae*, es decir, los pitares de ladrillo que sostenían el suelo, con las *suspensurae*, que no son otra cosa que los suelos elevados bajo los que se encontraba el sistema de calefacción (Vid. ADAM, 1984,290-291 y Fig.633).

Dado que el esquema decorativo del mosaico del espacio LXI refleja la existencia de esta escalera, tenemos la seguridad de que éste corresponde a la Tercera Fase. La igualdad de cotas y la similitud en los motivos decorativos nos lleva a pensar que todos los pavimentos de esta zona se colocaron en este periodo. Esta hipótesis se ve confirmada por el hecho de que la decoración de estuco pintado que se detecta en estos espacios, recubre en algunos casos la superficie de los mosaicos y su esquema es el mismo que el del muro este del espacio XVII. Como ya señalamos, debajo de la capa pintada en ese muro se detecta el revestimiento de mármol de la Segunda Fase.

Otro hecho viene a confirmar lo expuesto. En el espacio LVIII se observa la existencia de un zócalo pintado en la fase anterior, recubierto en algunos tramos por la nueva decoración, y que continúa por debajo del nivel del pavimento. Curiosamente este pavimento, como el de los espacios LX y LVII, no es de mosaico sino que está compuesto por una capa de cal y debajo otra de *opus signinum*, lo que nos lleva a pensar que se trata de los restos de la cama de un mosaico (12). Además, la riqueza de la decoración pictórica -similar a la de otros espacios que sí están pavimentados con mosaico- no se corresponde con un simple pavimento de cal.

Además de estas remodelaciones que transformaron radicalmente el aspecto de las habitaciones más importantes de la villa existen otras que creemos pueden adscribirse a esta Tercera Fase.

Por un lado tenemos el espacio XVI, un ábside con dos partes bien diferenciadas en su estructura. Presenta un cimacio de piedras de mediano y gran tamaño y encima una obra de manipostería en la que la argamasa de cal actúa como enlucido. Es evidente que nada se opone a que dicho ábside fuese construido en la etapa anterior pero planteamos la posibilidad de que su construcción obedeciese a la necesidad de contar con un espacio de recepción ante las transformaciones sufridas en el espacio XVI] aunque es también posible que en la planificación de la villa (Segunda Fase) se le dotase de dos espacios de éste tipo.

En el gran aljibe (espacio XV) parece ser que, quizá como refuerzo, se levantó -en su lado este- una estructura escalonada hecha a base de manipostería recubierta de *opus signinum*, en la que se abrió el desagüe de la estructura que, curiosamente, está descentrado. Ahora bien, aunque la observación visual y las plantas parecen indicar que esa estructura es posterior, en algunos puntos se observó como se unen perfectamente por lo que no podemos afirmar con rotundidad que la sucesión de estructuras sea como la hemos presentado. Sí estamos seguros con respecto al momento de construcción de un segundo suelo de *opus signinum* -muy deteriorado- levantado sobre una capa de piedras y ladrillos trabados con cal. Hemos de señalar que no encontramos ninguna explicación para la construcción del segundo suelo ya que el primitivo se conservaba en perfecto estado.

Otro grave problema nos lo plantea el espacio XXVII, una gran habitación rectangular con pavimento de *opus signinum* y las paredes decoradas con estuco pintado. Presenta una extraña mezcla de técnicas constructivas ya que el muro sur, del que sólo se conservan restos, parece que estaba realizado a base de manipostería de piedras de irregular tamaño

(12) Al emplear aquí el término *opus signinum* nos estamos refiriendo al uso de elementos cerámicos en la estructura. Esta disposición, observada también en el mosaico del espacio XIX, de una lechada de cal sobre otra con elementos cerámicos puede identificarse con la que aparece en los textos clásicos ya que el *siatumen* aparece a veces sustituido por el terreno natural (vid. al respecto ARCOS -ALVAR EZ, 1986, 253). En este caso tendríamos conservado el *rudus* (con elementos cerámicos) y sobre él el *núcleos* habiéndose perdido la cama propiamente dicha.

unidas con argamasa de barro, mientras que los muros norte y este estaban levantados con obra de ladrillo, sin disposición regular, y con argamasa de cal. Pero incluso estos dos paramentos presentan diferencias entre sí ya que el muro este está constituido en realidad por dos muros paralelos, separados por un espacio de unos 15 cm., mientras que en el muro norte se observa un muro de manipostería de ladrillos con una reparación o remodelación, muro al que se adosa, en su cara exterior, otro de las mismas características.

Se ha documentado también una fase anterior con un suelo de *opus caementicium*, de enorme dureza, y un muro de manipostería muy cuidada sobre el que descansa el pavimento del espacio, con una puerta amortizada asociada al conjunto. En un contexto similar existen una serie de muros muy destrozados con técnicas muy variadas (manipostería, muretes de ladrillo, suelos de *opus signinum*). Cabe la posibilidad de que ese muro de manipostería se construyese precisamente para construir dicho suelo, lo que no creemos dada su calidad y su perfecta unión con el suelo de *opus caementicium*. Es posible asimismo que exista una parte subterránea en la habitación, hipótesis ésta que no debe descartarse aunque a ello parezca oponerse una serie de grandes piedras que parecen sostener el pavimento más reciente y que se han detectado en el interior de la habitación a modo de relleno.

Este espacio, de indudable carácter señorial, es difícil de adscribir a ninguna fase en concreto aunque los materiales recuperados parecen entroncar con la fecha que adjudicamos a la Tercera Fase.

La cronología de este periodo parece corresponder, en una primera aproximación, a los siglos IV-V d.C. (13).

CUARTA FASE

Después de todas estas transformaciones, que afectaron principalmente a la zona residencial de la villa, se levantaron una serie de muros y estructuras que no responden a un plan determinado sino que se limitan a aprovechar las estructuras anteriores. Podemos dividirlos en dos grupos principales: 1. Estructuras destinadas a actividades industriales y 2. Muros que delimitan nuevos espacios sobre los ya existentes.

1. Hemos de mencionar en primer lugar tres piletas (en los espacios XLVIII, XIX y XXIV) excavadas en el terreno de base y recubiertas de *opus signinum*, revestimiento que curva en la parte superior donde está sostenido con fragmentos de ladrillos y tégulas. Presentan un rehundimiento circular en su parte central y en una de ellas (espacio XLVIII) se construyó un pequeño reborde o escalón. Indudablemente estaban destinadas al depósito o decantación de algún líquido pero con los datos con los que contamos no es posible determinar la actividad con la que estaban relacionadas. Señalaremos que se observa perfectamente cómo dos de estas piletas rompen los pavimentos de las habitaciones, en

(13) En comunicación verbal el Dr. M. Bendala nos ha indicado que los mosaicos que situamos en esta Tercera Fase pueden fecharse en la segunda mitad del s. IV d.C. Es evidente que hasta que no se realice el estudio exhaustivo de dichos mosaicos y el de los materiales arqueológicos no pueden precisarse con seguridad dichas fechas. Lo que sí es evidente es que existen gran cantidad de materiales (claras C, cerámicas paleocristianas estampilladas, monedas, etc.) adscribibles a esta época y es improbable que, dada su situación estratigráfica (entre el derrumbe de algunas de las habitaciones), pertenezcan a la Segunda Fase.

Es posible que dichos materiales podrían englobarse en lo que hemos denominado Cuarta Fase pero las estructuras adscribibles a ésta última parecen indicar una ocupación parcial de la villa en una etapa de empobrecimiento o transformación económica. Aparte se presenta el problema de reconocer las cerámicas de época altomedieval (ss. VI-VII d.C.) demasiadas veces calificadas de tardorromanas.

concreto los mosaicos de los espacios XIX y XLVIII (este último seguramente unido al del espacio XXIII o al del XXXII).

Relacionadas tal vez con la construcción de estas piletas se realizaron dos canalizaciones de agua que recorren el espacio LII desaguando en el gran aljibe. Su técnica es diferente por lo que quizá correspondan a épocas diferentes, aunque este hecho puede deberse también a la funcionalidad. La situada más al Oeste tiene una base de mampostería de piedras y algunos elementos cerámicos, trabados con argamasa de cal, y un canal circular en su centro, revestido de *opus signinum*. Esta canalización pasa por encima del espacio XIX y también del XVI.

La situada en la parte oriental del espacio LI presenta dos filas de piedras, que son luego sustituidas por ladrillos, limitando un canal excavado en el terreno de base y recubierto de *opus signinum*,

Dentro de esta categoría de áreas fabriles creemos, aunque no tenemos total seguridad, que puede incluirse el espacio LXVI, cuya estructura y funcionalidad exacta plantea muchos problemas. Se trata de un espacio cuadrangular excavado en la roca cuya superficie superior fue alisada quedando así constituido una especie de zócalo. En su lado sur aprovecha la estructura anterior que viene determinada por el muro norte del espacio LXII. Se observa cómo en esa zona la altura de la roca está a menor altura lo que parece indicar que para construir dicho muro se excavó una zanja de cimentación.

Sobre el zócalo se levantan dos estructuras diferentes. En los lados este y oeste se dispuso una hilada de ladrillos sobre la que descansa una cubierta abovedada formada por tégulas colocadas en parejas pero opuestas (es decir, con las aletas enfrentadas). Entre éstas y el terreno natural se colocó una capa de argamasa de cal. Por el contrario, en el lado norte, hay una obra de ladrillos que marcan la línea de la bóveda.

Los mayores problemas se producen al intentar establecer la relación entre esta estructura subterránea y el espacio LXII ya que ambos están comunicados a través de una abertura, de tendencia apuntada, excavada a través del zócalo de roca. Se trata de una solución muy tosca que incluso deja ver la base del muro que sustenta dicho zócalo. No conocemos la relación existente entre este espacio y el hipocausto ya que es evidente que no se trata del *praefurnium* (14).

A una etapa posterior pertenecerían las estructuras detectadas en los espacios XXX VII y LXL. En el primer caso se trata de un hogar delimitado por ladrillos en posición vertical con huellas de fuego en su interior. En el espacio LXI se construyó lo que sería un horno utilizando elementos reaprovechados incluyendo dos fustes de columnas que actuaban como soporte de la estructura. Esta se sustentaba sobre una base de ladrillos delimitada por muros de piedras, muy toscos. Estos dos elementos se realizaron cuando la habitación estaba colmatada en parte, observándose perfectamente el nivel de derrube debajo de los mismos.

Por otra parte, en el espacio I, cuando también estaba colmatado -en este caso en su totalidad- se construyó una estructura cuadrangular (espacio II) de 1'40 m. de lado, con suelo de *opus signinum*, con un lecho de piedras y ladrillos. Delimitando y sosteniendo la

(14) Hasta el momento no contamos con ningún dato sobre la ubicación del *praefurnium*, si es que existía (vid. WHITE. 1986,44).

Hemos de señalar la posibilidad, según nos señala el Dr. D. Vaquerizo, de que esta estructura responda a un sistema de calefacción muy similar a las llamadas "glorias", existentes en el Norte de la provincia de Córdoba. En su opinión, la categoría y el cuidado de la obra hacen improbable que estemos ante un espacio dedicado a actividades industriales por lo que no podría paralelarse con las otras estructuras de la Cuarta Fase.

estructura se observan filas de ladrillos dispuestos de diversas maneras. Conectada a la misma existe una zanja, excavada en las margas, en la que se situó una canalización cubierta por tégulas dispuestas "a la capuchina". Las huellas de combustión en el pavimento nos hacen pensar que el espacio II es un horno, quizá relacionado con actividades metalúrgicas puesto que a poca distancia se han hallado dos crisoles.

2. En varias zonas de la villa (espacios XXXIV, I, VI y esquina sureste del peristilo), directamente sobre los pavimentos o a nivel de los mismos, se levantaron una serie de muros de poca calidad realizados generalmente con piedras de irregular tamaño, con poca o ninguna argamasa (Fig. 6), y con algunos elementos cerámicos. En algún caso se observa la presencia de sillares reutilizados. Destacan los muros detectados en el interior del espacio I puesto que el espacio que delimitan es muy estrecho, prácticamente inservible, por lo que no entendemos el porqué de la transformación.

También hay que señalar que los muros observados en la esquina sureste del peristilo o bien se colocaron cuando sus muros había desaparecido, o bien los destrozaron totalmente ya que actualmente sólo se conserva la tierra de colmatación alrededor de estos muros tardíos.

Estos muros quizá pertenezcan a una fase de ocupación altomedieval, cuando la villa había decaído considerablemente pero no estaba totalmente abandonada. Parece ser un proceso muy similar al que se detecta en la villa de Fuente Álamo (LÓPEZ PALOMO, 1987, 113-114).

Conclusiones

Las técnicas constructivas más empleadas en la villa de El Ruedo son cuatro:

- Uso de sillares, tallados en la caliza del lugar con algunos ejemplos de areniscas, usados como zócalos o en las jambas.

- Aprovechamiento de la roca natural (caliza), convenientemente trabajada, en pavimentos y zócalos de muros.

- Muros de manipostería realizados a base de piedras de tamaño irregular trabadas con argamasa de cal, y con elementos cerámicos en algunas ocasiones. Esta manipostería puede actuar como alzado sobre zócalos de sillares o de roca tallada. En muchos casos la argamasa actúa como enlucido sobre el que se dispone la capa de estuco pintado.

- Muros de piedras de tamaño irregular trabadas con argamasa de barro. En las estructuras de la Primera Fase se observa el uso de una hilada inferior con piedras de menor tamaño que en las restantes.

El ladrillo (*opus testaceum*) se usa de forma aislada y en casos muy concretos en los que es necesario el uso de superficies rectas (umbrales, jambas, superficies de unión, etc.) y en estructuras muy específicas como las del hipocausto. Como ya señaló Fernández Castro {FERNANDEZ CASTRO, 1979, 316}, en las villas andaluzas, el uso de ladrillos es minoritario con respecto a la manipostería y los sillares. El ya mencionado trabajo de Hauschild, indica que esta preponderancia está presente en los edificios de los siglos IV-VII d.C. sean villas, mausoleos o iglesias (HAUSCHILD, 1982, 82 Fig. 7).

Hemos de señalar que si bien el uso de sillares es habitual en jambas y umbrales o en lugares muy determinados (esquinas, puntos de unión, etc.) -como ocurre en Los Castillones (Campillos, Málaga) (SERRANO-ATENCIA-LUQUE, 1985, 352) o en Benalmádena (RODRÍGUEZ OLIVA, 1982, 28)-, e incluso existen paramentos enteros contruidos así

(POSAC, 1972,91-92), no es frecuente encontrar habitaciones cuyos muros estén completamente realizados con esta técnica. El caso más espectacular es la villa de El Olivar (Cástulo, Jaén) pero parece ser que la mayoría de los materiales son reaprovechados y proceden de los edificios públicos de la ciudad (BLAZQUEZ-GARCIA GELABERT, 1985,398-399). Es curioso observar que en la provincia de Córdoba sí encontramos paralelos para esta disposición ya que en la villa de La Valenzoleja (Alcolea) las habitaciones estaban delimitadas por muros de sillares de toba arenisca, propia de la zona (GARCÍA Y BELLIDO, 1965, 8). En la villa del Encinarejo de los Frailes (Villamibia) parece que se detecta el mismo procedimiento (SANTOS GENER, 1955,47-48).

En cuanto a las restantes técnicas constructivas, destacaremos el sistema de revestimiento de losas de mármol en el espacio XVII, que nos ha permitido describir y analizar una técnica muy determinada y que se conoce bien en otros lugares. No podemos tampoco dejar de mencionar la estructura subterránea del hipocausto del espacio LXI, que creemos constituye el ejemplo en mejor estado de conservación de toda la Península Ibérica.

De gran interés es también la total identificación entre técnicas constructivas y funcionalidad de las estancias ya que los diversos grupos de habitaciones (zonas de descanso, áreas de recepción, *cubicala*, almacenes, etc.) se ven diferenciados por la estructura de sus paramentos. Esta diferenciación también refleja la topografía y naturaleza del terreno, como en el caso del aprovechamiento de la roca para zócalos y suelos. Precisamente la inclinación del terreno determinó el que algunos de los espacios estén excavados en el mismo, aspecto éste que debió provocar problemas técnicos pero que también pudo tener sus ventajas (protección contra los vientos, facilidades para construir zócalos y allanar suelos, diferencias de altura susceptibles de ser aprovechadas, etc.); además el material de base no presenta una excesiva dureza dado su carácter (calizas y margas).

Esta cuestión nos lleva a comentar un último punto, la relación existente entre la geología y la litología y las técnicas constructivas empleadas en los asentamientos rurales. En un estudio realizado hace casi 30 años G.D.B. Jones señalaba la casi total coincidencia entre la geología del *Ager Capenas* y los materiales constructivos de los asentamientos rurales de la zona (JONES, 1963,137-139 y Fig. 13). Creemos que esta relación es decisiva a la hora de analizar las técnicas constructivas ya que son muchos los asentamientos donde se detecta la identidad entre las disponibilidades geológicas y la variedad de los materiales (vid. p.e. PUERTAS-SOLANO-RODRIGUEZ-MACHADO, 1986,65). Pensamos que éste es también el caso de la villa de El Ruedo ya que la geología y la litología de su entorno determinan un terreno de base fundamentalmente calizo en combinación con margas, ofreciendo una gran variedad litológica (Fig. 7) (Vid, ORTEGA ALBA, 1974,1, 32-35 y Gráfico 4).

Esta variedad proporcionó los materiales necesarios para la construcción (piedras fáciles de trabajar para los sillares, abundante cal para las argamasas y morteros, etc.) y determinó el uso mayoritario de la mampostería ya descrita. Es evidente que la cercanía de los materiales y su abundancia es la razón fundamental de la presencia de paramentos de sillares. Creemos que el estudio de las relaciones existentes entre los factores geológico-litológicos de una villa y las técnicas constructivas en ella empleadas es una vía de investigación que puede dar grandes resultados, partiendo de la base de que muchos de estos asentamientos tendían a conseguir la autosuficiencia en todos los sentidos.

Bibliografía

ADAM, J.P. (1984): *La eonstruction romaine. Materiaux et techniques*, Paris.

ARCOS VON ARTMAN, E. y ALVAREZ, A. (1986): "Análisis de la naturaleza, estructura y tecnología del conjunto de mosaicos de la villa romana del Cortijo Auta (Riogordo), villa romana de Cortijo Vila (Alameda) y del ninfeo romano de Carnicería de los Moros (Antequera, Málaga)" *AAC1986III*, 252-259.

BELTRAN, J. (1989): "El mármol en la Antigüedad clásica. Una aproximación a su estudio" *Gallaecia* 11,165-207.

BERMUDEZ, A. (1982-1983): "Interés, problemática, y metodología del estudio del material de construcción de tipo cerámico en ia arquitectura romana de Tárraco" *Butlletí Arqueologic* Época V, 4-5,196-234.

(1982-1983b): "Aplicación de los controles de calidad, según la normativa vigente, a material de construcción romano de tipo cerámico: Pruebas de inspección visual y análisis mecánicos en *tegulae* del Museo Paleocristiano de Tarragona" *Ibid.*, 235-266.

-(1987): "Interés, problemática y metodología del estudio del material de construcción de tipo cerámico en la arquitectura romana de Tarraco" *XVIII C.NA.* 923-932. Zaragoza.

BLANCO, A.; GARCÍA, J. y BENDALA, M. (1972): "Excavaciones en Cabra (Córdoba). La Casa del Mitra, (primera Campaña, 1972)" *Habis* 3, 297-319.

BLAZQUEZ, J.M. y GARCÍA GELABERT, M.P. (1985): "Iª campaña de excavación de la villa romana de El Olivar de Cástulo (Linares, Jaén), 1985" *AAA'1985 II*, 398-403.

BLAZQUEZ, J.M. y MOLINA, F. (1979): "La villa urbana del Olivar" *Cástulo* 109-254. *EA.E.* 105.

CANTO, A. (1977-1978): "Avances sobre la explotación del mármol en la España romana" *A.Esp.A* 50-51,165,

CISNEROS.M. (1989): *Mármoles hispanos. Su empleo en (a España romana* Zaragoza.

DAVIAULT, A.; LANCHI, J. y LÓPEZ PALOMO. L.A. (1987): *Un mosaico con inscripciones. Puente Genil {Córdoba}* (Publications de la Casa de Velázquez. Serie Etudes et Documents, III). Madrid.

DOBBINS. J.J. (1983): *The excavation ofthe Román Villa ai La Befá, Haly* BAR. S-162.

FERNANDEZ CASTRO, M.C. (1978): "Aspectos arquitectónicos y musivarios de las villas romanas en Andalucía" *Actas del! Congreso de Historia de Andalucía. Fuentes y Metodología. Andalucía en la Antigüedad* 309-331. Córdoba.

GARCÍA y BELLIDO, A. (1965): "Los mosaicos de Alcolea (Córdoba)" *B.RA.H.* CLVI.7-19.

GFNOUVES, R. y MARTIN, R. (1985): *Dictionnaire méthodique de l'archíteature grecque et romaine. Tome I. Materiaux, techniques de eonstruction, techniques et formes du décor* Roma.

GRUNHAGEN, W. (1978): "Farbirger Marmoraus Munigua" *M.M.* 19, 290-306.

HAUSCHILD, TH. (1982): "Técnicas y maneras de construir en la Arquitectura paleocristiana hispánica" // *Reunión d'Arqueología Paleocristiana Hispánica* (IX Symposium de Prehistoria Peninsular), 71-84. Barcelona.

JIMÉNEZ, D. (1977): "Esquema de las obras de cantería en la Bélica" *XIV C.NA.* 1153-110. Zaragoza.

JIMÉNEZ, J.L. y MARTIN BUENO, M. (e.p.): *La Casa del Mitra (Cabra, Córdoba)*

Cabra.

JONES, G.D.B. (1963): "Capena and the Ager Capenas. Part III" *P.B.S.R.* XXXI, 100-158.

LAPUENTE, M.P.; CISNEROS, M. y ORTIGA, M. (1988): "Contribución a la identificación de mármoles españoles empleados en la Antigüedad. Estudio histórico y petrológico" *NA.H.* 30,255-275.

LEÓN, P. (1977-1978): "Notas sobre técnicas edilicia en Itálica" *A.EspA.* 50-51,143-169.

LÓPEZ PALOMO, L.A. (1985): "Excavaciones de Urgencia en la villa romana de Fuente Álamo (Puente Geni], Córdoba). 1985" *AAA'1985 III*, 105 115.

MARTIN BUENO, M. y CISNEROS, M. (1985): "Aproximación al estudio de materiales de construcción romanos de Bifbilis (Calatayud, Zaragoza)" *XVII C.NA.* 875-879. Zaragoza.

MAYER, M. y ALVAREZ, A. (1985): * "Le marbre grec comme Índice pour les pieces sculptoriques grecques ou de tradition grecque en Espagne" *Acts of the 12th. International Congress of Classical Archaeology* 1,41-47. Atenas.

NEUERBURG, N. (1965): *Varchitettura delle fontane e del ninfei nell'Italia antica* Napoles.

ORTEGA ALBA, F. (1974): *El Sur de Córdoba. Estudio de Geografía Agraria* 2 vols. Córdoba.

POSAC, C. (1972): "La villa romana de Marbella" *NA.H. Arqueología* 1, 83-113.

PUERTAS, R.; SOLANO, M.C.; RODRÍGUEZ, J. y MACHADO, J.: "Excavaciones en Mollina" *NA.H.* 28,61-174.

RODRÍGUEZ OLIVA, P. (1982): *La arqueología romana de Benalmádena*, Benalmádena.

ROLDAN, L. (1987a): "Técnica edilicia en Itálica. Los edificios públicos" *A.EspA.* 60,89-122.

- (1987b): "Aproximación metodológica al estudio de la técnica edilicia en Hispania, en particular el *opus testaceum*" *Lucentum VI*, 101-122.

- (1987c): "La técnica edilicia romana y su empleo en Hispania. 1 y II" *Revista de Arqueología* 78,29-37 y 79,49-55.

- (1988): "El *opus testaceum* en Itálica. Edificios privados" *LEsp./i.* 61, 119-140.

SANTOS GENER, S. de los (1955): *Memoria de las Excavaciones del Plan Nacional realizadas en Córdoba (1948-1950) Informes y Memorias de la C.G.EA.* 31.

SERRANO, E y LUQUE, A. de (1976): "Memoria de las excavaciones de Manguarra y San José (Cártama-Málaga)" *NA.H. Arqueología* 4,489-546.

- (1979): "Una villa romana en Cártama (Málaga)" *Mainake I*, 147-164,

- (1980): "Memoria de la segunda y tercera campaña de excavaciones en la villa romana de Manguarra y San José. Cártama (Málaga)" *NA.H.* 8, 253-390.

SERRANO, E.; ATENCIA, R. y LUQUE, A. de (1985): "Excavaciones arqueológicas en el cerro de los Castillones (Campillos, Málaga). (Campañas 1977-1981)" *NA.H.* 25, 163-373.

WHITE, K.D. (1986): *Greek and Roman Technology London.*

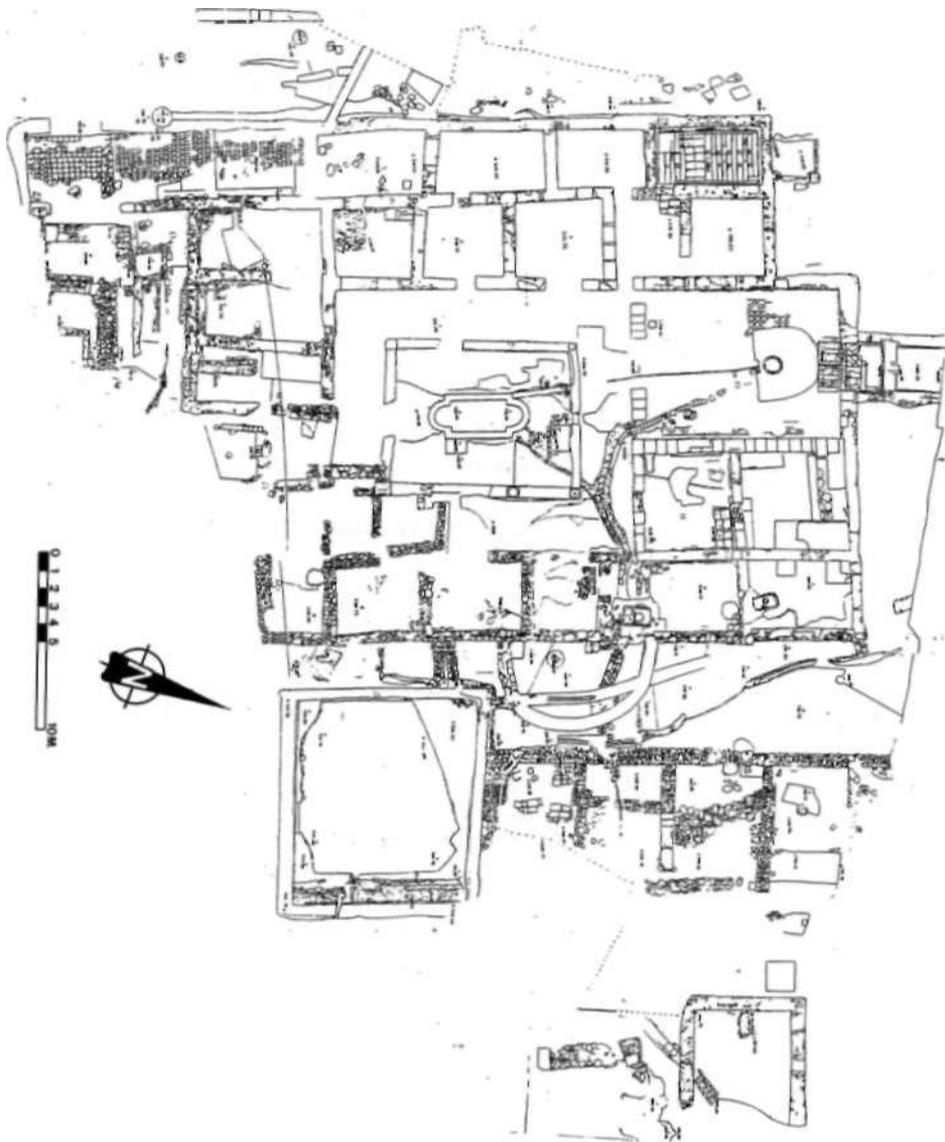


Fig. 1: Planta de la villa de El Ruedo.

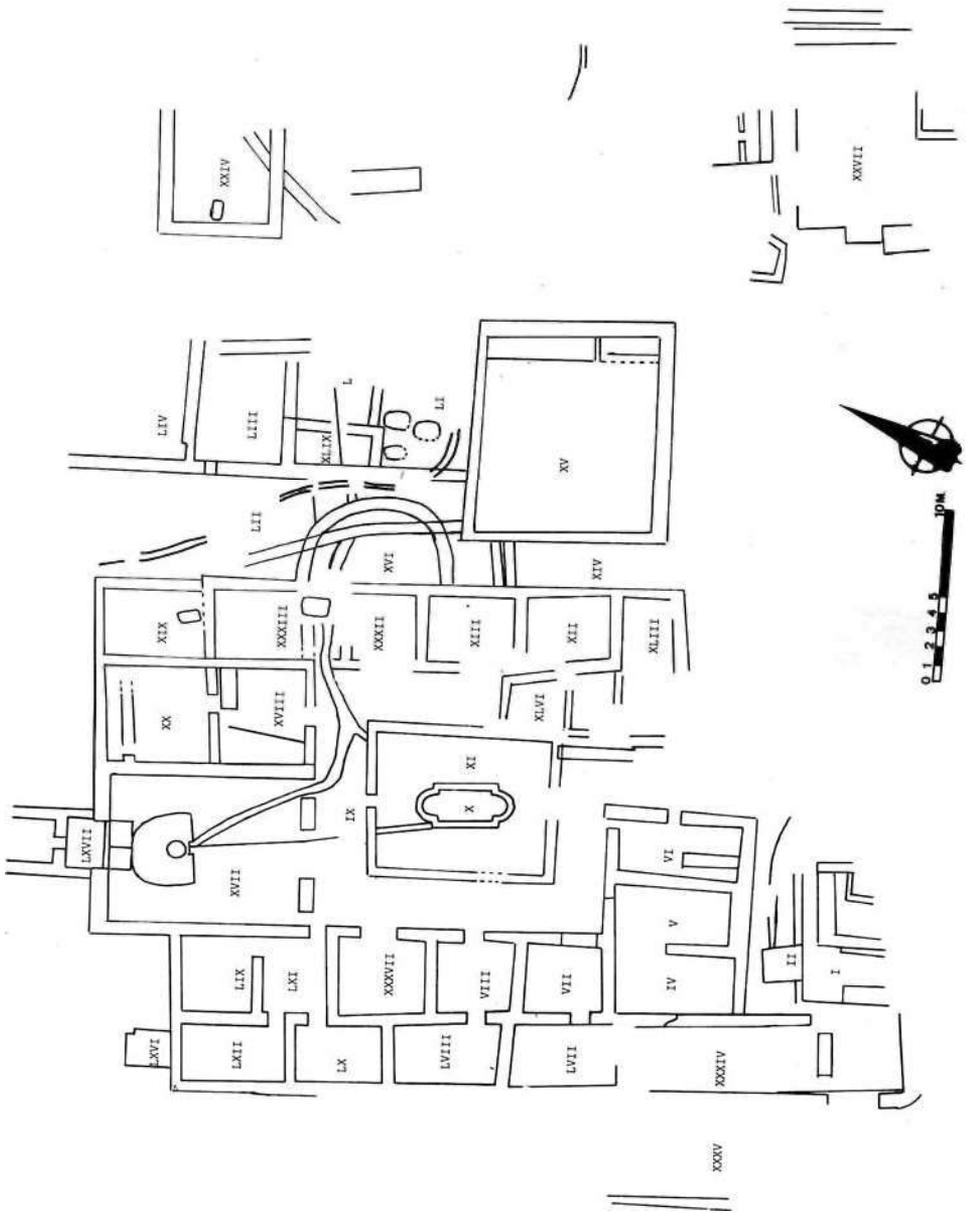
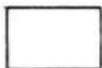


Fig. 1 bis: Denominación de los espacios en la villa de El Ruedo.



CALIZA Y ARENISCA



MARMOL



ARGAMASA DE CAL (MAMPOSTERIA)



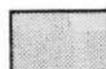
MORTERO



TIERRA



FRAGMENTOS DE LADRILLOS Y TEGULAS



OPUS SIGNINUM

CLAVES DE LAS TRAMAS EMPLEADAS EN LAS FIGURAS

(Nota: Todas las figuras están a escala 1:20 si no se expresa lo contrario mediante una escala gráfica).

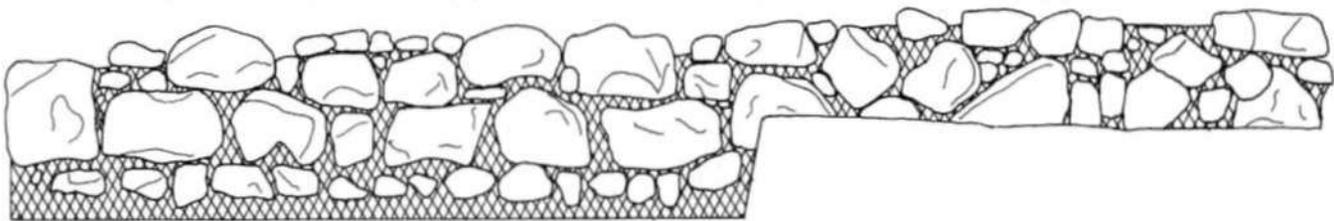


Fig. 2: Espacio LII. Muro oeste. (Primera Fase).

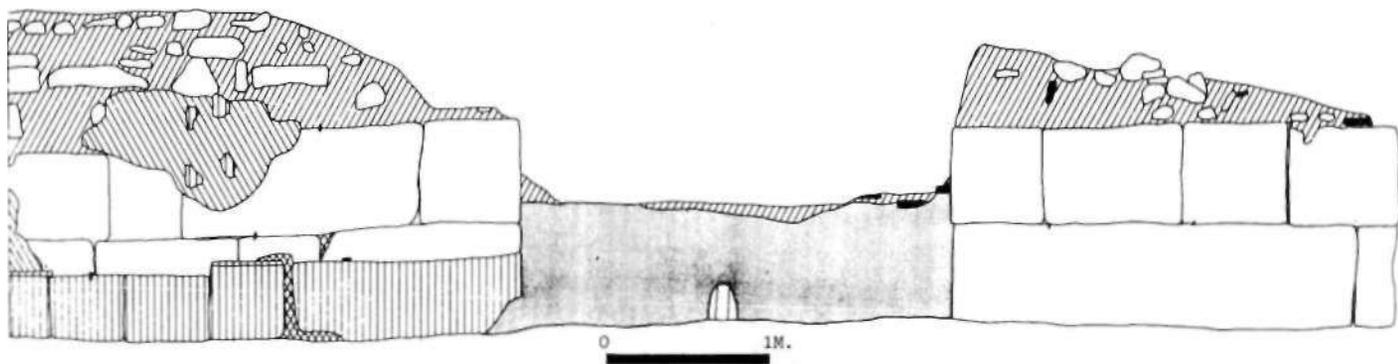


Fig. 3: Espacio XVII. Muro norte. (Segunda y Tercera Fases).

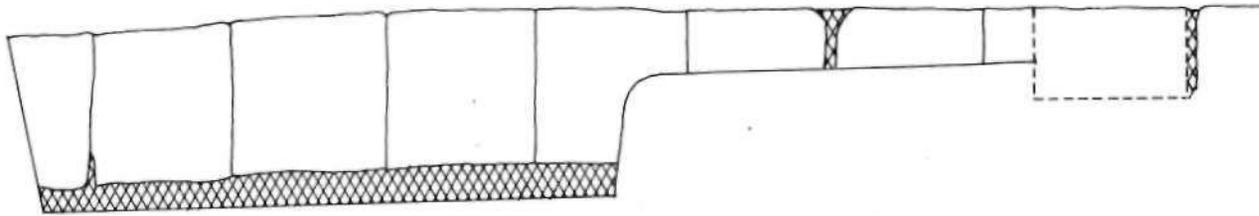


Fig. 4; Espacio XX. Muro oeste. (Segunda Fase).



Fig. 5: Espacio XX. Muro sur. (Segunda Fase)

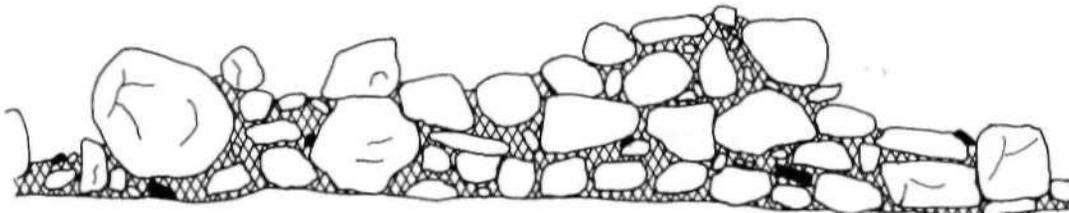


Fig. 6. Espacio I. Muro interior. (Cuarta Fase).

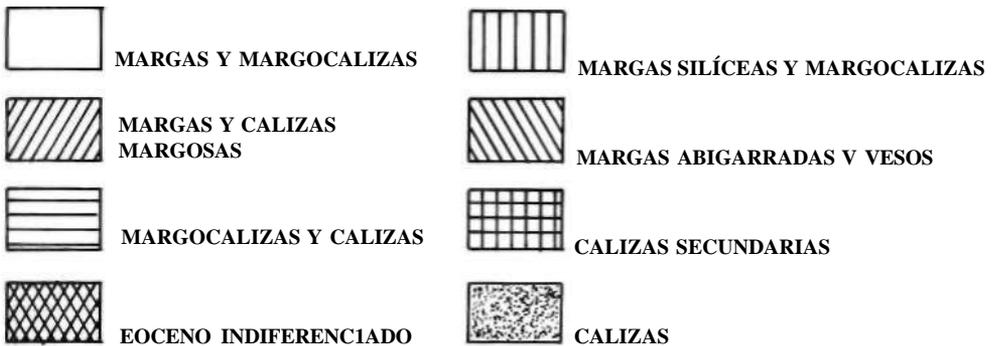
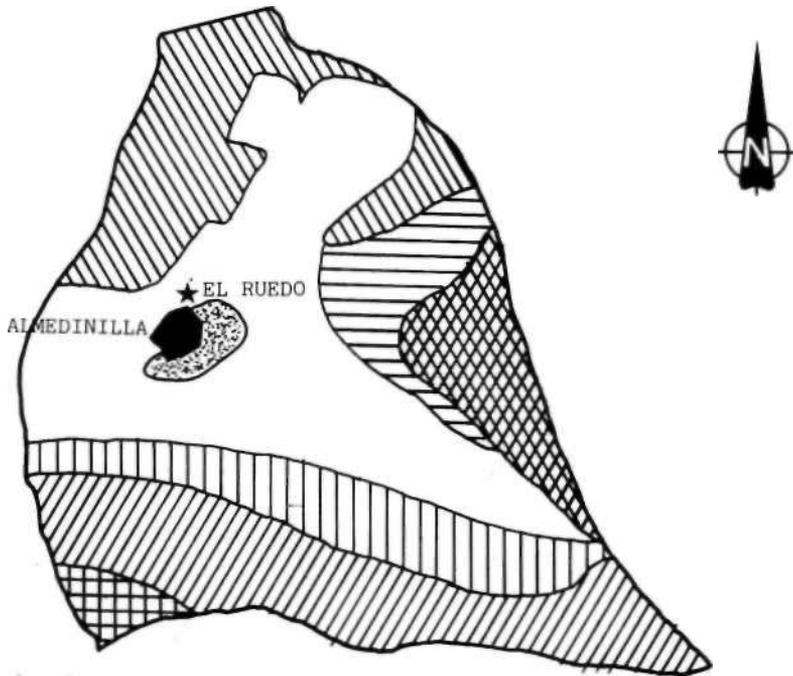


Fig. 7; Litología del término Municipal de Almedinilla. (Según M. Torres en base a los datos tomados de ORTEGA ALBA, 1974). (Escala 1:100.000).