

CONTROL DE MOVIMIENTOS DE TIERRAS EN LAS OBRAS DE RENOVACION DE REDES DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA EN EL CONJUNTO HISTÓRICO DE GRANADA

Datos básicos de la actividad arqueológica

Director/a
M.^a LUISA GÁMEZ-LEYVA
HERNÁNDEZ

Provincia
Granada

Municipio
Granada

Ubicación
Conjunto histórico

Autoría

M.^a LUISA GÁMEZ-LEYVA HERNÁNDEZ

Resumen

En este artículo se exponen los resultados de la intervención arqueológica preventiva mediante control de los movimientos de tierras vinculados a la renovación de redes de saneamiento y abastecimiento de agua y acometidas en el conjunto histórico de Granada, durante los años 2013/2014. En esta actuación de corrección del impacto arqueológico por obras se incluye el seguimiento de las máquinas a pie de obra, excavación y limpieza dentro de las propias zanjas, interviniendo en un total de 16 obras de renovación de redes de saneamiento y abastecimiento de agua y 16 acometidas con distintos resultados.

1. Introducción

Se presentan mediante este artículo los resultados esquematizados de la actividad arqueológica mediante control de los movimientos de tierras vinculados a la renovación de redes de saneamiento y abastecimiento de agua y acometidas en el conjunto histórico de Granada, durante los años 2013/2014, (expediente 6002), promovidos por Emasagra. La actividad tuvo su inicio el día 24 de junio de 2013, finalizando el día 14 de septiembre de 2014. Se han realizado un total de 16 obras de renovación de redes de saneamiento y abastecimiento de agua con apertura de zanja y otras tantas acometidas en distintas calles.

2. Estrategia metodológica general

La actividad arqueológica se ha llevado a cabo mediante la metodología propia del control de los movimientos de tierras realizados con medios mecánicos. Esta se ha combinado, en los casos en que se ha detectado un posible impacto de las obras sobre registro estructural o estratigráfico, con metodología arqueológica consistente en excavación manual, registro y documentación de unidades, recogida de material cerámico, levantamientos gráficos, reportajes fotográficos, etc.

En este tipo de obras, la aplicación de metodología arqueológica se ve dificultada por las reducidas dimensiones de las zanjas, normalmente de poca anchura, lo que se presenta como un obstáculo para la correcta contextualización del registro. Así mismo, las condiciones a las que están sometidas los trabajos: situación en la vía pública, medidas de seguridad para los trabajadores de la obra y los viandantes, simultaneidad de trabajos arqueológicos manuales y de maquinaria, etc., provocan en muchas ocasiones la práctica de medidas de urgencia cuyo objetivo principal es, en ocasiones, la anulación del impacto inmediato.

Aun así, la propia excavación de las zanjas así como las ampliaciones de área que se han llevado a cabo, han generado información arqueológica como para permitir, por un lado el reconocimiento y caracterización de gran parte de los restos aflorados, así como para establecer futuras medidas preventivas y correctoras en determinadas zonas.

3. Obras de renovación de redes de saneamiento y abastecimiento

Se han realizado un total de 16 obras de renovación de redes de saneamiento y abastecimiento de agua con apertura de zanja, que son las siguientes por orden de ejecución: plaza Bibrambla (lateral noreste), calle Valentín Barrecheguren, calle Cruz de la Rauda, camino del Sacromonte / río Darro (bombeos), callejón de San Cecilio, calle Pernaleros / callejón de las Tinajas/placeta de Alamillos / placeta de Liñán, camino del Sacromonte / subida a la Abadía. Plaza Bibrambla (laterales suroeste y noroeste), calle Cañuelo, paseo del Generalife (frente hotel Washington

Irving), callejón del Boli, calle Zenete / Molino de la Corteza de San Andrés, carril de San Agustín, calle Frailes (tramo entre las calles Horno de Espadero y Doctor Martín Lagos), Cuesta del Observatorio (cruce con carretera de Murcia), puerta de las Granadas.

Se describen a continuación solo las obras en las que ha sido necesario intervenir arqueológicamente mediante excavación manual debido a la existencia de restos estructurados. En el resto no ha sido necesario puesto que no han habido incidencias arqueológicas, bien porque los estratos ya se encontraban alterados por canalizaciones previas, siguiendo en este caso el trazado de la tubería sustituida, o bien porque la cota de excavación quedaba por encima de esos niveles y por lo tanto la obra no ha provocado ningún impacto arqueológico. En todo caso, se han documentado los materiales expuestos con la apertura de las zanjas, ya sean niveles de relleno antrópicos o naturales. (Se remite a la Memoria científica de la actuación depositada en la Delegación Territorial de Educación, Cultura y Deporte en Granada donde se presenta una detallada descripción).

3.1. Plaza Bib-Rambla

La actuación realizada en la plaza Bib-rambla ha consistido en la renovación de la red de abastecimiento en los laterales noreste, noroeste y suroeste. La renovación del saneamiento se ha llevado a cabo en un tramo del lateral suroeste, de la calle Arco de las Cucharas hacia la plaza de la Pescadería, reparando y aprovechando la bóveda existente. Para el saneamiento, por tanto, no se ha realizado excavación alguna. La excavación para el abastecimiento se ha practicado en una zanja de anchura 1m (laterales noreste y sureste) y 1,5 m (lateral noreste) de con un total de 232 m de longitud, a una profundidad media de 1 m. En el tramo coincidente con la bóveda del saneamiento la nueva tubería de agua se ha colocado sobre ella. En el lateral noreste se instaló en la misma zanja una tubería de Gas Natural. La actividad arqueológica se ha desarrollado como un control de los movimientos de tierras combinado con excavaciones manuales y metodología propiamente arqueológica, en aquellas zonas donde se detectó la presencia de registro arqueológico estructurado o donde había indicios de posible afección a elementos ocultos. En el resto de las zanjas practicadas, la obra no tubo incidencias arqueológicas. De este modo, los resultados han sido:

1. Lateral noreste: Se realiza una cata de 2,80 m x 1,60 m situada a 18 m de la esquina de la calle del Zacatín para buscar el trazado de una tubería de agua que discurre paralela a la que se ha sustituido en la zanja. Se encontraron restos de un muro y de una atarjea de ladrillo. El primero es una estructura de ladrillo de 2,97 m de anchura y una longitud reconocida de 0,70 m. Presenta dirección nor-sureste, con la cara noreste (hacia las fachadas) bien configurada. Conserva una altura de 35 cm con cinco hiladas de ladrillo y tongadas de mortero de cal. La atarjea

está constituida en las paredes y suelo por fábrica de ladrillo del mismo tipo y dimensiones que los del muro, sobre una base de cantos rodados. Su prolongación formaría un ángulo de aproximadamente 45° respecto a la alineación del muro. Aparentemente la construcción del muro anula el funcionamiento de la atarjea ya que la corta, no pudiéndose llegar a más conclusiones dado que no se pudo documentar más que lo existente en la cata, de pequeñas dimensiones. Así mismo ocurre con la cronología de estos elementos, sobre la que nada se ha podido averiguar ya que se encontraban envueltos en material del relleno de las tuberías. La profundidad media de la excavación fue de aproximadamente 80 cm.

En este mismo lateral y entre la calle Libreros y palacio Arzobispal se produjo la aparición de dos estructuras murarias, situadas a 10 m de la esquina de la calle Libreros, separadas por una distancia de 65 cm. La presencia de estas estructuras motivó la paralización temporal de los trabajos de maquinaria y la excavación manual de ellas y su entorno. Se rebajó la cota de la tubería unos 50 cm. La posición relativa entre ellos, su distinta naturaleza y envergadura, llevan a pensar que el Muro 1 corresponda a una fase más antigua, sin que se conozca ningún otro elemento con él relacionado. EL Muro 2 correspondería a una fase de época moderna, que de ser anterior al palacio Arzobispal (siglo XVII) rebajaría la cronología muchas veces asumida para este tipo de fábricas de hormigón de cal y ladrillo macizo. Tal circunstancia no puede ser verificada para este caso ya que se desconoce la longitud del muro en dirección al citado edificio. Así mismo es de reseñar que alguna estructura de características similares se documentó en la obra de urbanización de la Alcaicería (año 2006), que incluyó la parte de la plaza de Alonso Cano junto a la calle Libreros.

2. Lateral noroeste: Tramo de 37 m de longitud iniciado en la esquina oeste de la plaza en dirección al palacio Arzobispal. Se encontraron algunos muros de piedra arenisca o de hormigón de cal, muros y atarjeas de ladrillo, restos de pavimentos y abundantes materiales (bloques de arenisca, cantos rodados y ladrillos) que pertenecen a elementos arrasados y desestructurados. La mayor parte de los restos documentados se encontraban en los perfiles y en muy mal estado de conservación, fruto del desmantelamiento provocado por las sucesivas remociones del terreno para la reciente dotación de infraestructura. Por este lateral discurría la tubería de agua sustituida, varios tubos con cableado eléctrico y una prisma de hormigón en el perfil derecho (en sentido oeste-norte). Fruto de estas remociones es la abundante presencia de material de construcción suelto y descontextualizado en toda la zanja.

El mal estado general de los elementos arqueológicos, la perspectiva parcial de los mismos y la ausencia de niveles estratificados, ha dificultado enormemente, no solo su interpretación funcional y su adscripción cronológica, sino incluso también las posibilidades de documentar desde el punto de vista descriptivo la mayoría de ellos. De modo general,

cronológicamente se pueden reconocer tres fases, en base sobre todo a la posición relativa de los distintos elementos. En principio se adscribe una de ellas al periodo medieval y otra al periodo moderno, establecida la primera, además de por su posición a cotas más bajas, por similitud constructiva con otros hallazgos del entorno (calle Libreros o Alcaicería). Tal extremo no obstante queda abierto a la información que en su día puedan aportar otras intervenciones en el entorno, dado que en esta los datos y posibilidades han sido muy escasos. Por último una fase de época contemporánea a la que se asocian algunos de los elementos hidráulicos. Así mismo algunas estructuras se han clasificado como pertenecientes a una fase indeterminada dada la imposibilidad de mayor concreción.

Aun así se pueden establecer las siguientes fases:

A la **fase medieval** corresponden las siguientes estructuras: Muro 1, Muro 2, E.1, Muro 5, Muro 6 y Muro 7. Estos elementos se considera que formarían parte de la fase más antigua, posiblemente medieval, sin que se pueda establecer cuestión alguna relativa a su funcionalidad y asociaciones, más allá de lo estrictamente descriptivo.

A la **fase moderna** corresponden los siguientes elementos: Suelo 1, Muro 3 y Atarjea 2. Estos elementos es posible que formaran parte de un conjunto mayor, del que no quedan apenas vestigios por lo que queda abierta cualquier posibilidad interpretativa. Se adscriben a un momento posterior a los elementos anteriores, posiblemente de época moderna.

A la **fase contemporánea** corresponden los siguientes elementos: Atarjea 1 y E.2.

A la **fase indeterminada** pertenecen los siguientes elementos: Muro 4, Muro 8, Muro 9 y Atarjea 3.

El registro sedimentario es prácticamente inexistente ya que la estratificación producto de la implantación en épocas anteriores está modificada y alterada por distintos procesos que han dado lugar a la presencia de un relleno unitario (N.1) asociado a las remociones generadas por la implantación de infraestructura reciente. Este nivel tiene una potencia de aproximadamente 1,20 m y envuelve todas los elementos arqueológicos existentes hasta esa cota. Dada su naturaleza los materiales cerámicos no aportan ninguna información arqueológica. En todo caso fueron muy escasos y de época contemporánea.

Puntualmente se practicaron dos pequeñas catas (hasta la cota -1,72 m) situadas una entre los muros 5 y 6, en lo que parecía una fosa, y otra a 2,60 m de distancia en sentido noroeste. En ellas se documentó la unidad N.2 compuesta por sedimento fino de tono verdoso y que contenía algunos fragmentos cerámicos de época medieval.

3. Lateral suroeste: Tramo de 28 m de longitud situado entre las calles Arco de las Orejas y Arco de las Cucharas. Se

encontraron un tramo de la muralla medieval de 5,20 m de longitud situado bajo el cimiento de un edificio, un muro de hormigón de cal, varios muros y atarjeas de ladrillo y materiales (bloques de arenisca, ladrillos) que pertenecen a elementos arrasados y desestructurados, posiblemente a un muro. Todos estos elementos se encontraban en mal estado de conservación fruto del desmantelamiento provocado por las sucesivas remociones del terreno para la reciente dotación de infraestructura. En concreto por este lateral discurre una tubería de saneamiento de hormigón. Teniendo en cuenta las dificultades debidas a la estrechez de la zanja, las medidas de seguridad determinadas por la dirección de obra (la zanja estaba bajo la línea de fachada) y la cantidad de infraestructuras existentes, la interpretación de estos restos debe considerarse preliminar e incompleta.

No obstante se han considerado dos fases cronológicas, una medieval a la que se asocia el tramo de muralla y otra más reciente, posiblemente de época moderna a la que pertenece un muro de ladrillo situado en la base de la zanja. Además se ha documentado la época contemporánea a la que pertenecen la cimentación de los edificios, el denominado M.5 que es un muro-cimiento que rompe la muralla y una atarjea de ladrillo, AT.1. El resto de elementos pertenecen a una fase indeterminada, posiblemente posterior a la construcción y amortización de la muralla. En todos los casos la adscripción es genérica dada la precariedad de los medios para obtener información y la escasez de datos. Constructivamente solo se ha documentado una fase para cada uno de los momentos cronológicos.

Como se ha indicado, a la fase medieval pertenece un paño de muralla situado a 0,40 m de profundidad bajo la fachada del edificio que hace esquina con la calle Arco de las Cucharas. Han aparecido dos tramos de 2,40 m y 1,15 m de longitud, separados por una cimentación más reciente de 1,20 m que rompió la estructura. Los tramos documentados sobresalen 50 cm de la línea de fachada por lo que no se conoce su anchura. En alzado se observa distinta altura, siendo de 0,80 m el tramo 1 y de 1,20 m en el tramo 2. Es una estructura de hormigón de cal y pequeños cantos de río, no calicatrado, encofrado con tablas de 18-20 cm, con la masa vertida por tongadas del mismo espesor que las tablas, quedando muy acusadas las juntas de los costeros. En el primer tramo el cajón más profundo se encuentra desplazado de la cara superior a modo de zarpa. En alzado se observan dos tablas completas y a partir de la última presenta pérdida la superficie plana pudiendo observarse la masa del hormigón. En el segundo tramo se aprecian tres tongadas o tablas, las dos inferiores escalonadas a diferencia del tramo anterior en el que solo era así la más baja. En el tramo 2 se conserva una mayor altura de las tongadas superiores con la cara plana perdida. Dada esta configuración posiblemente se trate del arranque de la muralla, parte situada sobre la cimentación propiamente dicha y que estaría posiblemente semienterrada.

Se trata de un tramo de la muralla que entre los siglos XI y XII se construyó para cercar la medina, convirtiéndola así en un

espacio de singular importancia hasta su pleno desarrollo en época nazarí. En concreto para esta zona, la muralla tras realizar un quiebro al inicio de la calle de las Capuchinas, recuperaba la dirección sureste por la plaza de la Pescadería y “...en el interior de la manzana existente entre la plaza de Bib-Rambla y la calle de Mesones. En la calle Arco de las Orejas se ubicó la monumental puerta de la Rambla y al llegar al río Darro frente a la calle Salamanca estaba la Puerta de los Curtidores...”¹ El tramo documentado además constituía el cierre noreste del arrabal de la Rambla, que tenía dos puertas, la del Corrillo (*Bab al-Masda*) y la del Rastro.

Este hallazgo reviste cierta importancia tanto por su ubicación como porque son muy escasos los fragmentos de la muralla de la ciudad baja que están localizados. En relación a la ubicación, modifica ligeramente la comúnmente asumida alineación de la muralla (según las tesis de estudiosos del tema) que sitúan la línea de muralla del arrabal unos 15 m desplazada hacia el suroeste.

A la fase moderna se asocia un muro (M4) que discurre paralelo a la línea de fachada, situado en el centro de la base de la zanja, bajo la tubería de saneamiento y a los pies de la muralla. Se han documentado 2,43 m de longitud en dirección hacia el Arco de las Cucharas, volviendo a aparecer bajo el segundo tramo de muralla y prolongándose bajo la tubería de saneamiento en el tramo donde esta no se retiró. Está constituido íntegramente por ladrillo dispuesto en fábrica que alterna piezas enteras de 26 cm de longitud y medias, parece que sobre material de relleno, de lo que se deduce que se conserva solo la última hilada o base de la estructura.

Se adscriben a la fase indeterminada las estructuras denominadas Muro 1 y Muro 2, situadas en la parte sur de la zanja y en la base de la misma a una profundidad de entre 1 m y 1,20 m. Entre ellas hay una distancia de 5,40 m. Se desconocen su funcionalidad y cronología.

A la fase contemporánea corresponden las estructuras M3, M5 y AT.1.

El registro sedimentario es prácticamente inexistente ya que se han producido numerosas remociones para la instalación de infraestructura reciente que han modificado sustancialmente la estratigrafía. Se ha documentado un único relleno unitario (N.1) que no contienen ninguna información arqueológica. Todos los restos arqueológicos que se encontraban en la zanja fueron protegidos mediante la cubrición de geotextil y cama de arena bajo la nueva tubería de abastecimiento y su relleno de zahorra.

3.2. Calle Valentín Barrecheguren

La actuación realizada en la calle Valentín Barrecheguren ha consistido en la renovación de la red de abastecimiento que discurría por la acera norte, en una longitud de 69 m. Así mismo se realizó una conexión de cableado de telefónica de 7 m de

longitud para el edificio sede de la nueva fiscalía (antiguo Banco de España). La profundidad media de la excavación fue de 0,80 m.

A efectos arqueológicos la actuación se ha dividido en cuatro tramos: En los tramos 1, 3 y 4 no hubo incidencias arqueológicas. Solo el Tramo 2 corresponde a la zona donde se encontraban los restos, y se extendían en una longitud de 20 m, comenzando a 40 m de distancia de la calle Elvira en dirección oeste hacia la Gran Vía a escasa profundidad y se verán afectados por el paso de la nueva tubería.

En este tramo se produjo la aparición de varios elementos arqueológicos de tipo murario relativamente bien conservados, a muy poca profundidad y que ocupaban, junto con otros elementos desestructurados o arrasados, la mayor parte de la superficie que estaba previsto excavar para la instalación de la tubería. En general se trata de un registro bastante alterado (a ambos lados de la zanja se encontraban canalizaciones hormigonadas), pero abundante, e indicativo de un alto grado tanto de densidad constructiva y ocupacional en los siglos pasados, como de supervivencia a pesar de las continuas remociones del terreno de los últimos tiempos. Así mismo se trata de elementos que han sido en su mayoría reutilizados (como apoyo o aprovechamiento parcial para elementos posteriores), así como también los materiales de construcción.

Se han reconocido cuatro fases, del modo que a continuación se expone. La conclusión y verificación de esta secuencia queda abierta a futuras actuaciones que puedan aportar mayor cantidad de datos y perspectivas más globales que, dadas las características de esta actuación, no ha sido posible obtener.

Fase 1. Es la fase que se considera más antigua y cuyo elemento principal es el Muro 6. Se considera este muro anterior al resto dadas las características de sus materiales y fábrica así como por su evidente reutilización en la fase posterior mediante la aportación de nuevos materiales. Así mismo parece ser el que determina las alineaciones del resto de elementos. Está constituido por cantos de piedra y bloques de arenisca que mezclados con tierra forman el interior de la fábrica, que es probablemente lo que se conserva del muro original.

En cada una de las caras exteriores, a distinta altura, tiene una alineación de ladrillos fragmentados de poca anchura que confinan el espacio interno de la cara superior vista formado por cantos de piedra y argamasa de cal. Además de esos materiales añadidos, el muro se encuentra bastante afectado y roto por varias canalizaciones de época contemporánea que discurren sobre él. Desde el punto de vista funcional se considera que la parte original de este muro constituiría el arranque de una estructura de mayor alzado, decapitada y transformada para su uso en la fase siguiente. No se ha reconocido ningún elemento de posible asociación con él, ni funcional ni cronológicamente.

Fase 2. Es la fase más representada perteneciendo a ella los Muro 1, Muro 2, Muro 6 y todos los restos de suelo de ladrillo. Así mismo se considera de esta fase el Muro 4, tras un proceso de transformación del mismo en el que podría estar incluida la construcción adosada del Muro 5. En esta fase se reconoce un posible ámbito de vivienda con varios espacios de habitación abiertas hacia el norte delimitadas por esos muros y de las que quedan algunos pequeños restos de su pavimento (ladrillo de canto). Se adscribe de modo general a la época moderna.

El primer argumento para la relación de estas estructuras es la casi perfecta alineación que existe entre los muros 1 y 4. Ambos delimitan espacios de habitación mediante la existencia de muros perpendiculares (M.2 y complementario al M.4) más estrechos. El espacio entre ellos estaría delimitado por la prolongación del M.1, parcialmente perdida por la tubería del gas. Este espacio queda representado únicamente por los restos de su pavimento. Por último, se considera que el muro 6 se reutilizó en esta fase (con los añadidos y modificaciones expuestos en páginas anteriores) para constituir otro de los muros que configuraban espacios interiores.

Por los estudios historiográficos realizados de la zona, así como los resultados de otras intervenciones en solares aledaños, estas estructuras podrían relacionarse con el convento del Ángel Custodio que se encontraba donde actualmente se alza el Banco de España. El edificio conventual ocupaba una superficie mayor que la que finalmente fue usada para el banco. Así, la calle Valentín Barrecheguren que se encuentra entre la Gran Vía y la calle Elvira, antes se llamaba Espaldas del Ángel en referencia al mismo.

Fase indeterminada. A esta fase corresponden los elementos sobre los que no se han podido establecer ni relaciones con otros ni presentan características claras de pertenecer a uno u otro periodo. Son los siguientes: acequia (situada junto al lateral sur del Muro 1), Muro 7 (situado entre los muros 6 y 8) y Muro 5 (situado en el extremo oriental del Muro 6).

Fase 3. Correspondiente al periodo contemporáneo al que pertenecen el Muro 8, el elemento E.1 y las canalizaciones de ladrillo, cemento y hormigón.

La adscripción cronológica de las fases anteriormente indicadas resulta difícil de precisar dados los escasos datos que ha sido posible recabar. No obstante, considerando la fase 2 de época moderna, siglo XVII por asociación con la construcción del convento del Ángel Custodio, las anteriores pertenecerían a un momento indeterminado de finales de la época medieval o principios de la moderna, sin que sea posible una mayor definición.

En cuanto al registro sedimentario, los datos aportados por materiales y estratigrafía han sido muy escasos, ya que casi todo el ámbito de la zanja estaba afectado por remociones previas

debidas a la instalación de la canalización de telefónica que discurre por el lateral bajo la fachada dentro de un prisma de hormigón, el bordillo y su base de hormigón, así como la tubería de abastecimiento que se ha sustituido, puntualmente la tubería del gas y otras de menor entidad.

Tras finalizar los trabajos de excavación y documentación de los restos arqueológicos se procedió, siguiendo las indicaciones de la arqueóloga inspectora, a minimizar la afección de la nueva tubería sobre los mismos, modificando su trazado mediante la instalación de varios codos que permitieron que el nuevo trazado discurriera por donde había menos elementos arqueológicos. A pesar de ello hubo que realizar desmontados parciales de alguna de las estructuras. Posteriormente se llevó a cabo la protección de la totalidad de las estructuras arqueológicas mediante la cubrición con geotextil y capa de arena bajo el relleno de zahorra de la zanja.

3.3. Callejón de San Cecilio

Esta actuación ha consistido en la instalación de una nueva tubería de abastecimiento de agua en sustitución de la existente y en la instalación de varios tubos de cableado de alumbrado público y electricidad.

La actividad arqueológica consistió en un control arqueológico de la excavación con maquinaria de la zanja y acometidas, combinado con medios manuales en un recorrido de 3 m de longitud situado a 35 m de la entrada a la plaza de San Nicolás en el tramo 4. Allí se localizaron en la base de la zanja varios bloques de piedra de gran tamaño mezclados con sedimento de arcilla rojiza. La presencia de estos materiales dio lugar a que se realizaran labores de limpieza, tras las que se pudo comprobar que debajo del relleno se encontraba el nivel de suelo rojizo que normalmente, en ese entorno, alberga el registro arqueológico de épocas ibérica y romana. Dado que los posibles restos se encontraban por debajo de la cota de afección de la obra, la base de la zanja quedó señalizada con geotextil, procediéndose después a la instalación y relleno de la tubería de abastecimiento. En el resto del recorrido se extrajeron tierras de relleno, e incluso en algunos puntos zahorra y restos de hormigón de las recientes canalizaciones. En la zona alta de la calle el material de la zanja y, aparentemente el que se encuentra en todo el tramo bajo el pavimento, es un relleno constituido básicamente por material de construcción (ladrillos, tejas y piedras).

3.4. Calle Pernaleros, callejón de las Tinajas, plaza Alamillos, Pernaleros Altos y placeta de Liñán

Esta actuación ha comprendido varias calles situadas en el barrio de San Ildefonso, a la espalda de la iglesia homónima y del callejón de la Merced. Se han ejecutado un total de 250 m de zanja distribuidos de la siguiente manera:

1. Calle Pernaleros: 75m de longitud. Se practicó una zanja de entre 80 cm y 1 m de anchura y profundidad variable, entre 80 cm y 1,80 m.

2. Callejón de las Tinajas /placeta de Alamillos: 45 m de longitud. Se practicó una zanja de unos 80 cm de anchura y profundidad variable en función de la cota a la que se encontraba la tubería de saneamiento sustituida, entre 1 m y 1,5 m.

3. Cuesta entre calle Pernaleros y calle Alpargateros Alta. 32 m de longitud. Se practicó una zanja de 0,80 m de anchura y profundidad variable en función de la cota a la que se encontraba la tubería de saneamiento sustituida, entre 80 m y 1,20 m. En algún tramo la zanja fue de nueva apertura.

4. Calle Pernaleros Altos y placeta de Liñán. 104 m de longitud. Se practicó una zanja de 0,70 m de anchura media, con profundidad variable en función de la cota a la que se encontraban las tuberías a sustituir, entre 0,50 m y 1 m.

La actividad arqueológica se ha desarrollado mediante un control de los movimientos de tierras, combinando los trabajos mecánicos con los manuales en una zona de unos 5 m de longitud situada en el tramo 4. El resto de las excavaciones se han realizado con la maquinaria de obra.

Las zanjas se han realizado siguiendo el trazado de la tubería de saneamiento para su sustitución y la de abastecimiento (parte alta de la calle Pernaleros y calle Pernaleros Altos). Dada la presencia de gran desniveles, la estrechez de la mayoría de las calles y el estado precario de algunas de las viviendas, la excavación se ha limitado a lo estrictamente necesario para acometer la sustitución de las tuberías, tanto en lo que respecta a la anchura y profundidad de las zanjas como en la premura para su cierre.

Como de ha indicado solamente en un pequeño trayecto del tramo 4 y a unos 5 m de la parte norte de la placeta de Liñán fue necesario aumentar paulatinamente la profundidad de la excavación, debido a la existencia de una tubería de hormigón que atravesaba la zanja, que hacía necesario pasar por debajo de ella el abastecimiento que se venía instalando. Se detectó entonces la presencia de algunos bloques de piedra brechada y fragmentos de ladrillo, lo que provocó la paralización temporal de los trabajos mecánicos y la retirada manual de las tierras con el objetivo de comprobar si dichos materiales pertenecían a alguna estructura arqueológica.

Finalmente se pudieron reconocer en la base de la zanja un pequeño resto de pavimento de ladrillo y lo que parecen las piezas caídas de un muro de piedra. Una vez documentados los restos, y sin levantamiento alguno de los mismos, se procedió a su protección, instalándose la tubería de saneamiento sobre ellos y sobre el tubo de hormigón mediante el encaje de varios codos. Dado que no fue posible la ampliación de la zanja ni su excavación en profundidad, se desconoce el origen y la funcionalidad de esos elementos. La referencia arqueológica más cercana corresponde a la vivienda situada en esquina de la calle Pernaleros Bajos con la placeta de Liñán, donde, según su dueño, en las obras de construcción se encontraron restos de necrópolis, asociados a la de puerta Elvira.

En el resto de las zanjas de todos los tramos incluido este, los niveles sedimentarios se corresponden con rellenos de cantos y gravas para minimizar las grandes pendientes de estas zonas y rellenos de las propias canalizaciones existentes. En todo este recorrido no tuvo lugar ninguna incidencia de tipo arqueológico.

3.5. Calle Zenete y Molino de la Corteza de San Andrés

La actuación realizada en la calle Zenete ha consistido en la renovación de la red de saneamiento en una longitud de 182 m que abarcan desde la calle Molino de la Corteza de San Andrés (esquina con la calle Elvira) hasta el cruce de la calle Zenete con la cuesta de subida hacia el Carril de la Lona. La obra se dividió en dos tramos. El primero, de 83,70 m de longitud corresponde con la zona más baja y se realizó desde la entrada del aparcamiento del Zenete hasta el inicio de la calle Molino de la Corteza de San Andrés por la calle Elvira. La finalidad de la obra en este tramo ha sido la de dotar de saneamiento al aparcamiento y preparar la futura calle que está previsto abrir. La excavación se llevó a cabo mediante una zanja de nueva apertura de aproximadamente 1 m de anchura, con profundidad variable de entre 2,5 m y 4 m, debido a la acusada pendiente que presenta un desnivel de más de 30 m entre los extremos de la nueva tubería instalada. En este tramo no ha generado ninguna información de tipo arqueológico ya que todo el nuevo trazado discurre por una zona configurada topográficamente a raíz de sucesivos rellenos de época contemporánea del periodo más recientes (se han observado por ejemplo materiales de la obra del *parking*, 2004) y el terreno base está removido por las cimentaciones de los edificios que flanquean la estrecha calle.

El segundo tramo corresponde a la propia calle Zenete y se realizó desde la entrada al aparcamiento en dirección norte, con un total de 89,30 m. La excavación se llevó a cabo mediante una zanja de 1 m de anchura, de trazado coincidente con el de la tubería de saneamiento existente. La profundidad de la excavación osciló entre 3 m al inicio y 1 m en la parte final, debido al desnivel de la calle y a la necesidad de conectar con la tubería instalada en el tramo anterior.

Al inicio de la excavación en este segundo tramo se produjo el hallazgo de elementos pertenecientes a una necrópolis situados bajo la solera de hormigón del empedrado existente. Su presencia se detectó en el perfil este de la zanja, y tuvo lugar la aparición de los restos arqueológicos de la necrópolis, como consecuencia del desprendimiento y caída a la zanja de un gran bloque de roca travertínica, sin relación con los restos aparecidos y que abrió la posibilidad de documentar con mayor detalle el perfil oriental de la excavación y detectar así la presencia del registro que, en los metros anteriores, se encontraba prácticamente oculto comprobándose que estaban parcialmente afectados por el paso de la tubería de hormigón, prolongándose aparentemente en buen estado hacia el lado opuesto (lateral derecho de la calle). Como consecuencia de ello, y al objeto de evitar una mayor destrucción de ese registro por la excavación para retirar la tubería existente

se vio la necesidad de desviar el trazado de la nueva tubería hacia el lateral izquierdo de la calle, por donde discurría la tubería de agua. Dicha desviación se llevó a cabo, previa comprobación de la inexistencia de restos arqueológicos mediante excavación manual de los primeros metros de zanja.

La limpieza del perfil permitió detectar un nivel de estructuras funerarias, quedando al menos tres relativamente bien conservadas y reconocibles en el perfil. Ante tales evidencias se procedió a ampliar la zanja para documentarlas y valorar el grado de afección provocado por la tubería de hormigón existente y por el nuevo trazado con unas dimensiones de 1,5 m en una longitud de 6 m, coincidiendo con la zona en la que en el perfil aparecieron los restos de la necrópolis. Dicho sondeo se llevó a cabo con medios manuales y metodología arqueológica.

Se han documentado tres fases ordenadas de mayor a menor antigüedad del modo que sigue:

Fase 1 a la que pertenecen los restos de la necrópolis, cuya cronología está aún por determinar, siendo probable que corresponda a un momento temprano del periodo medieval. Dentro de ella se ha documentado la existencia de dos niveles superpuestos de enterramientos, el más alto prácticamente arrasado. Así mismo se considera probable la existencia de un nivel superior desaparecido del que quedan los restos de su desmantelamiento.

Fase 2 correspondiente a un momento posterior a la que pertenece el Muro 1.

Fase 3 a la que pertenece la canalización cubierta de tejas, de época contemporánea, y posiblemente el denominado E1, elemento sin identificar funcionalmente.

La actuación realizada en las calles Zenete y Molino de la Corteza de San Andrés ha generado una importante información arqueológica derivada del hallazgo de un espacio dedicado a necrópolis en una zona donde esto era desconocido. Uno de los aspectos más significativos es la escasa profundidad a la que se encuentran los restos, que se sitúan justo debajo del nivel de pavimentación, habiéndose reconocido signos evidentes de que el proceso de regularización de la superficie para la ejecución del pavimento afectó y desmanteló parte de este registro arqueológico. Muestra de ello es que bajo la solera de hormigón aparece extendido un nivel con una enorme cantidad de ladrillos y tejas, del mismo tipo que las que constituyen la fábrica de las estructuras funerarias. Al retirar ese nivel se encuentran las primeras fosas con restos esqueléticos. También la instalación de la tubería de saneamiento que ahora se ha sustituido, así como otras infraestructuras recientes, afectaron de forma evidente a los enterramientos, cortando las cabeceras.

Los restos se encuentran en el lateral oriental de la calle, a unos 250 m del inicio de la calle en el cruce con la Cuesta de la

Alhacaba. Aunque no se ha podido comprobar, lo más probable es que se extendieran en todo el ancho de la calle (por donde discurren actualmente las tuberías de saneamiento, agua, gas y electricidad), y en dirección norte hasta un punto desconocido. Así mismo parecen extenderse bajo el muro de mampostería actual en dirección este. En sentido sur (hacia la Cuesta de Marañas) la calle se abrió hace pocos años para la instalación del abastecimiento, actuación acompañada de un control arqueológico con resultados negativos.

La excavación arqueológica se limitó a un pequeño sondeo, en el que se documentaron solo las tumbas que se encontraban más superficiales y afectadas por el pavimento. La información por tanto se deriva de una muestra muy pequeña y parcial. A modo de resumen, los restos están constituidos por dos niveles superpuestos de enterramiento, estando las tumbas en cada uno de ellos paralelas y muy próximas. En el nivel superior solo se reconocen las fosas, sin restos de fábrica. Se conservan muy pocos huesos y la mayoría de ellos en muy mal estado. Solo se ha documentado un individuo infantil casi completo (H1).

El nivel inferior se encuentra en mejor estado, conservándose al menos tres estructuras casi completas (a excepción de las cabeceras) constituidas por muros de ladrillo, que se comparten entre dos tumbas. Una de ellas conserva la cubierta, de losas de piedra arenisca de formato rectangular apoyadas en los muros y calzadas con piezas pequeñas fragmentadas de la misma piedra. En otras estructuras parcialmente conservadas se ha encontrado cubierta de tejas. En el interior de las tumbas se encuentran losas de arenisca apoyadas en los muros con una ligera inclinación. Tienen unas dimensiones de 48-50 cm de anchura interior, 73-75 cm de anchura exterior y 1,35 m de longitud faltando la cabecera, por lo que se podría estimar una longitud total muy ajustada para individuos de talla normal. La altura interior es variable, de entorno a 35 cm. Los cuerpos estaban depositados directamente en la tierra en posición de decúbito dorsal orientados oeste-este (cabecera y pies respectivamente) con la cabeza apoyada en el suelo mirando hacia arriba.

Parece ser que los restos podrían pertenecer a una necrópolis hasta ahora desconocida situada extramuros y que, sus patrones formales no son los que normalmente se adoptan en el periodo medieval que va desde el siglo XI al XV, bien representado en el resto de necrópolis de la ciudad. Se puede tratar por tanto de un cementerio vinculado al periodo de transición y formación del primitivo asentamiento islámico. Todo ello, no obstante, queda abierto a cualquier otra investigación dado que esta ha sido escasa y parcial.

La presencia de otros elementos en el ámbito del sondeo arqueológico, especialmente el denominado Muro 1, podría ser indicativo de la pervivencia de la necrópolis a lo largo de un extenso periodo de tiempo (dado que por ejemplo el Muro 1 rompe parcialmente algunas tumbas del nivel inferior). No obstante ello queda a la espera de futuras intervenciones para su verificación.

Una vez finalizada la documentación arqueológica, se estimó por parte de la Delegación de Cultura la no conveniencia de continuar la excavación arqueológica, por lo que se procedió a la cubrición y protección de los elementos arqueológicos, continuando la apertura de la zanja con las condiciones establecidas de separación entre la nueva tubería y la posible prolongación hacia el norte de los restos arqueológicos.

Simultáneamente a la excavación del sondeo arqueológico se procedió a la excavación manual de los siguientes 10 m de zanja, al objeto de comprobar la posible prolongación de los restos de la necrópolis, y tomar la decisión adecuada en relación al trazado de la tubería en el tramo de obra que quedaba por ejecutar. Dichos trabajos dieron como resultado la verificación de la extensión del registro funerario en dirección norte, si bien este era escaso y ante la primera evidencia el registro se preservó oculto. Ante la evidencia de que la instalación de la nueva tubería podía afectar al registro existente, se decidió desplazar el trazado unos 40 cm hacia el oeste (casi por el centro de la calle), de forma que se evitara definitivamente el riesgo.

3.6. Puerta de las Granadas

La actuación tenía el objetivo de conectar la red proveniente de la Alhambra con las existentes aguas debajo de la puerta de las Granadas. Para ello se ha modificado el trazado de la red en el tramo que va desde la puerta de las Granadas hacia arriba unos 23 m. En la misma puerta y hacia abajo (Cuesta de Gomérez) se aprovechará una bóveda existente en la que la nueva tubería irá grapeada, por lo tanto sin apertura de zanja.

Los movimientos de tierras han consistido en la apertura de una zanja de 23,25 m de longitud, con un ancho medio de 1 m y una profundidad media de 70 cm. La actividad arqueológica se ha desarrollado mediante un control de los movimientos de tierras realizados con maquinaria, combinado puntualmente con excavación y limpieza manual en dos puntos donde se detectó la presencia de elementos arqueológicos que podían verse afectados por la instalación de la nueva tubería. Estos elementos son un muro y una estructura reconocida por varias piedras situadas en uno de los perfiles que podrían corresponder a la cubierta de una acequia. Ambos se encuentran en la mitad superior de la zanja y a poca profundidad.

En este tramo se localizó el primer elemento arqueológico, situado en el perfil sur de la zanja a 16,50 m de la cara interna de la puerta de las Granadas. Se trata de tres bloques de pizarra y un canto calizo alineados, retacados con trozos de ladrillo y pequeñas piedras, que ocupan una longitud de 1,75 m. Durante la limpieza manual de ese perfil se encontraron algunos restos óseos, aparentemente humanos, muy fragmentados y deteriorados, sin que haya sido posible determinar su procedencia. Para ello hubiera sido necesaria la aplicación de un proceso distinto al de urgencia aquí utilizado. Estos elementos se encuentran altamente afectados y modificados por la tubería

de PVC que discurre por el centro de la zanja, así como por la canalización eléctrica.

La existencia de lo que parece una cubierta (formada por las piedras de mayor tamaño y más superficiales) y de un posible murete constituido por la continuidad de losas de arenisca en la misma posición que la que se conserva, permite deducir que se trata de un resto de una estructura de vaso contenedor, posiblemente por el que discurriría agua, una acequia o darro. Este uso es el más probable dada su ubicación y paralelismos en el entorno. Cualquier otra función que pudiera tener una estructura de ese tipo queda por el momento para posteriores intervenciones que lo permitan. No se ha obtenido ninguna información respecto a la cronología de estos elementos.

Tras pasar este tramo la zanja continuó en línea recta con una mayor anchura dada la existencia de una bóveda por la que discurre el saneamiento, situada paralela y muy próxima (a 25 cm) del muro de contención de la parte baja de la calle. Por debajo del hormigón del pavimento aparecieron abundantes cantos de piedra, motivo por el cual se paralizaron los trabajos mecánicos con la finalidad de reconocer si pertenecían a alguna estructura arqueológica.

Finalmente se reconoció un muro constituido por cantos y tierra de dirección paralela a la calle y a la bóveda, separada de esta última por 35 cm. Se conserva un tramo de 2,15 m con ambos extremos cortados. Así mismo sus laterales están bastante desfigurados, especialmente el lado norte que aparece roto por un tramo de canalización de atadores cerámicos y por dos tubos de cableado eléctrico. Presenta un ancho medio de 65 cm. En alzado solo conserva una hilada de su fábrica, que se apoya sobre un material constituido por pequeños cantos y grava con matriz suelta y sin ningún componente cerámico. Se desconoce la cronología de este elemento así como su funcionalidad.

Una vez finalizados los trabajos arqueológicos se procedió a su protección mediante cubrimiento con geotextil y extendido de arena. Posteriormente se adaptó la instalación de la tubería de modo que las estructuras arqueológicas no fueron afectadas.

4. Acometidas

Se han realizado un total de 16 acometidas, que son las siguientes, por orden de ejecución:

Calle Puentezuelas n.º 53, calle Santa Teresa n.º 2, Barranco de los Naranjos n.º 17, calle Honda del Realejo, 20 / Damasqueros n.º 12, Cuesta de Aixa, callejón de las Monjas (carmen de las Maravillas), calle Gran Capitán n.º 23, calle Arriola n.º 2, calle Horno de San Agustín n.º 9, calle Lavadero de Méndez n.º 13, calle Monterería n.º 2, calle Monte de Piedad, Carril de la Lona (bebedero municipal), calle Nicuesa n.º 20, paseo de la Sabika n.º 28 y calle Arandas (desconexión).

La ejecución de las mismas no han supuesto ninguna afección a niveles ni estructuras arqueológicas.

5. Notas

ORIHUELA UZAL, A. (2001): *Granada, su transformación en el siglo XVI. Las murallas de Granada en la iconografía próxima al año 1500*. Ayuntamiento de Granada. Granada.

Índice de imágenes

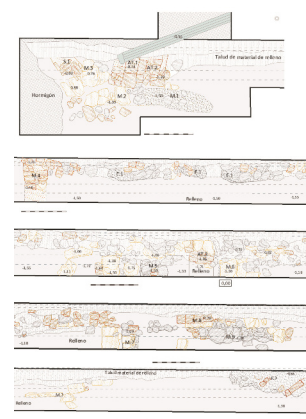
Lám I. Ubicación de la zona de actuación, señalando los puntos de los restos.



Foto 1. Vista de las estructuras y su reflejo en la planta.



Lám. II. Distribución en el lateral noroeste de las distintas estructuras a lo largo de la zanja.



Índice de imágenes

Lám. III. Planta de los dos tramos de muralla con algunas estructuras posteriores.



Foto. 2. Alzado del tramo 1 de la muralla.



Lám. IV. Situación de la obra y ubicación de los restos en la misma.



Índice de imágenes

Foto 3. Vista de parte de las estructuras en la zanja.



Lám. V. Fases constructivas a lo largo de la zanja.

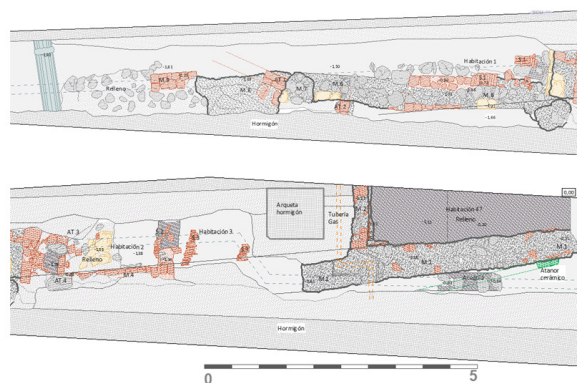


Foto 5. Perspectiva de los muros 1 y 2 y alzado del muro 4.



Índice de imágenes

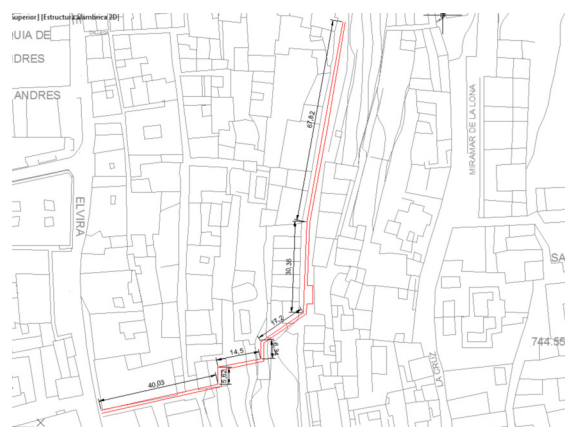
Lám. VI. Ubicación de la obra y los distintos tramos en la que se ha dividido. Se indica donde aparecen los restos del tramo 4.



Foto 6. Ubicación de los restos dentro de la zanja.



Lám. VII. Localización de la obra con la situación de los restos de necrópolis.



Índice de imágenes

Lám. VII. Distribución de los restos en la ampliación de la zanja.

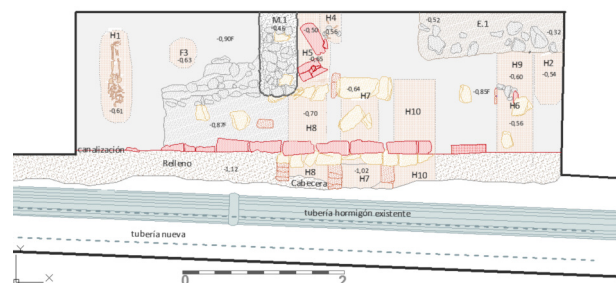


Foto 7. Enterramiento H1.



Foto 8. Vista de algunas estructuras.

