

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA

2011

BORRADOR / DOCUMENTO PRE-PRINT

**INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA EN LA HUERTA GRANDE
DEL GENERALIFE.
EL MURO DE TAPIAL QUE DELIMITA LA PARATA INTERMEDIA.**

Luca MATTEI, Luís MARTÍNEZ VÁZQUEZ

Introducción

Las actividad arqueológica que describimos a continuación, se ha desarrollado debido a que en el año 2004, el Patronato de la Alhambra y el Generalife, en colaboración con el instituto Getty, a través de su programa Architectural conservation grants inició una investigación sobre los muros que conforman las huertas del Generalife, con el fin de ayudar a su entendimiento y su conservación.

Años más tarde el Patronato encargó un proyecto para restaurar uno de los muros de tapia de las huertas del Generalife, y en el año 2011, el Instituto de Patrimonio Cultural Español se hizo cargo de la contratación de las obras del anterior proyecto de restauración de los muros de tapia de las huertas del Generalife.

El solar en el que se enclava el muro objeto de nuestro estudio forma parte del conjunto de huertas que rodean el edificio palatino, residencial del Generalife. Hoy en día, los espacios productivos agrícolas que rodean al conjunto residencial del Generalife por su parte inferior oeste son Huerta Colorá, Huerta Grande y Huerta de Fuentepeña. De estas tres huertas, nos fijaremos para este trabajo en la Huerta Grande, visto que el muro que interesa nuestro estudio se enclava en la parata intermedia de dicha huerta. La Huerta Grande está delimitada en su cara noroeste por el muro de piedra y tapial que forma el callejón conocido como camino medieval y que era el acceso original a la Almunia del Generalife desde la Alhambra. Por el sureste el muro termina sin

solución de continuidad contra un talud de tierra que forma parte de la continuidad de la Huerta Grande y que termina en un pequeño muro transversal que cierra la huerta y marca el inicio de la huerta de Fuentepeña, la más extensa de las huertas del Generalife. Por su cara noreste se extiende la actual parata superior de la huerta Grande que hoy finaliza en un muro de hormigón moderno, construido siguiendo el modelo de muros de tapial y que conforma el soporte del camino de acceso actual al palacio del Generalife o Paseo de los Nogales. Antiguamente, debió existir aquí un muro de tapial que daría forma a una parata superior de la misma huerta, hoy ocupada por las rosaledas y jardines románticos del Generalife. Finalmente, en su cara suroeste el muro marca el confín de la parata siguiente y su huerta intermedia anexa. Más al sur solo quedan la Cuesta de los Chinos y el recinto amurallado de la Alhambra.

La Huerta Grande se extiende en diferentes paratas, con tres desniveles distintos. La primera domina la cota 785 msnm, la segunda está a cota 777,40 msnm y la última a cota 771 msnm. El muro en cuestión se encuentra separando las paratas de cota 785 y 777,40 msnm.

Planteamiento y objetivos

El proyecto de intervención arqueológico que se ha llevado a cabo, se ha servido de diversas estrategias de actuación. Éstas han sido marcadas por los trabajos de restauración supeditado a la obra, que han necesitado diferentes método y grado de seguimiento arqueológico, como enumeramos a continuación.

a) Análisis murario

La limpieza superficial y consolidación del paramento del muro han permitido analizar características relevantes sobre su construcción. Dentro del proyecto se realizó un levantamiento topográfico y fotográfico que ha servido de soporte gráfico por el análisis de las estructuras emergentes del muro. Es una fase más del análisis arqueológico, resultando muy útil para indicar y localizar las

patologías, para evidenciar los elementos arquitectónicos y constructivos a destacar que permitirán, durante la fase de restauración, intervenir con extrema precisión.

b) Seguimiento arqueológico

Las labores planteadas en el proyecto de intervención arquitectónica, tenían previsto una intervención “suave” con la integración de algunas estructuras de tapial y la liberación del muro en su base a partir de la cimentación y en su coronación. Todas estas obras han requerido el apoyo constante de unos trabajos de seguimiento que se han concentrado esencialmente a lo largo de toda la parte inferior del muro y a lo largo de todo su coronamiento en la terraza superior.

En la parte inferior, se ha prestado particular atención a la parte próxima a la entrada de la huerta desde el callejón medieval, donde la aparición de restos arqueológicos de una cierta identidad, hizo que el proceso de seguimiento arqueológico se transformó en lo que se denominó Sondeo B.

c) Excavación arqueológica

El equipo arqueológico junto a la dirección del proyecto, programaron desde el principio que, al mismo tiempo que se realizase el seguimiento arqueológico, se planteara una excavación arqueológica hasta la cota de cimentación en el lado terminal sur del muro de tapia. Las dimensiones de dicho sondeo, denominado **Sondeo A**, fueron inicialmente de 6 m x 5 m.

Siempre con esta estrategia de investigación y previa comunicación a la Consejería de Cultura –Departamento de Bienes Culturales –, se realizaron dos posteriores sondeos en la zona de la terraza superior, contiguos al muro. Se denominaron Sondeo C y Sondeo D.

A continuación se representa un mapa con la ubicación y señalización de las diferentes intervenciones con sus distintas estrategias.

Con la presente intervención arqueológica se quieren lograr dos objetivos esenciales:

a) Asesorar a la dirección técnica arquitectónica en la realización de las obras destinadas a la puesta en valor de una estructura y espacio de unas características e importancia muy relevantes, como es la Huerta Grande del Generalife.

b) Profundizar en el conocimiento de esta huerta de origen medieval que ha sufrido grandes transformaciones a lo largo de la historia. Sólo a través de una intervención arqueológica podremos obtener una imagen final del área y de las transformaciones documentadas.

Borrador / Preprint

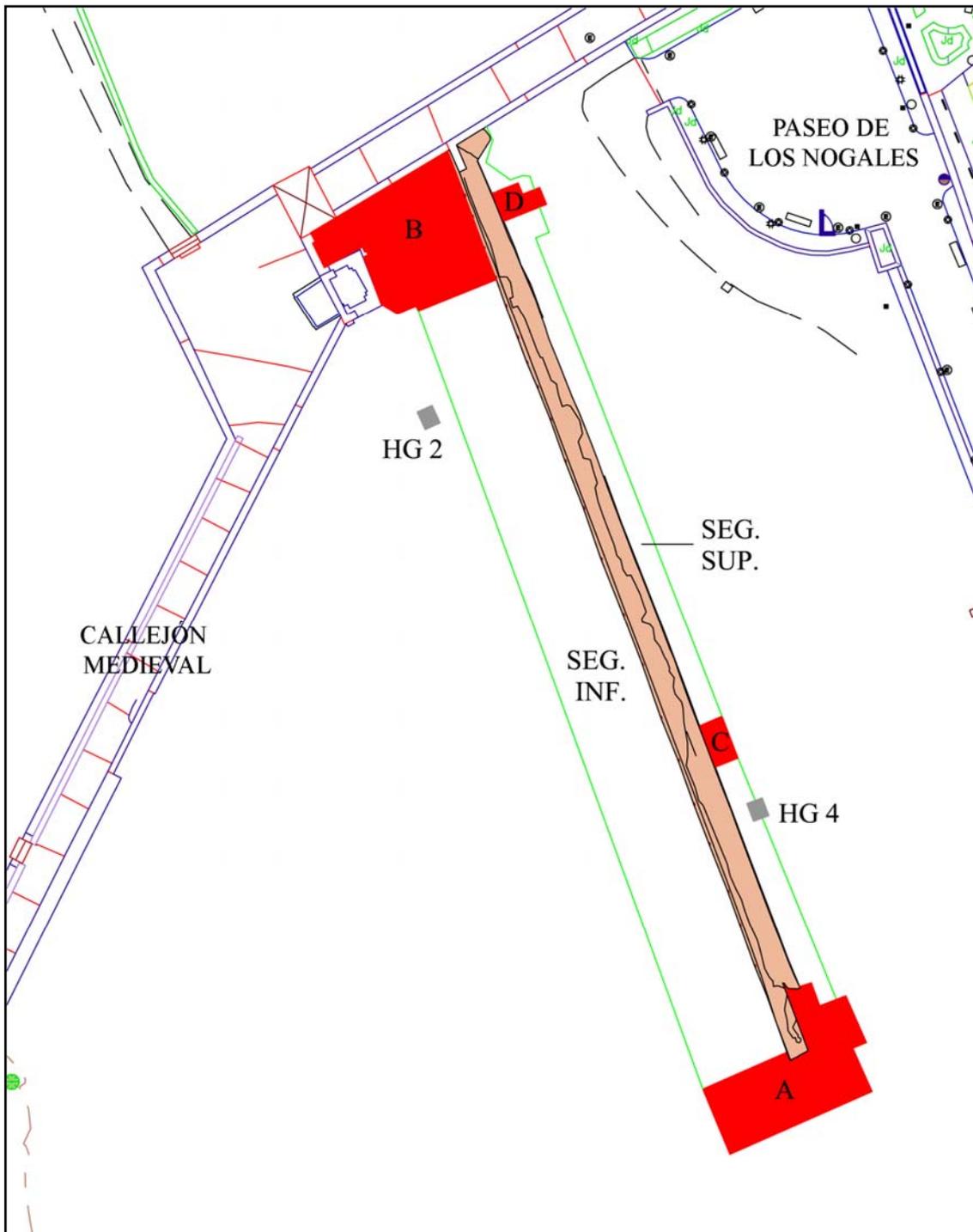


Fig. 6 — Plano de situación de las catas realizada previamente (gris) y de las actuaciones arqueológicas realizada en 2012, los sondeos (rojo) y los seguimientos (verde). El muro es evidenciado en rosa.

Conclusiones intervención arqueológica

Las actividades de intervención arqueológica que se han desarrollado durante el proyecto de restauración del muro de tapia nº 1 de la Huerta Grande del Generalife han conseguido resultados de gran relevancia para comprender la estructuración del espacio agrícola nazarí en las huertas del Generalife. Se trata de informaciones que modifican en buena parte la visión tradicional que se tiene de dichas huertas, contribuyendo de esta manera tanto a una mejor comprensión de su organización espacial como a interpretar correctamente su evolución histórica.

La información más relevante de todos los trabajos arqueológicos, sin lugar a dudas, ha sido el descubrimiento de una fase previa a la del muro de tapia calicestrada objeto de restauración, atribuido comúnmente a la fase inicial de construcción de la huerta.

Describiremos ahora las diferentes fases localizadas empezando por la más antiguas y continuando con la más recientes.

- Fase 1. Primera época nazarí (finales del siglo XIII principio del siglo XIV)

Los nuevos hallazgos descubiertos sobre lo que detallaremos se corresponden con los primitivos muros de contención de las paratas medievales y otras estructuras asociadas que debieron construirse cuando se concibió, planeó y edificó el complejo de la almunia del Generalife con sus respectivas huertas.

De la totalidad de los vestigios exhumados, el más imponente es, posiblemente, un potente muro de aproximadamente 6 m de altura, 80 m de largo y 1 m de ancho. Se encuentra en la parte posterior del muro a restaurar, actuando este último como forro en toda su longitud, ocultándolo en casi su globalidad, a excepción de dos puntos concretos que lo dejan visible debido a las importantes pérdidas de volumen consecuencia del deterioro y de los agentes vegetativos que han actuado sobre el segundo muro. Más concretamente se documenta aproximadamente a unos 50 m de su extremo septentrional, y en su extremo más meridional. El muro no visible, el más antiguo, se edificó con diferentes materiales:

a) Su parte inferior, que se puede considerar como un potente zócalo con más de tres metros de altura, se construye con grandes bolos de mampostería unidos por un mortero que presenta un amplio porcentaje de cal muy sólido y con una tonalidad anaranjada. Desconocemos si estuvieron recubierto por un enlucido, aunque todo apunta a que no, dado que no hemos encontrado ninguna huella. Algunos datos más ciertos lo tenemos sobre la posibilidad que en su paramento fueron presentes unos aliviaderos construido con dos ladrillos de perfil en U uno sobre el otro (como el documentado en el segundo muro, foto 54 izquierda), dado que en los derrumbes de su muro “hermano”, que describiremos a continuación, se han encontrados restos de dichos ladrillos que presentaban trozos de cal aún pegada.

b) Sobre tal aparejo de mampostería, se levantan unos cajones de tapia calicastrada que completan el muro. La construcción de la tapia se ejecutó mediante cajones de diferentes dimensiones, apreciándose las huellas de los mechinales en su punto de arranque, justo donde empieza el zócalo de mampostería. Son mechinales que atraviesan todo el muro habiéndose inspeccionado su profundidad que alcanzaba los 80 cm. Los dos cajones inferiores de aproximadamente 82-83 cm de altura ostentan un ancho poco inferior al metro, que ronda los 98 cm. El tercer cajón de esta tapia, que con toda seguridad debía ser el último, es ligeramente más estrecho que los anteriores, alcanzando los 80 cm de ancho y conservándose en su punto más alto igualmente por 80 cm, terminando en lo que creemos ser con toda probabilidad un altura muy próxima a la coronación del muro. Un detalle curioso se manifiesta en los mechinales que separan el cajón más estrecho de los dos más anchos. Los mechinales se encuentran solo en la parte exterior, son de forma circular y están protegidos por piezas cerámicas cilíndricas de poca profundidad, aproximadamente unos 20 cm. Se han encontrado algunos de ellos tapados por la costra que recubría la cara exterior de la tapia, que era continua a lo largo de los tres cajones documentados.

En el último de los tres cajones se debían de apoyar los primeros horizontes de cultivo identificados durante el proceso de excavación, correspondientes a

los que se pueden definir como los probable niveles de la primera fase. En ningún punto se documentó tal contacto debido a que el nivel de cultivo mencionado estaba cortado por la zanja necesaria para la construcción del segundo muro de tapia. La cerámica contenida en tales depósitos de cultivo es de época nazarí temprana con piezas de principio del siglo XIV, sin hallarse fragmentos que podían indicar una cerámica de transición de la época almohade nazarí. En la escasa cerámica encontrada en los sondeos C y D, destaca la cerámica de mesa, aunque también están presentes piezas de cocina. En los estratos de rellenos más profundos abundaba especialmente el material de construcción, destacando algunos fragmentos de alicatado que debían provenir de la reforma de algún edificio cercano, quizás de primerísimas reformas del Generalife¹. Las piezas habían ya sido utilizadas, como demuestran los restos de mortero adheridos, por lo que no se trataba de elementos decorativos de deshecho.

¹ Respecto a la fecha de construcción del Generalife se pueden consultar las obras: Bermúdez Pareja, J., 1965, "El Generalife después del incendio de 1958", *Cuadernos de la Alhambra*, 1, pp. 9-39. y Torres Balbás, L., 1939, "Con motivos de unos planos del Generalife de Granada", *Al-Andalus*, 4(2), pp. 436-445.

GR - HGGE - 2011 SONDEO D UE 014



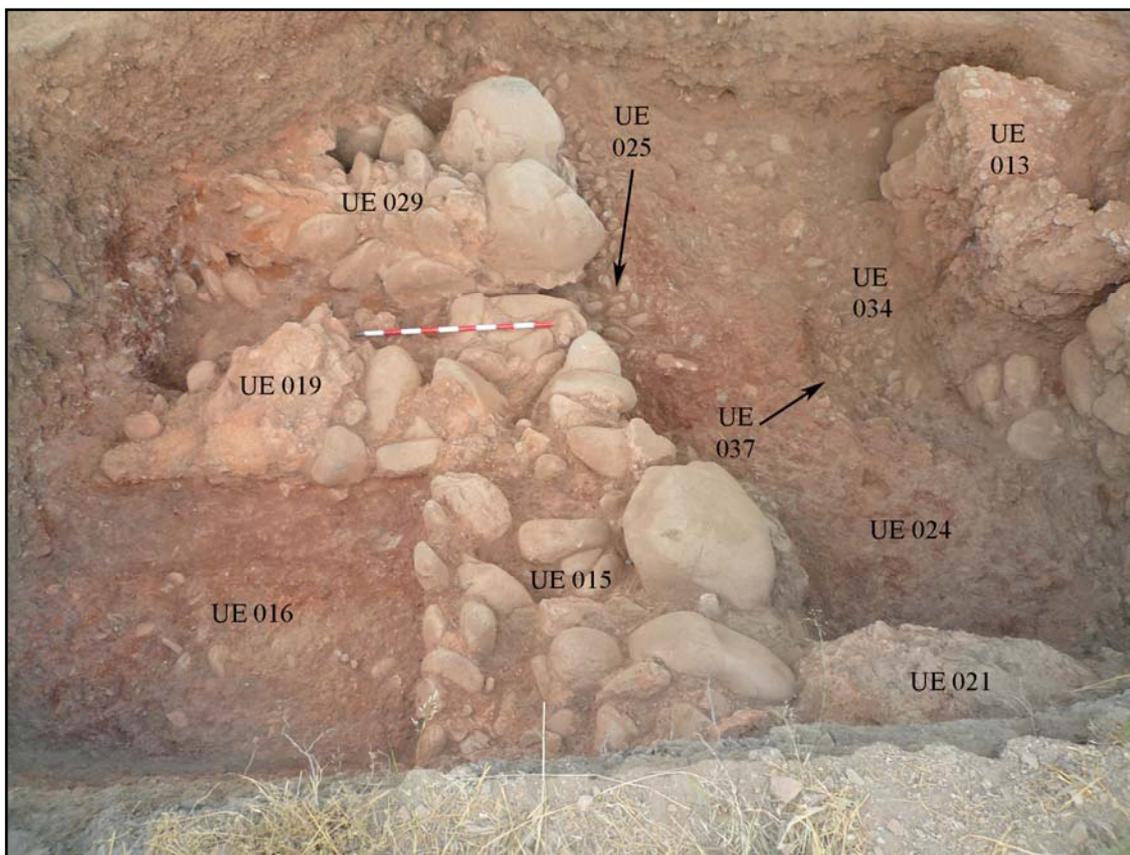
Azulejos hallados en los depósitos de relleno bajo la primera capa de cultivo nazarí



Muro de primera fase en su extremo sur (Foto: autores)

Siempre de esta primera fase, en la terminación meridional del muro de tapia y más concretamente en la parte sur del sondeo A, pertenecen los restos de un muro que podemos definir como “hermano” del que acabamos de describir. Diversamente en esta ocasión los restos conservados se habían visto mucho

más afectado por la evolución de la huerta y por las actuales labores agrícolas que han alcanzado la parte superior de las estructuras que detallaremos a continuación.

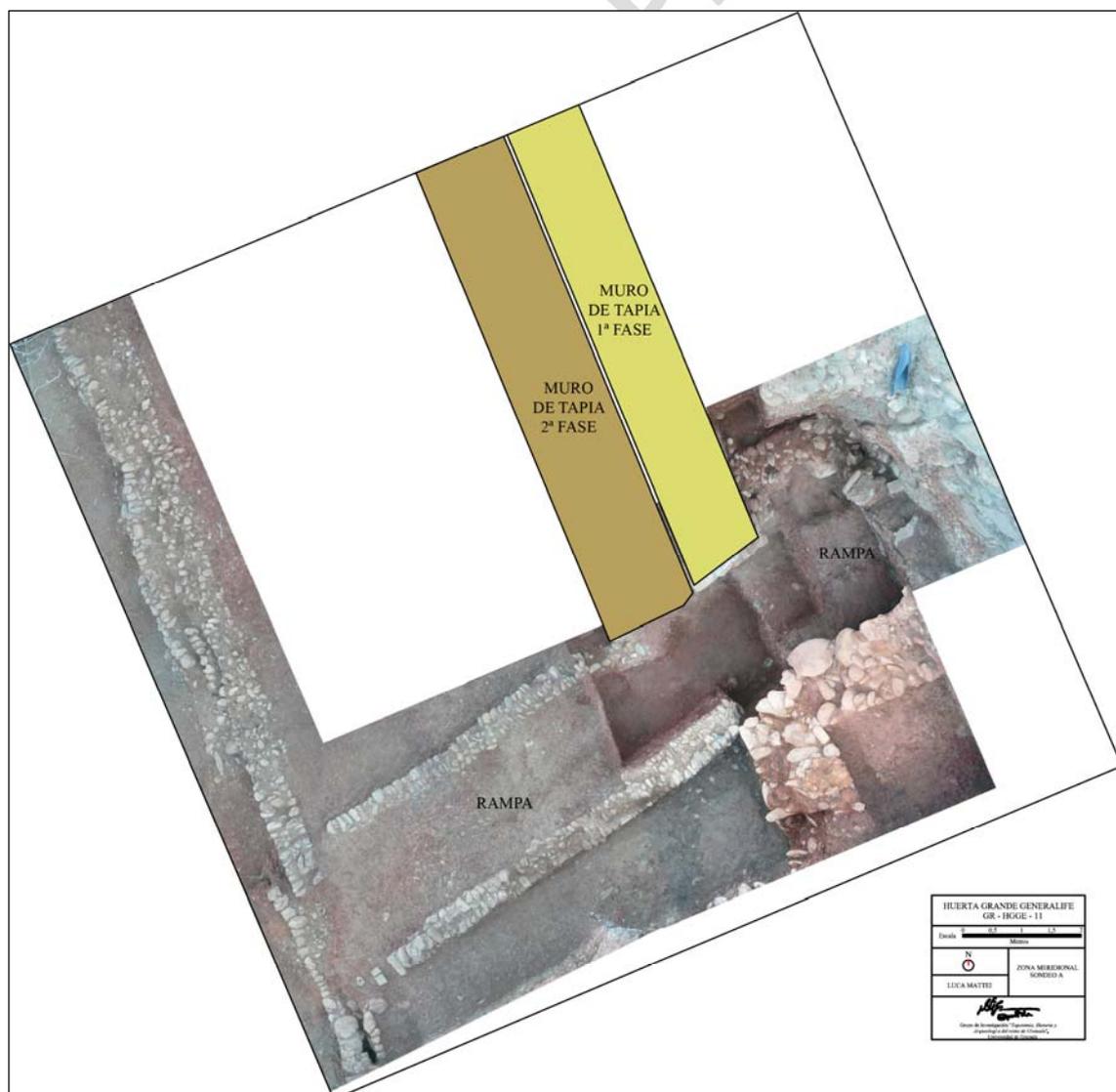


Restos de la cimentación de mampostería del otro muro alineado e igual al encontrado detrás al muro objeto de restauración

Efectivamente, a poca profundidad del suelo se hallaron los vestigios de un muro construido en la misma línea y con la misma orientación que el anterior, aunque no tenía contacto con el primero siendo separado por un espacio de aproximadamente 2,50 m. Se documentaron solo tres metros de longitud, aunque su desarrollo continuaba bajo el perfil sur del sondeo arqueológico de esta área. El tramo conservado pertenece a la cimentación y es compuesto por algunas hiladas de mampostería, localizándose a sus pies la totalidad del volumen derrumbado, compuesto por mampuestos de grandes dimensiones en la parte más próxima a los cimientos y de tapia de calicastro en la parte más alejadas, datos que indican como debían corresponder respectivamente a la parte inferior y superior del muro cuando

estaba aún levantado. Se trata de la misma técnica constructiva del muro descrito con anterioridad, cuya concordancia era mayormente demostrada por sus volumetrías y material de construcción empleado.

Entre los dos muros mencionados quedaba un espacio, donde se descubrió otro elemento arquitectónico de gran relevancia que pudimos asociar claramente a esta primera fase. Se trata de una paso de acceso configurado a través de una rampa que comunicaba las originarias terraza inferior con la superior. Era una rampa de largo recorrido – por el momento se han documentado cerca de 13 m – que subía con fuerte pendiente desde el oeste hacia el este, para lograr vencer el desnivel originado por la parata que conformaban los dos potentes muros descritos que recorrían el espacio en sentido norte-sur.



Visión cenital de los restos de estructuras de la primera fase hallados en el extremo sur, más concretamente en el sondeo A (Foto: autores)

La rampa, hacia la terraza superior, se debía insertar entre dos muros perpendiculares a los primeros y a los cuales se apoyaba, uno por cada lado, y que servían para contener los rellenos y la tierra de cultivo de la terraza superior. De estos dos muros se hallaron numerosas evidencias en el perfil este del sondeo A. Subiendo la rampa en el lado izquierdo se documentaron unos cimientos de mampostería poco elevados, unidos con el mismo mortero de la base de mampostería del muro de la primera fase. Sobre dicha fundamentas, ligeramente vencido pero aún en posición vertical, se halló un tramo de muro de tapia de calicastro. La parte que faltaba de este tramo se encontró totalmente derrumbada en una única pieza, tumbada sobre la rampa. Diversamente el muro de contención ubicado en la parte derecha subiendo la rampa, conservaba solo los cimientos.

Por otra parte, la zona occidental de la rampa, es decir, hacia la terraza inferior, cuando deja de estar encajada entre los dos potentes muros que aseguran la contención de la terraza superior, se vio contenida entre dos muretes de mampostería. Los mampuestos de pequeñas y medianas dimensiones estaban unidos por un mortero de tierra pobre en cal y se asentaban directamente sobre el geológico.



Vista general de la rampa que se halló en el sondeo A y de los muros hallados en la parte meridional del seguimiento inferior (Fotos: autores)

El contacto entre la rampa y la terraza inferior no se ha podido documentar con toda precisión, dado que los estratos han sido perturbado por los cultivos posteriores. Lo que se documentó al final de la rampa fueron otros dos muretes de mampostería, uno a cada lado de la rampa, que corrían perpendicularmente a ella y paralelamente a los dos potentes muros. Estos muretes, se han asociado a esta primera fase y configuraban como una contención por una pequeña y poco elevada terraza que se desarrollaban a los dos lados de la rampa y a los pié de los grandes muros de contención de la primera fase.

Volviendo al espacio que configuraba la rampa, es decir lo que quedaba delimitado entre sus dos muretes y los potentes muros mencionados anteriormente, se rellenó con una tierra rojiza, muy compactada y similar al sustrato geológico conocido como “formación Alhambra”, probablemente sacada de los trabajos que se realizaron para la construcción de las paratas que afectaron de forma imponente al declive natural que allí debía estar presente.

El firme de la rampa estaba, con toda probabilidad, formalizado por un empedrado realizado con pequeñas piedras de canto que se han documentadas en una zona de limitada extensión y con mismo nivel. En la parte superior de los dos murete de contención de la rampa, y delimitando el empedrado, se hallaba una hiladas de cantos dispuestos en diagonal que formaban un bordillo que demarcaba los extremos de la rampa en su anchura.

La fuerte pendiente que presenta la rampa y algunos pequeños saltos de nivel que se conservan en la parte superior del relleno de la misma, pueden dejar abierta la posibilidad que el firme tuviera unos escalones. No obstante hemos dicho que en la parte que la rampa sobrepasaba de los dos muros, se mantenía una porción de firme prácticamente a nivel. Es posible que en este punto de la rampa existiera una plataforma plana y que desde aquí se pudiera bajar a la poco elevada terraza que se desarrollaba al lado norte del murete de contención de la misma rampa. Efectivamente no hay que olvidar que en este punto es donde se hallaron restos de ladrillos de una estructura que fue posteriormente destruida con la construcción del segundo muro. Tal vez pudiera ser una pequeña escalera por una acceso directo a la rampa desde la mencionada terraza.

Siempre adscrito a esta primera fase, las intervenciones arqueológicas evidenciaron otros restos importantes, pero esta vez en las proximidades del callejón medieval, es decir, en la parte septentrional del muro objeto de nuestra restauración.

Ante de todos comentar como la presencia de un desagüe distinto de los otros y que ahondaba en el muro más de 3 metros, hizo sospechar que estábamos frente a algún tipo de estructura hidráulica que debía atravesar los dos muros, implicando su existencia ya en una primera fase.

Efectivamente estábamos frente a una majestuosa y ingeniosa obra que permitía conducir el agua desde la terraza superior hacia la inferior.



Desagüe distinto en correspondencia de la zona de recogida de las aguas que provienen del paso de acequia y del primer aliviadero del muro de tapia (Fotos: autores)

Fue justo en la terraza superior que se documentó una gran estructura, sellada por los depósitos de la primera fase. Se trata de un pozo-sumidero realizado con una fuerte pendiente y construido con unos ladrillos unido por un mortero rico en cal, los cuales estaban protegidos en su exterior por mampuestos de media y gran dimensión que configuraban la coracha que protegía la canalización. Permitía llevar las aguas – que debían derivar del partidior situado a la salida del Generalife² – aproximadamente a unos 5 m de profundidad alcanzando los niveles de la terraza inferior, cruzando el muro de la primera casi en su base, en la parte realizada con grandes bolos de mampostería.

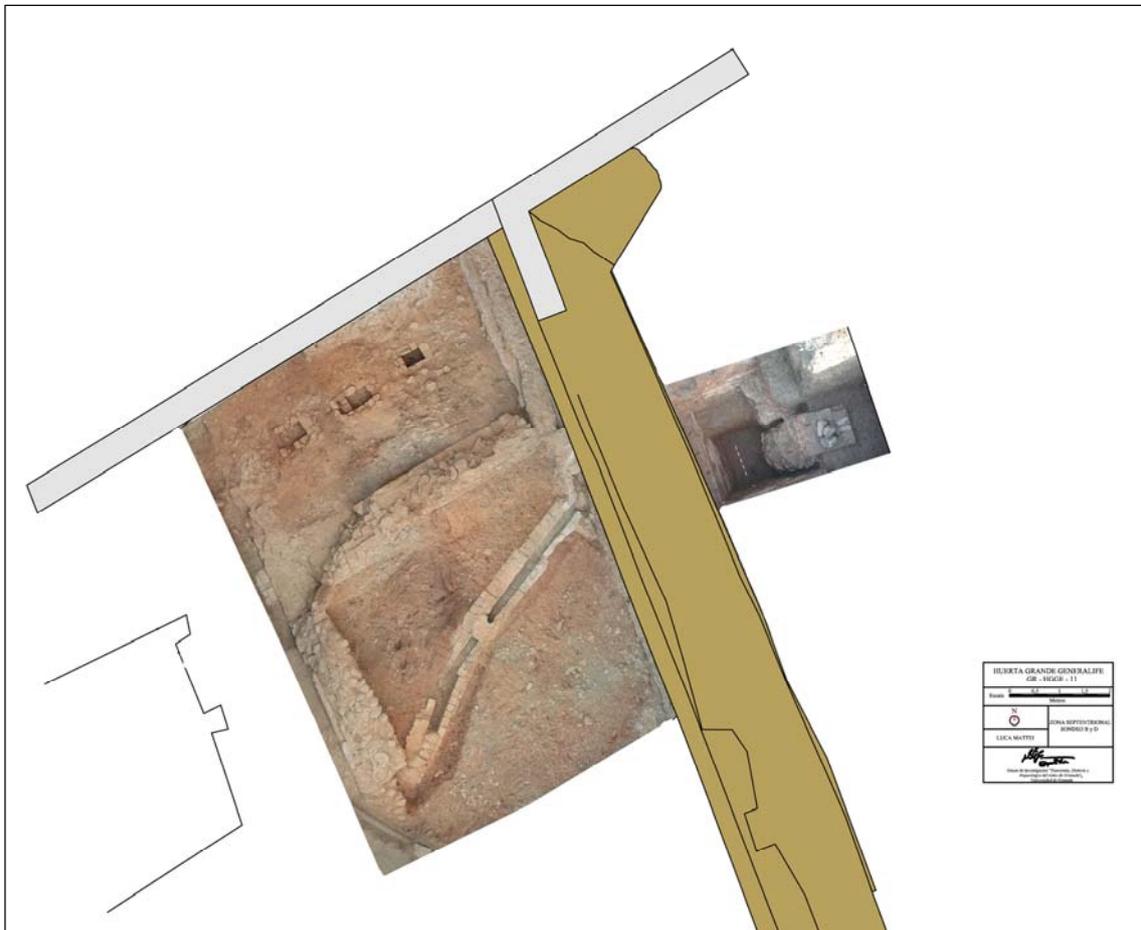
En la terraza inferior, en correspondencia del desagüe mencionado, se halló la canalización realizada en ladrillo que presentaba dos diferentes fases. La primera de ellas, era parte integrante del sistema hidráulico que estamos describiendo. El agua una vez que bajaba desde la terraza superior a través del pozo-sumidero, pasaba por el paso de acequia construido en el muro, y por último caía en dicha canalización, la cual una vez pasado por debajo de una

² Malpica Cuello, A., 1991, “El complejo hidráulico de los albercones”, *Cuadernos de la Alhambra*, 27, pp. 65-102.

calle empedrada que ahora detallaremos, distribuía el agua necesaria a irrigar la huerta de la terraza inferior.



El imponente pozo sumidero de primera época nazarí visto desde una perspectiva frontal y cenital (Fotos: autores)



Localización de los restos de estructuras de la primera fase en el extremo norte.

El muro evidenciado con colores pertenece a la segunda fase (Foto: autores)

En esta área se documentaron otras estructuras de considerable importancia, que debía configurar el originario acceso a la huerta desde el callejón.

Creemos estar frente a la posibilidad que esta puerta tuviese dos diferentes fases, aunque por razones de obras no hemos podido bajar más de lo que se deseaba. Primero porque se querían conservar los restos aparecidos y segundo porque la mayoría de las otras estructuras exhumada aportaban actualmente agua a la huerta.

De la que podría ser esta puerta de entrada en su primera fase, quedan los dos muros de mampostería encintada (uno de ellos se ve roto por el segundo muro

de tapia), posiblemente la parte del empedrado más meridional (que iría acompañado y asociado al cubrimiento de la mencionada acequia), restos del mortero de preparación de dicho firme, y una estructura bajo la mocheta occidental que configuraría otra puerta adscrita a una segunda fase.



Fotomosaico final del área ocupada por el sondeo B (Foto: autores)

Lo que si parece claro desde el momento de su creación, es que una vez pasada la puerta de acceso a la huerta, se debía abrir la totalidad de la extensión de la terraza de cultivo de la huerta. Desde la puerta un camino empedrado debía continuar introduciéndose en la huerta³. Todo hace suponer que presumiblemente llegara por lo menos a los pié de la rampa descrita arriba. Es decir, recorría la huerta paralelo al muro de tapia, teniendo a su derecha los espacios de cultivos y a su izquierda un murete de reducida altura que enlazaba con lo que se halló a la terminación de la rampa.

Con lo poco que quedaría de esta posible primera fase en la zona de acceso, no podemos aventurarnos a decir mucho más, en particular manera a lo que refiere a la organización espacial de esta área.

- Fase 2. Plena época nazarí (Mediados siglo XIV- Siglo XIV)

A esta segunda fase se adscribe principalmente lo que es el muro objeto de la restauración que ha necesitado el apoyo de nuestra intervención arqueológica. Éste muro en una determinado momento que hemos atribuido al siglo XIV, se apoya en toda su extensión al muro de la primera fase. Diversamente de éste último, está totalmente edificado en tapial calicastro, mediante 8 cajones que se elevan a una altura algo inferior a los 7 m. En su parte superior, uno o dos cajones –dependiendo de la conservación del primer muro – se superponen al anterior, de manera que el último cajón documentado en el seguimiento superior, tiene más de 2 m de ancho y pertenece exclusivamente a la segunda fase aunque engloba a los dos muros. La terminación del último cajón, como todo el muro adscrito a esta fase, presenta una ligera inclinación hacia el norte, probablemente adaptándose a la pendiente natural del terreno. Se trata por lo tanto de una obra de refuerzo y restauración del primer muro, posiblemente ante la existencia de algún fallo estructural. En el punto donde este segundo muro deslinda con el callejón se ha podido documentar como la coronación quiebra con un ángulo de aproximadamente 90 grados. La esquina interior de

³ Confirmado también por la excavación realizada por Manuel Pérez Asensio y Paula Sánchez Gómez en el año 2009. Informe – Resumen de intervención arqueológica realizada junto al Muro Central de la Huertas Grande del Generalife. Inédito.

la coronación donde se encontrarían los dos muros es achaflanada presentando un alineación en diagonal. Una vez que el muro gira se ha documentado una fractura. A partir de ésta no pudimos seguir investigando su continuación porque salía del ámbito de nuestra intervención.



Muro de segunda fase en su parte central (Foto: autores)



Coronación del muro de segunda fase en su esquina noreste (Foto: autores)

En la terraza superior, en la zona de contacto con el muro, las catas arqueológicas han podido documentar la zanja que se realiza para construir el segundo muro. Se observa como la zanja busca la parte conservada del primer muro para que el segundo se le apoye encima. Respecto a los niveles de obra que rellenan la zanja se pudieron constatar los estratos relacionados con el cultivo de la segunda fase, que apoyaban en el último cajón del segundo muro. La cerámica presente en tal estrato ha demostrado que esta fase se realiza en plena época nazarí, por lo menos a partir de la segunda mitad del siglo XIV.

Analizaremos de forma pormenorizada en el siguiente apartado la técnica constructiva de este segundo majestuoso muro de tapia, aunque se puede brevemente resumir de este modo. En la parte inferior del primer cajón edificado encontramos una línea de mampuestos a lo largo de todo el recorrido, que servía de cimiento sobre una fina capa de mortero asentada directamente sobre el nivel geológico. En la base del primer cajón, a una distancia irregular, superior a los 3 m, encontramos también 22 aliviaderos – además del paso de la acequia – que servían para evacuar las aguas de

condensación que retenía el muro. Están contruidos con jambas de ladrillos a los lados y una piedra alargada que se apoya a las primeras en forma de arquitrabe.

Es importante destacar cómo durante las obras de construcción del segundo muro, fue necesario romper la canalización original que se hallaba debajo del paso de la acequia del primer muro. Una vez estimado que el paso de la acequia es respetado por el segundo muro, entendemos que es por esta razón que se construye un nuevo tramo de canalización que se une al primero, de manera que puede continuar su uso.

En esta área es posible que se reestructure parte de lo que es la puerta de acceso y la placeta del callejón medieval. La configuración de la segunda fase del acceso debería ser una puerta en recodo que quedaría así plasmada.

Desde la placeta del callejón cruzando una doble puerta que rodeaba la alberca, se accedía pisando un camino empedrado al espacio ocupado por la huerta. La primera puerta correspondía a la que flanquea actualmente a la alberca en la placeta, investigada y reconstruida por Torres Balbás sobre restos antiguos. Una vez pasada la primera puerta, después de un pequeño zaguán, mediante un recodo de 90 grados hacía el sur se cruzaba otra puerta de la cual quedan todavía los restos de sus mochetas, una completamente exhumada en la excavación y la otra reconstruida sobre el original por Torres Balbás. Es significativa la diferente alineación que presentan el muro de mampostería encintada UE 012 y la mocheta, que no se traba en él, sino se apoya.

Pasada esta segunda puerta, un camino empedrado de 2,40 m de ancho, que reutilizaba parte del camino primigenio se introducía en la huerta delimitado a la derecha por la pared trasera de la alberca y a la izquierda por el muro de primera fase realizado en mampostería encintada de excelente factura y que conserva aún las vitolas en su paramento.

Cuando se construye el segundo muro de tapial, podemos abundantemente apreciar cómo en su terminación meridional, para su edificación se rompe un pequeño tramo de la rampa apoyándose en ella y cubriendo parte de las estructuras que allí se debían encontrar. No obstante es muy significativo como los restos cerámicos hallados en el suelo de la rampa, indican como esta se mantiene en función hasta época cristiana. No conocemos exactamente la terminación de este segundo muro de tapial, pero por el hecho que sigue en

uso, parece lógico que respete el espacio de paso de la rampa, invadiéndola lo meno posible.

De plena época nazarí es también la acequia que recorre paralelamente la coronación del segundo muro en la terraza superior. Se ha documentado zanjada en los estratos de obra para la construcción de dicho muro y colmatada por los rellenos de cultivo asociado a esta fase.

- Fase 3. Primera época Cristiana (Siglo XVI)

A esta fase se adscriben los derrumbes de las tapias de la primera fase. Efectivamente se ha comprobado como la rampa, sirve de paso por lo menos hasta el siglo XVI, dado que bajo los derrumbes de las tapias de la primera fase que la contenían se ha encontrado cerámica cristiana que afirma su uso en ésta época. Es el mismo horizonte cronológico identificado a través de los hallazgos cerámicos bajo los derrumbes del muro meridional a la rampa de la primera fase. Es, por tanto, en este momento cuando la organización espacial primigenia de la huerta debió desconfigurarse.



Derrumbes del siglo XVI (Foto: autores)

- Fase 4. Época Contemporánea

En un momento posterior a los derrumbes mencionados, es cuando se reajusta la organización espacial de la huerta, que ya no cuenta con una comunicación entre las dos terrazas, al quedarse sepultada bajo las ruinas de los muros. Es

en este momento que se crea al sur de la rampa una tercera terraza intermedia entre las dos originales. Para su formación, se desmonta parte de la terraza superior, extendiendo la tierra encima de los derrumbes del primer muro que, en ese momento, apoyaban en la terraza inferior, sujetando la nueva terraza con un nuevo murete de contención.

El desajuste creado entre el encuentro de la zona septentrional de la rampa que mantiene dos terrazas, con la zona meridional que ahora tiene tres es lo que hizo necesario un nuevo paso de comunicación, plasmado de forma muy somera, a través de una rampa inclinada de tierra que cruzaba perpendicularmente la anterior rampa, apoyándose en la parte frontal del segundo muro de tapia. En la parte más occidental, esta rampa de tierra se vio contenida por un murete de mampostería que se montaba encima del originario que contenía la pequeña terraza entre el camino y el muro de tapia.

Esta nueva rampa es la misma que ha llegado hasta nuestros días configurando una organización del espacio totalmente renovada. Es así que los restos de estructuras anteriores quedaron sepultados, perdiéndose la comprensión de la huerta primigenia.



Foto del año 1923 donde se aprecia la placeta con el muro construido en diagonal

(Foto: Archivo del Alhambra)

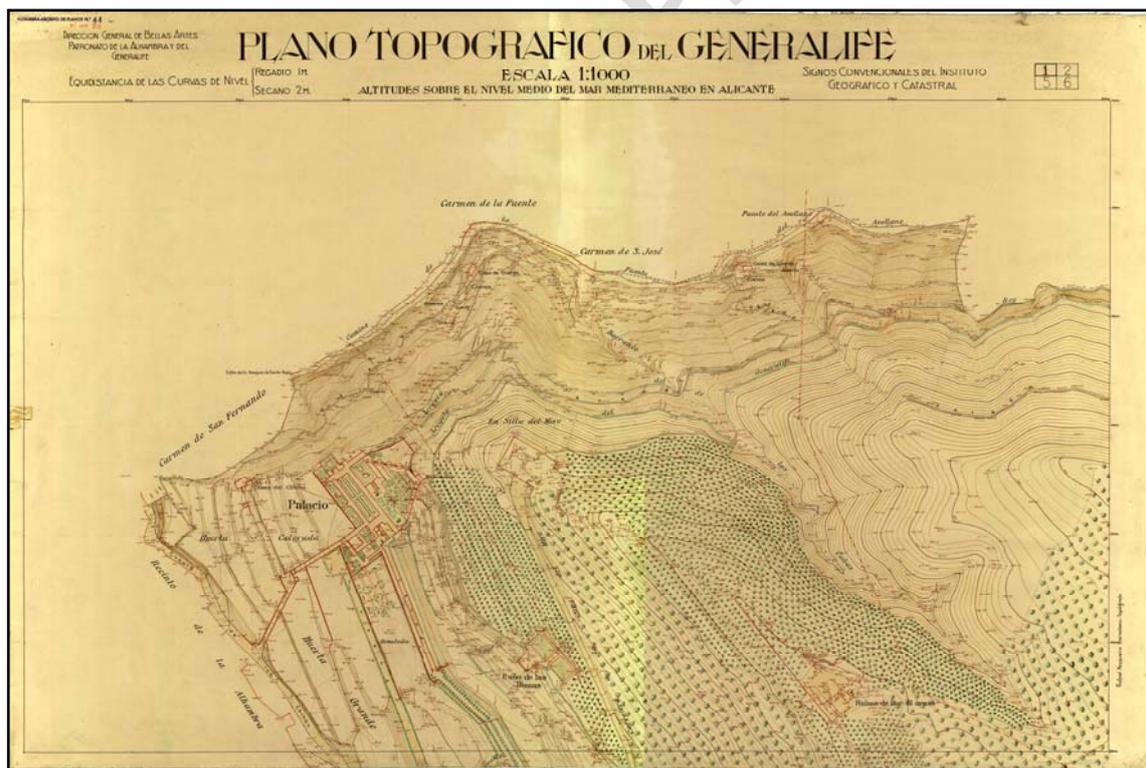
También en la zona de la puerta el largo periodo de abandono hace que se realicen modificaciones. En fotos antiguas, que remontan a la década de los años 20, como en cartografía antigua, se aprecia como el callejón medieval estaba separado por la huerta grande, mediante un muro en diagonal que se juntaba directamente con la esquina septentrional del muro de tapia. Esto demuestra que se había perdido la configuración originaria de la puerta de acceso que en un determinado momento se debió de modificar. Es muy probable que el corte en diagonal que destruye los muros de mampostería encintada, sea debido a la construcción del muro que aparece en la foto y en la cartografía. Este muro en la década posterior se debió destruir en el momento de la restauración llevada a cabo por Torres Balbás.



Detalle del plano de Dalmau del año 1796 en donde se aprecia la placeta con el muro en diagonal (Fuente: Archivo del Alhambra)

- Fase 5. Restauración Torres Balbás

Durante la excavación, especialmente en el área ocupada por el sondeo B, hemos podido documentar numerosas estructuras que se remontan a la restauración de Torres Balbás, que investiga esta área y reconstruye, con extrema fidelidad y escurpulosidad, la doble puerta en la placeta, la alberca, y la mocheta de la puerta en recodo. Así lo demuestra un plano cartográfico de la década de los años 30. Asociado a la misma restauración debemos adscribir el forro de ladrillos que refuerza la terminación norte del sondeo.



Plano topográfico del Generalife donde se aprecia la placeta con las restauraciones realizadas por Torres Balbás (Fuente: Archivo del Alhambra)

Análisis estratigráfico murario

La limpieza y consolidación del muro de tapia, junto al retiro de tierra que ha consentido liberar la totalidad de sus cimientos, han permitido reconocer muchos de los elementos constructivos que los caracterizaban y de las técnicas constructivas empleadas para su edificación.

El muro en cuestión y objeto de nuestra actuación, que es lo que contiene la parata intermedia de la Huerta Grande, tiene una longitud de 78,17 m. La altura máxima conservada es de 6,67 m, se documenta en su límite norte separada en 8 cajones de tapias. El espesor medio conservado es de 2,30 m, rondando en la parte meridional los 2,60 m y en la parte septentrional los 1,80 m. En su paramento se comprueban una gran cantidad de mechinales, la mayoría muy desgastados por la erosión. La separación entre mechinales es en horizontal de 60 cm aproximadamente, mientras que la separación vertical es de 83 cm de media, definiendo así la altura del cajón. Las dimensiones de las agujas de madera debían de ser de unos 10 cm de ancho por 1,5 cm de espesor por una profundidad de 40 cm.



Técnica de construcción del muro de tapia y detalle de una aguja que conserva aún su forma original (Fotos: autores)

Algunas de las huellas dejadas por las agujas estaban tapadas con argamasa, recubriendo el agujero que quedaba en el interior. Dos de ellas se investigaron para poder recuperar posibles trozos de madera de estas agujas, lo que

permitiría obtener una cronología absoluta a través del análisis de carbono catorce. Desafortunadamente sólo pudimos comprobar que las maderas no se habían conservado.

El muro es edificado directamente sobre la formación Alhambra, posiblemente rebajada con una suave pendiente desde el sur hacia el norte. En esta zona, antes de la construcción del muro se dispone una capa de zahorra bastarda unida con cal sobre la que apoya directamente el muro. En la parte inferior del mismo se colocan bolos de mediano tamaño para asegurar su estabilidad, su aislamiento y ofrecer un nivel de partida uniforme al muro de tapial. Bajo los mampuestos mencionados se aprecian los mechinales que han servido de construcción para el primer cajón. Además, en la base del muro, a la misma altura de los mampuestos, se disponen un gran número de aliviaderos, que en su mayoría quedaban ocultos bajo los depósitos de tierra que se retiraron. Se identificaron hasta 23, separados entre sí por distancias heterogéneas, desde un mínimo de 2,55 m hasta un máximo de 4,80 m. Han sido fabricados todos de la misma manera, menos uno que detallamos más abajo. Todos presentan las paredes de ladrillo, quedando a la vista un ladrillo dispuesto a soga o dos colocados a tizón. Presentan también, apoyado en ellos, como arquitrabe, una losa de canto. La mayoría estaban colmatados de tierra, algunos incluso presentaba piedras o ladrillos que obstruían voluntariamente el espacio.

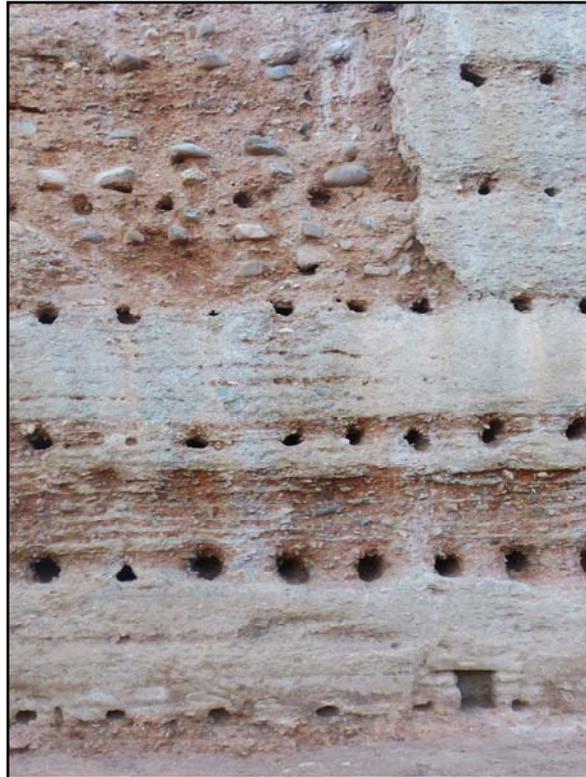


Un aliviadero construido en la base del muro de tapia, y detalle del interior en su parte final, donde topa con los mampuestos del zócalo de mampostería del muro más antiguo (Fotos: autores)

No obstante, otros estaban limpios y proporcionaron más información sobre su construcción. En el interior, las paredes parecían haber estado recubiertas por una capa de cal, mientras que la cubierta de cada desagüe estaba compuesta

por bolos de mampostería. Las dimensiones de los aliviaderos eran pseudo cuadradas midiendo entre los 22 cm y los 25 cm de ancho y alto. La profundidad coincidía con el espesor del muro exterior que en la parte inferior debido al talud del paramento era entre 1,50 m y 1,60 m. El examen del tramo final de tres de los desagües (efectuado con una cámara enganchada a una pértiga), indicó que no fueron construidos en correspondencia con anteriores desagües, documentándose un paramento de mampostería que, con toda seguridad, pertenece al muro de la primera fase, lo que nos señala por tanto, hasta que punto llegaban su cimientos.

Encima de los aliviaderos y de la línea de mampuestos que sirve de cimentación, arrancaban los cajones de tapia. Se trata claramente de un tapial calicastro perfectamente documentada en las amplias áreas que ha perdido la costra. Se distinguen claramente las diferentes tongadas de tierra roja con mínimo porcentaje de cal y piedras de pequeñas dimensiones y la argamasa de color gris con alto porcentaje de cal mezclada con grava y tierra de matriz mixta. En las partes donde la pérdida de volumen ha sido mayor, se aprecia la composición del núcleo que tiene una característica peculiar. En cada cajón se aprecian dos hiladas regulares de grandes mampuestos que podrían dar una mayor estabilidad a la consistencia de la tapia. La primera algo más arriba que la línea de mechinal inferior y la otra algo por debajo de la línea de mechinales superior. El resto del núcleo sigue teniendo la misma composición que la capa de tierra ya descrita, documentada en la zona próxima a la costra.



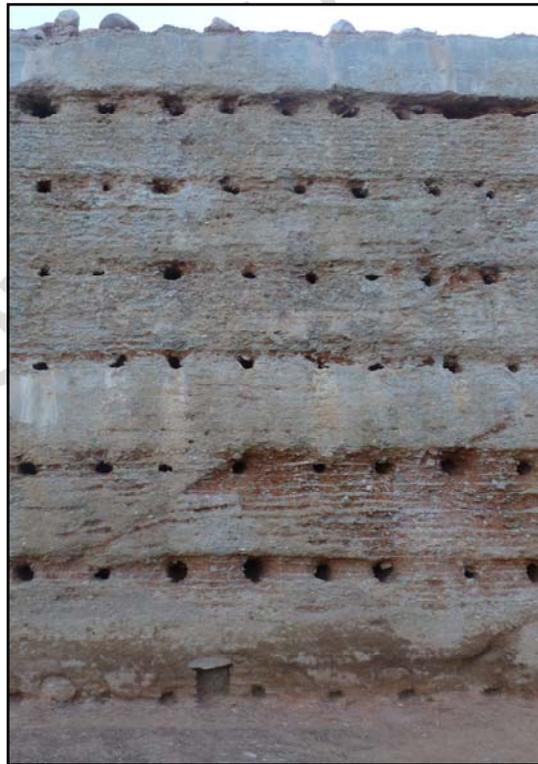
Detalle de la construcción del núcleo del muro de tapia (Foto: autores)



Detalles de huellas en la costra del muro de tapia de la segunda fase, alisado a la izquierda y clavos a la derecha (Fotos: autores)

En algunos tramos de este muro se conservan pequeñas porciones de costra en los que se aprecia la huella de la llana metálica con la que se alisaba el acabado final de mortero de cal que impermeabilizaba el muro. En el cajón inferior, que probablemente no estaba tan trabajado, se han podido documentar también algunas huellas dejada por los tapiales de madera que constituían el encofrado. La longitud de los tapiales parece haber sido variable, oscilando entre los 2,55 m y los 3,00 m, con una media de 2,80 m. La altura de

cada tapial de madera que configuraba el encofrado parece haber sido aproximadamente de unos 21 cm. En el paramento superior oriental del muro, en la parte que está a contacto con la viña, tras su limpieza se documentaron huellas de los clavos para fijar los tapiales, apreciándose dos por cada tapia. Examinando en detalle las huellas de los mechinales, se pudo reconstruir como era el contacto entre un cajón y otro. Una vez que se construya un cajón en la parte superior del mismo se necesitaba dejar o elaborar un rehundimiento por cada una de las agujas, con la función de insertarlas para apoyar los tapiales del encofrado que se necesitarán para construir el siguiente cajón. Éstos escalones rehundidos se creaban rompiendo la tapia una vez terminada, o se necesitaba crear unos tapiales de madera que tuviesen marcado el perfil del mechinal, de manera que se insertaban las agujas durante la construcción de cada cajón. Encima de las agujas, cubriéndolas, se le echaba una argamasa de cal, de manera que su parte superior delimitaba la terminación de la línea del cajón de tapia.



Las huellas en diagonal dejadas por las jornadas de trabajo durante la obra de construcción del muro de tapia de la segunda fase (Foto: autores)

Otro detalle que se ha podido documentar con bastante precisión tras la limpieza del muro han sido las juntas de trabajo realizadas durante la construcción de los cajones del muro de tapia. Se trata de líneas inclinadas de 30-40 grados que en la mayoría de los casos buzan hacia el norte, ascendiendo de izquierda a derecha (si miramos el muro frontalmente). No obstante, en la parte central del muro, en el cuarto, quinto y sexto nivel hay una línea de trabajo ubicada en sentido contrario, lo que supone que en estos cajones se construyó primero la parte central y después se prosiguió hacia los dos lados. Cada una de las líneas de las jornadas de trabajo marca una longitud variable, que oscila desde los 17 m hasta los 13 m. Las cotas que se han tomado a la altura de los mechinales que constituyen los cajones definieron como su construcción no fue horizontal, sino que tenía una inclinación, buzando hacia el norte con una variación entre 70 cm y 55 cm.



A la izquierda el desagüe del paso de acequia, y a la derecha una pequeña canalización realizada con ladrillos en perfil de U que atraviesa el muro de tapia de la segunda fase (Fotos: autores)

Como hemos señalado al principio de este apartado, uno de los aliviaderos era distinto de todos los demás. Se trata del identificado con el número 2, ubicado en la zona septentrional del muro. Dicho aliviadero en realidad era una

canalización que debía responder a un paso de acequia dado que en correspondencia con su salida se halló, a los pies del muro, una canalización de ladrillos que servía para el paso de agua desde una terraza a otra, como hemos detallado previamente. El aliviadero se encontraba a una cota superior a los otros, justo a mitad de altura de un cajón de tapia. Sus paredes, en lugar de ladrillos, se realizaban con grandes mampuestos unidos por un mortero de cal, al igual que su cubierta. Sus dimensiones eran también mayores que los demás, midiendo 40 cm de altura por 35 de ancho. Pero la peculiaridad más importante la daba su profundidad, que alcanzaba los 3 m de longitud, con una leve inclinación. Esta información confirmaba que no se trataba de un aliviadero para evacuar las aguas creadas por la condensación y las filtraciones, sino que era una canalización que cruzaba los dos muros identificados. Además confirma otro dato de especial relevancia: la canalización seguramente existía ya en la primera fase y cuando se construye la segunda se planifica la obra de manera que se respete dicha canalización para mantener su uso.

Otro elemento destacado, único en todo el paramento del muro, se reconoció a la altura del aliviadero asignado con el número 10, aproximadamente a unos 26 m de la terminación norte del muro. Se trata de una canalización que lo atraviesa, pero con rasgos muy diferente de la primera. Se encuentra a la altura de la primera línea de mechinales y está configurado con dos ladrillos en perfil de U que miden 9,5 cm de altura por 20 cm de ancho por 40 cm de longitud. Las piezas de ladrillo están unidas con un mortero rico en cal, apoyadas una sobre la otra de manera que dejan un espacio cuadrado por donde debía fluir el agua de 9 cm de lado. Con toda probabilidad, en la parte interior debió haber algún elemento hidráulico peculiar, dado que es la única documentada en todo el muro.

Otros añadidos que presentaba el muro, fruto de intervenciones anteriores, los resumiremos brevemente a continuación.

La más importante en extensión fue la reparación de la esquina septentrional, la que linda con el callejón medieval. Dicha restauración, ejecutada probablemente en las obras llevada a cabo por Torres Balbás, se realizó con ladrillos unidos por un mortero de cal y cemento.

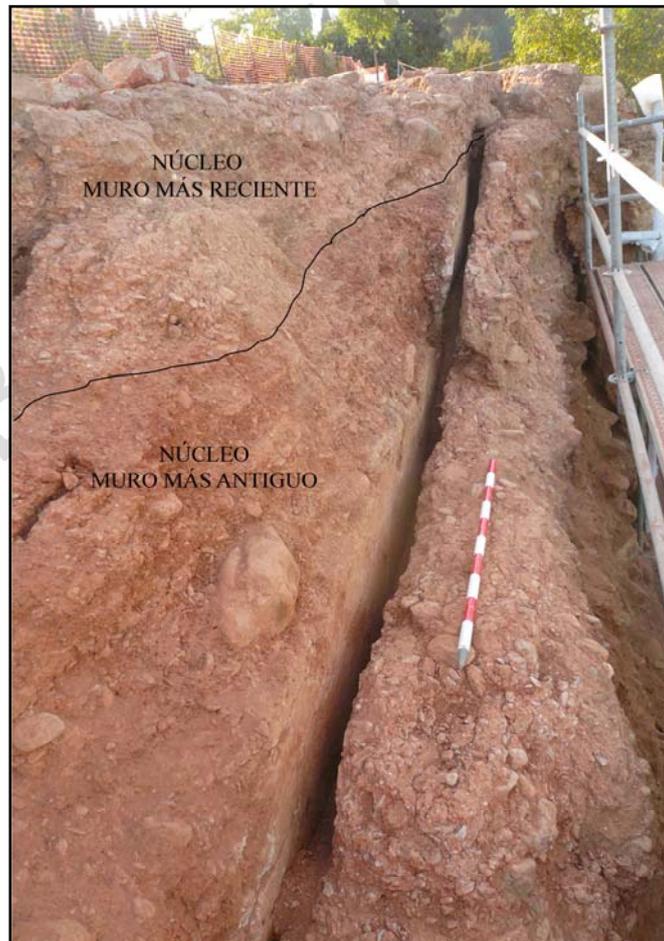
Se desarrolla con un altura de 7 m por un ancho de 1,80 m, alcanzando en su parte superior una cota absoluta de 786,20 m. Con toda probabilidad se trata de un forro de la pared de tapia que en este punto debía estar muy deteriorada. En la parte superior los ladrillos sobresalen de la coronación del muro de tapia, apoyándose justo encima de él para contener la tierra de cultivo que había incrementado en la terraza superior.

Con la misma función, seguramente, se construyeron también los restos del murete a seco compuesto por ladrillos y mampuestos asentados en la terminación de la última tapia conservada hacia el borde externo del muro. El más extenso, en la zona septentrional medía aproximadamente 3 m de longitud por 0,80 m de altura.



Refuerzo de ladrillo de la esquina noroeste del muro de tapia de la segunda fase restaurado durante los trabajos ejecutado por Torres Balbás (Foto: autores)

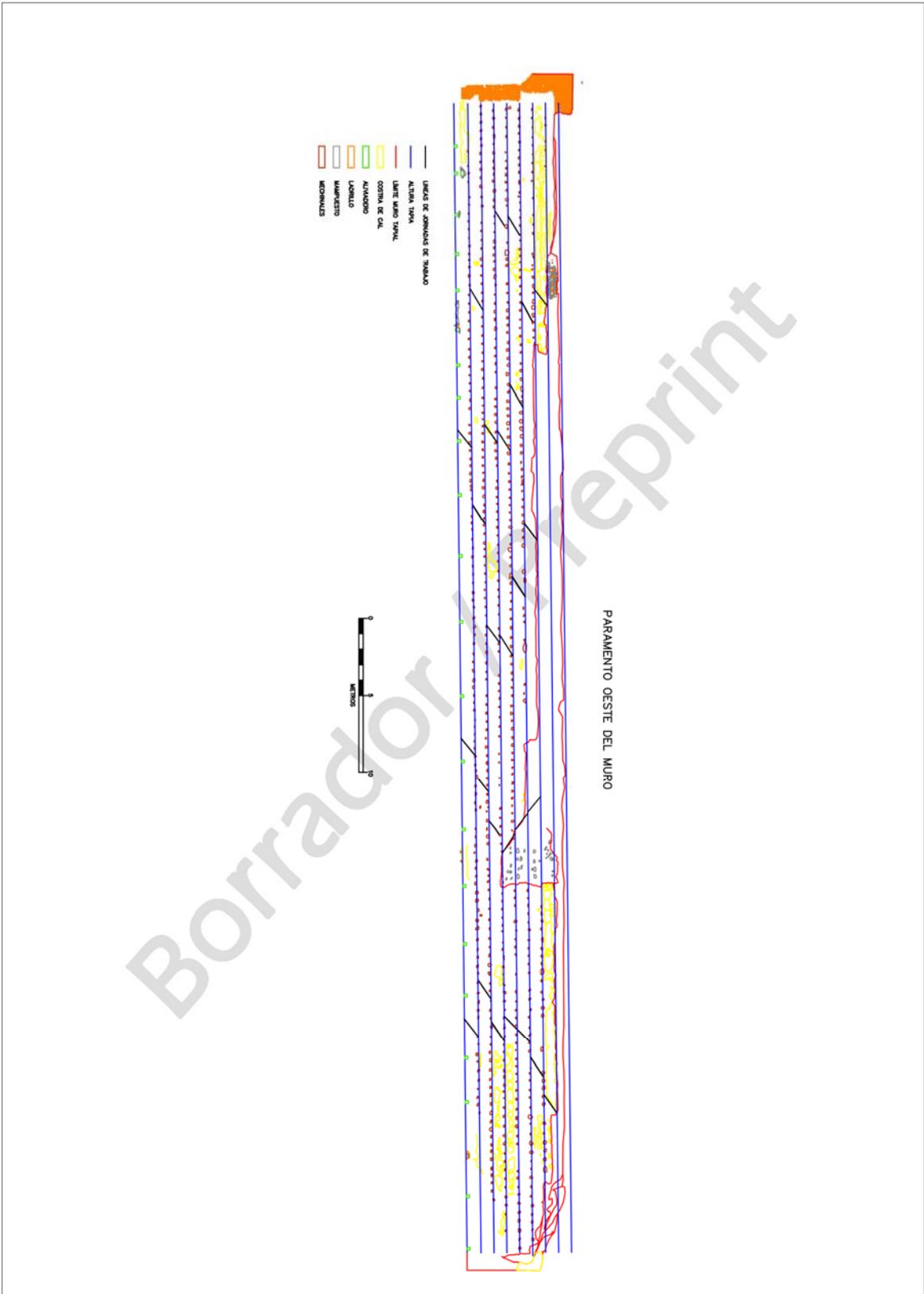
Por último, debemos como en la zona central del muro, donde se hallaba la gran fractura con pérdida de volumen, se pudo detallar más sobre la secuencia constructiva de los dos muros identificados en el seguimiento superior. Es en el área de los mechinales cilíndricos del muro trasero, que ya se ha descrito en dicho seguimiento superior, donde podemos observar como se conservaba su paramento exterior y justo donde éste se pierde se distingue también su núcleo, de la misma composición y color del segundo pero ostentando una tonalidad más oscura. Esta leve diferencia que distingue los dos núcleos, permite apreciar, especialmente en este ámbito, como el segundo muro, no sólo forra el primero, sino que donde éste no se ha conservado en altura, se le monta encima como si lo estuviera abrazando.



Punto donde el muro de la segunda fase, a la derecha, se apoya y monta sobre el muro más antiguo (Foto: autores)



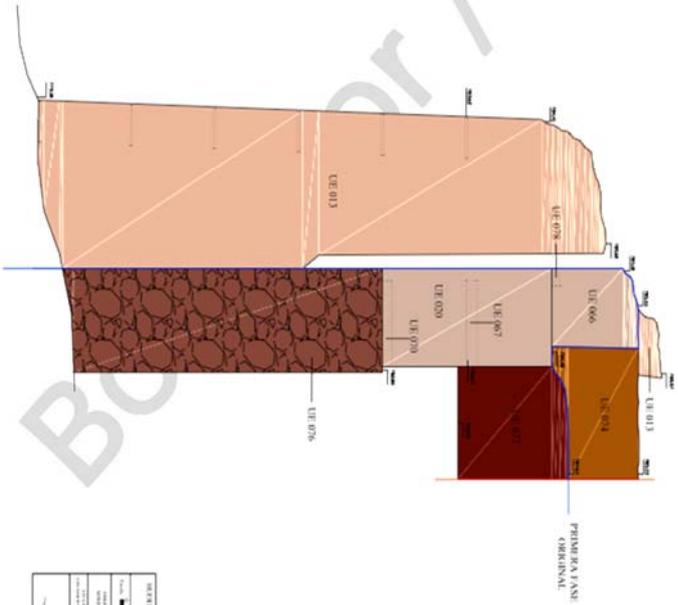
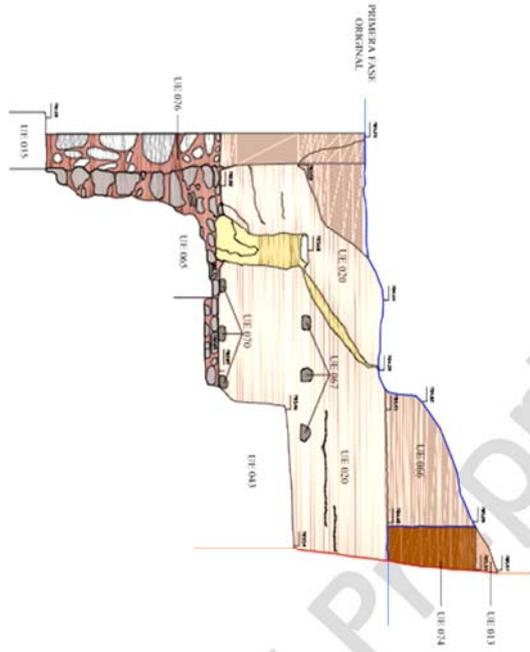
Detalle de los mechinales cilíndricos hallados a la altura del arranque del último cajón de tapia del muro más antiguo, y composición de su núcleo (Foto: autores)



Esquema de las evidencias documentadas en el paramento del muro analizado

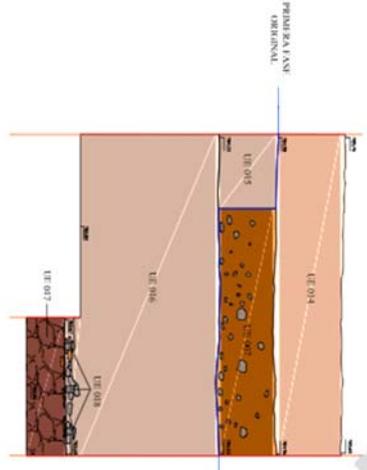
SONDEO A

PERFIL OESTE

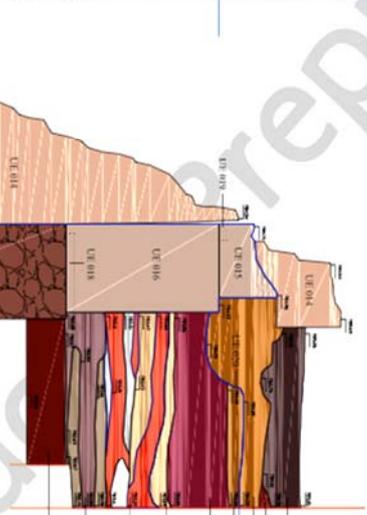


SONDEO C

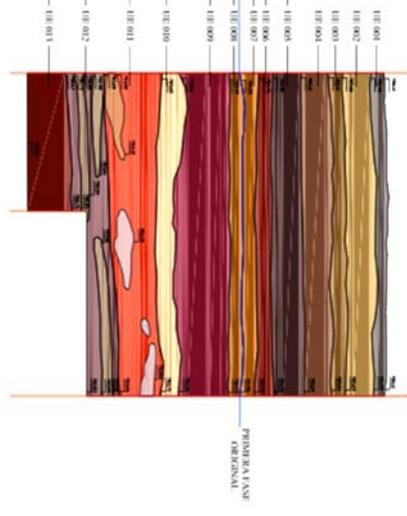
PERFIL OESTE



PERFIL NORTE



PERFIL ESTE



RELEVANTE DEL SONDEO C	
NO. DE SONDEO	001
FECHA	15/05/2010
PROYECTO	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA CARRETERA NACIONAL N.º 1
ESCALA	1:100
PROYECTADO POR	ING. J. A. GONZALEZ
REVISADO POR	ING. J. A. GONZALEZ
APROBADO POR	ING. J. A. GONZALEZ

