



El foso y el sistema defensivo oriental del *oppidum* prerromano de El Molón (Camporrobles, Valencia)

El Molón es un *oppidum* que ofrece una estratégica localización geográfica, en una zona de transición entre los ámbitos ibérico y celtibérico. El poblado tuvo una ocupación continua a lo largo del primer milenio a.C., entre los siglos VIII-VII y la segunda mitad del I a.C. Presenta unas condiciones defensivas naturales inmejorables, al quedar delimitado en buena medida por abruptos escarpes, lo que se complementa con una muralla perimetral, que protegería las zonas más accesibles. Destacan las defensas de la zona oriental, fechadas en un momento avanzado del siglo IV a.C., que defienden el istmo o punto de mayor peligrosidad, integradas por un torreón rectangular, al que se adosa un antemural a modo de segunda torre, una *proteichisma* o parapeto y un foso tallado en la roca, además de un portillo y una poterna, lo que constituye un modelo complejo inspirado en fortificaciones del helenismo temprano.

Palabras clave: foso, antemural, defensas avanzadas, torreón, poliortética.

Le Molon est un *oppidum* qui offre un emplacement géographique très stratégique, dans une zone de transition entre les territoires ibériques et celtibériques. Le village a été occupé tout au long de la première millénaire avant J.-C., depuis le VIII^e/VII^e jusqu'à la seconde moitié du premier siècle avant J.-C. Il dispose d'excellentes conditions naturelles de défense, en étant limité par des escarpements abrupts, qui sont complétés par un rempart, ce qui permettrait de protéger les zones les plus accessibles. Dans son système de défense il y a mettre en relief les structures orientales, bâties vers un moment avancé du IV^e siècle avant J.-C. et destinées à la défense de l'isthme, le point qui offre le plus danger. Ce sont une tour rectangulaire, à laquelle un avant-mur a été adapté comme une seconde tour, un parapet ou *proteichisma* et un fossé taillé dans la roche, en plus deux poternes, tout ce qui est un modèle complexe inspiré des premières fortifications hellénistiques.

Mots-clés: fossé, avant-mur, défense avancée, tour, poliortétique.

Introducción

El Molón es un *oppidum* de gran interés debido a su estratégica localización geográfica, en los rebordes surentales de la Meseta, zona de transición entre los ámbitos ibérico y celtibérico.¹ Por sus dimensiones, en torno a 2,65 ha de perímetro amurallado, y en torno a 4 si incluimos un posible barrio extramuros, estaría entre los hábitats de mayor tamaño de la comarca valenciana de Requena-Utiel, jerarquizando un territorio que incluía las llanadas en torno a las lagunas hoy desecadas junto a las que se localiza la villa de Camporrobles (fig. 1, A-B). Durante la Edad

del Hierro, El Molón ofrece una larga ocupación que se extiende entre los siglos VIII/VII y I a.C. El poblado, de pequeñas dimensiones en su origen, sufriría diversas remodelaciones, alcanzando su máximo apogeo y esplendor a partir del siglo IV, cuando se fortifica con potentes defensas que le proporcionan un aspecto monumental, las cuales van a complementar la defensa natural del cerro, que presenta abruptos escarpes en toda su ladera sur, erigiéndose en la norte una muralla perimetral, que protegería las zonas más accesibles (fig. 1, C-F). El sistema defensivo pertenecería al tipo denominado 'de barrera', característico de poblados situados en mesetas o penínsulas rodeadas de fuertes desniveles y accesible tan solo a través de un istmo que es donde se concentraron las obras más destacadas, aunque en El Molón la presencia de potentes defensas está igualmente documentada en la zona del acceso

1. Este trabajo se ha realizado dentro del marco del proyecto HAR2010-20479 del Ministerio de Ciencia e Innovación "Bronce Final y Edad del Hierro en el Levante y el Sureste de la península Ibérica: Cambio cultural y procesos de etnogénesis".

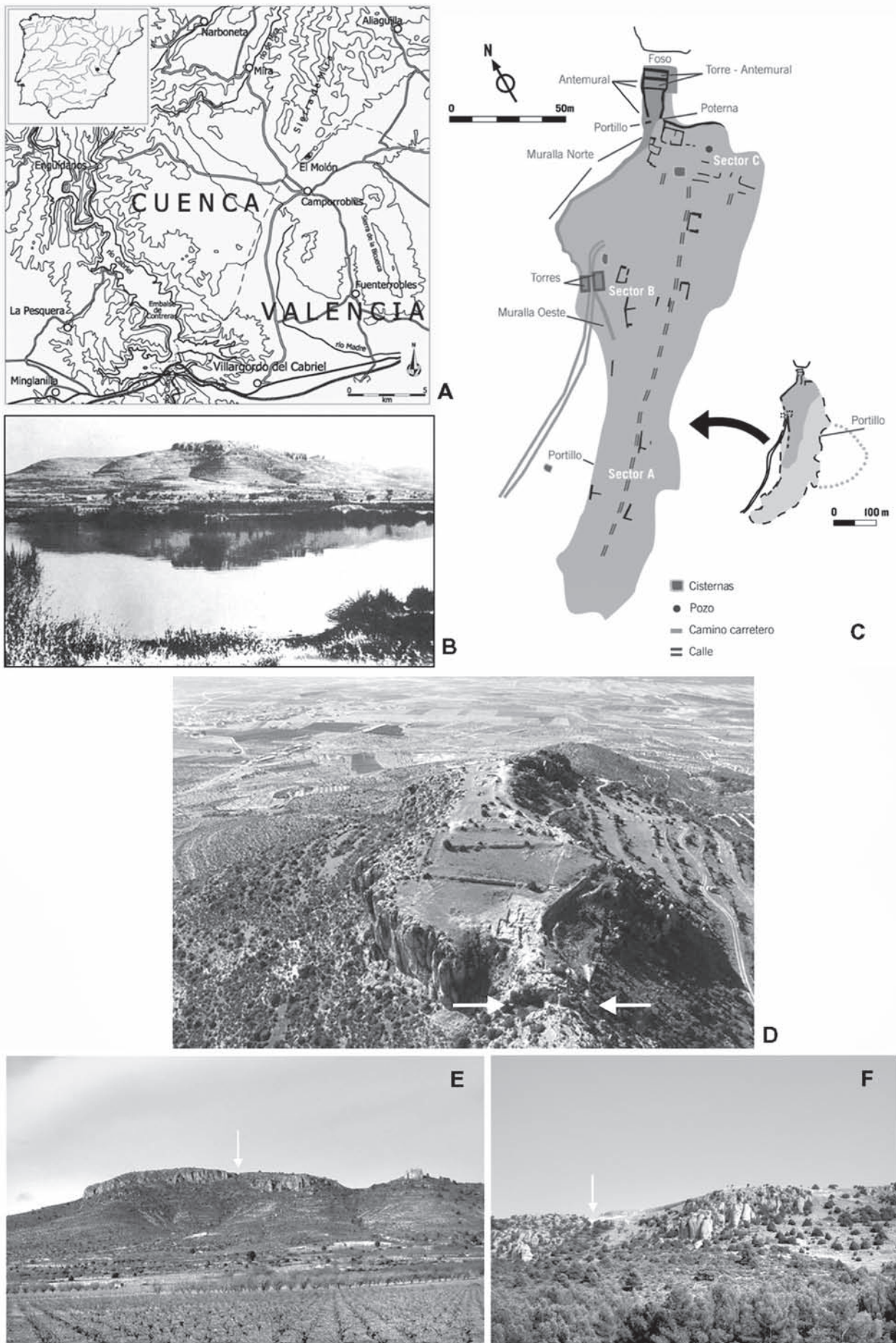


Figura 1. Plano de localización de El Molón (A) y vista desde el sur, con la laguna actualmente desecada, hacia mediados del siglo xx (B). C, Planta del yacimiento de la Edad del Hierro. D, Vista de El Molón desde el este, con la zona del istmo y el foso en primer término. Vistas desde el sur (E) y el norte (F), con la localización del foso.

principal al poblado, fuertemente remodelada durante su etapa más avanzada, *ca.* finales del siglo II-inicios del I a.C. (Lorrio 2007). Tras el paréntesis que supuso la etapa romana, con visitas esporádicas, El Molón se reocupa durante la Alta Edad Media (siglos VIII-X d.C.), cuando alberga un asentamiento islámico de cierta entidad, lo que afectó de forma diversa a buena parte de las construcciones prerromanas (Lorrio *et al.* 2009).

Las estructuras defensivas de la zona oriental: torreón, antemural, foso, *proteichisma* y poternas

La parte oriental del poblado, que era su punto más vulnerable, se fortificó mediante un complejo sistema constituido por un torreón rectangular que defiende el istmo, al que se adosan diversas estructuras y se añade por delante un foso tallado en la roca; dos accesos secundarios se abrieron en los flancos de las defensas (fig. 2, A). Dado que los fosos son parte del sistema defensivo, su estudio debe realizarse integrado con el resto de los elementos que lo forman (*vid.* Lorrio, en esta obra), por lo que antes de entrar en el análisis detallado de esta estructura rupestre revisaremos los demás elementos de la fortificación con los que se integra. Solo así se obtendrá una visión de conjunto de la obra defensiva y permitirá su análisis desde el punto de vista táctico.²

El torreón este y la muralla

Sobre el espolón que formaba el istmo se levantó un potente torreón, que se configura como uno de los elementos esenciales del sistema defensivo de El Molón. Es de planta rectangular, estando bien conservado su lado este, de 10,80 m, y el norte, de 4,90, faltando en cambio casi por completo el meridional y no habiéndose podido encontrar evidencia alguna del lado oeste. Esta gran torre, de más de 50 m², tendría la importante función de defender esta estratégica zona, permitiendo al mismo tiempo un control visual del poblado y del territorio circundante (figs. 2, A-B y 5, A y C).³

Su construcción está directamente relacionada con la propia muralla, conservada en el lado norte en una longitud de casi 100 m y una altura que en la actualidad supera los 2 m, que al aproximarse a la zona del istmo se ensancha progresivamente al incurvarse el paramento exterior, que sigue las curvas de nivel del terreno, mientras el interno mantuvo el trazado

2. Para obtener una síntesis general sobre las fortificaciones de la zona oriental de El Molón remitimos a trabajos precedentes (Lorrio 2007), donde se analizan en detalle las estructuras comentadas y el resto del sistema defensivo del asentamiento, así como los principales paralelos tanto ibéricos como mediterráneos del mismo, abordando, igualmente, el aspecto táctico de tales obras (*vid.*, igualmente, Lorrio, en esta obra) y el contexto regional en el que se enmarcan.

3. Un segundo torreón, contemporáneo al que aquí analizamos, ha sido documentado en las últimas campañas en la zona de la puerta principal; la obra, realizada con sillares de grandes dimensiones, fue prácticamente desmantelada cuando el acceso fue objeto de fuertes remodelaciones hacia finales del siglo II o inicios del I a.C.

rectilíneo original hasta aproximadamente la zona donde se abre una poterna (*vid. infra*). Si su anchura media en el tramo inicial no llega a los 3,50 m, a partir de este punto alcanza los 10, constituyendo un amplio espacio, a modo de gran bastión trapezoidal, de 13 m NE-SW por 6,5/10 m NW-SE, quedando delimitado hacia el noreste por el gran torreón oriental. La muralla se realizó mediante un doble paramento de piedra, el exterior asentado directamente sobre el suelo geológico, mientras que el interior se levantó sobre los derrumbes de las edificaciones de las fases precedentes; entre ambos, un relleno de piedras irregulares de diverso tamaño mezcladas con tierra, con un marcado buzamiento en la dirección de la pendiente.

En los departamentos C1 y C6 la cara interna de la muralla, que tendría únicamente dos hiladas, aparecía soterrada, en tanto que en C2 delimita un pequeño departamento, interpretado como un cuerpo de guardia (fig. 4, A-B). En el departamento C1 la distancia entre ambos paramentos es de 4,50 m, documentándose, a unos 3 m del externo, directamente sobre el relleno de la muralla de piedra y tierra, un tercero, conservado en una única hilada —que aparece trabado con los muros de este edificio—, sobre el que se levantaría la superestructura de adobe de la muralla —que haría las veces de muro trasero de la estancia—, de la que aun quedaban restos *in situ*. Esta técnica de construcción puede considerarse como una variante de las llamadas casamatas, sistema muy extendido en el mundo mediterráneo en la Edad de Hierro, con ejemplos en el mundo ibérico (Moret 1996: 213; Berrocal-Rangel 2004: 45 s., fig. 4,2), aunque en el caso de El Molón su uso responde a una necesidad práctica —que hay que relacionar con la enorme anchura que llega a alcanzar la muralla en la zona, ensanchándose progresivamente hasta crear el ámbito trapezoidal a modo de bastión que daría acceso al torreón—, pues permite sacar provecho del espacio de la muralla para albergar, total o parcialmente, estancias de diferente funcionalidad, solo alguna acorde, quizás, con la función original de este tipo de recurso poliorcético (C2), sin menoscabar en cambio la potente cimentación de la obra defensiva, dada su proximidad a las estructuras defensivas del istmo.

El torreón se individualiza de la muralla por la técnica constructiva de los paramentos, ahora dobles, y por el propio relleno interno con piedras de mayor tamaño, lo que evidenciaría que se trata de una obra de mayor envergadura, que con seguridad sobrepasaría en altura a la muralla. La anchura del doble paramento es de 1,75 m, estando realizada la cara exterior con grandes sillares careados de entre 0,54 y 0,47 m de grosor; entre 0,40 y 0,53 de ancho y en torno a los 0,20 m de altura, mientras la interna ofrece un menor cuidado, con grandes sillares junto a otros más pequeños, todos sin escuadrar, de unos 0,37 m de grosor; la zona interior está rellena de piedras de tamaño variable y tierra de color blanquecino. La muralla y el torreón, ligeramente ataludados, están realizados con sillares rectangulares de caliza toscamente escuadrados cuyas dimensiones oscilan entre 0,20 y 0,75 m, salvo los de esquina que son más regulares, mejor escuadrados y de mayor tamaño. Su aparejo es pseudoisódomo formando hiladas

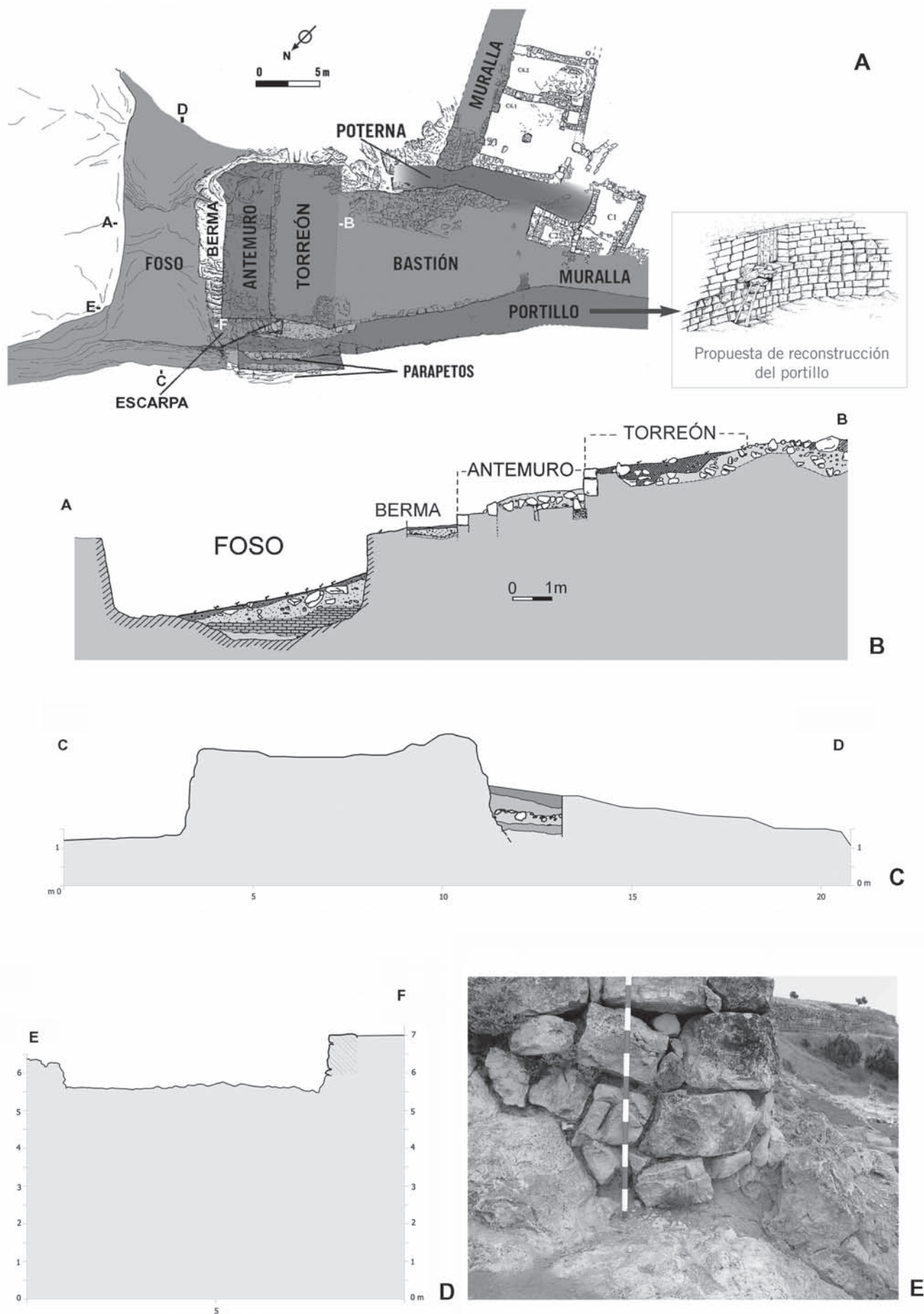


Figura 2. A, Planta del sector oriental del poblado y del sistema defensivo del istmo. B, Sección E-W de las defensas. C, Sección N-S del foso, con la zona central a mayor altura. D, Sección del foso E-W con el detalle de la escarpa de mampostería. E, Vista de la escarpa.

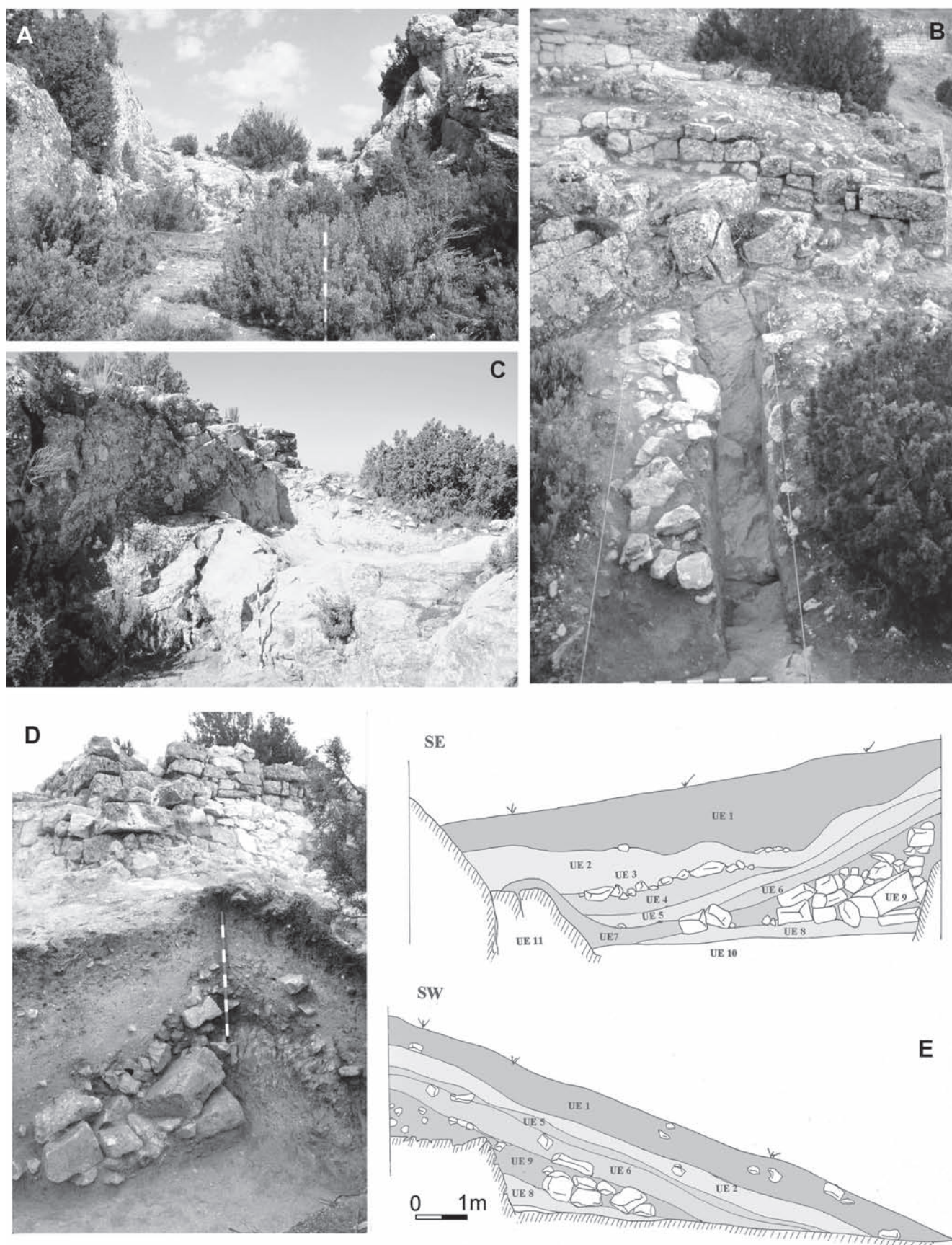


Figura 3. A, Vista de la zona sur antes de comenzar la intervención en 1995. B, Inicio de las excavaciones en la zona central (campanas de 1995-1996). C, Vista de la zona alta del foso en proceso de excavación (2002). D-E, Vista del lado norte del foso durante la campaña de 2002, con los derrumbes procedentes del antemural (D) y perfiles SE y SW de la zona excavada (E).

horizontales sin elementos de unión entre las juntas de los sillares, que a veces están calzados con ripios, asentándose la muralla directamente sobre la roca caliza regularizada mientras que el torreón lo hace sobre una línea de sillares que sobresalen ligeramente, lo que da a la obra una mayor consistencia.

Aunque es difícil precisar la altura que pudieron alcanzar estas estructuras, los restos conservados *in situ* de la superestructura de adobe de la muralla (*vid. supra*) (fig. 4, B) permiten calcular una altura en torno a 3,30 m para el paramento exterior de piedra, pudiendo suponer al menos otros 3 para el alzado de los adobes, cuyos restos aparecieron igualmente caídos al pie de la cara exterior formando un nivel compacto, a los que se añadiría el parapeto que la coronaría, altura que se vería ampliamente sobrepasada en el caso del torreón.⁴

El antemural este

Por delante del torreón se adosa un antemural a modo de torre adelantada o barbacana (figs. 2, A-B y 5, A-C),⁵ realizado también con sillares irregulares asentados directamente sobre la roca y rematado por una superestructura de adobe, cuyos restos aparecieron en el interior del foso, junto al derrumbe formado por sillares de buen tamaño procedentes asimismo de esta estructura (fig. 3, C y D). Ofrece en la actualidad una altura inferior a la documentada en el torreón, al que claramente se adosa, lo que también debió ocurrir en el momento de su construcción y uso, dadas sus dimensiones más reducidas, con una anchura de 3,30/3,10 m, estrechándose hacia el lado sur, dotando a la obra de una planta ligeramente trapezoidal.⁶ La

4. No tenemos información alguna sobre si estas estructuras estarían rematadas mediante merlones o almenas, posiblemente redondeadas, aunque los paralelos mediterráneos existentes permiten suponerlo (Adam 1982: 37; Tréziny 1992: 342-344). No es El Molón una excepción, pues este detalle sigue siendo desconocido, como señalara Moret (1996: 98-99) hace algunos años, en los yacimientos prerromanos peninsulares, indígenas o coloniales, ya por estar realizados mediante adobes o mampostería, ya por carecer de ellos.

5. El término barbacana está referido a una obra adelantada para la defensa de puertas o cabezas de puente, lo que se adecua al caso de El Molón, aunque no así su carácter aislado. Por otro lado, su entidad excede con mucho la de los antemurales que haciendo las veces de *proteichisma* defienden el lado norte, por lo que conviene diferenciarlos terminológicamente.

6. Esta es la hipótesis más razonable, dada la notable diferencia de tamaño entre ambas estructuras. El torreón, cuya superficie permitiría suponer una altura destacada —con seguridad superior a los más de 6 m que hemos supuesto para la muralla—, serviría de atalaya desde la que controlar el entorno, configurándose como el elemento esencial de la defensa del poblado, lo que explica sus mayores dimensiones, y las estructuras adosadas que contribuyen a protegerlo y dar estabilidad a la obra. Por su parte, el antemural este, dada su menor anchura, no parece que hubiera tenido más altura que la del torreón al que se adosa, pero tampoco menos que la propuesta para la muralla. Dado que todas las obras del istmo parecen responder a un diseño unitario no creemos probable que la construcción de esta estructura se debiera exclusivamente a la necesidad de reforzar el torreón, cuya estabilidad parece suficientemente asegurada. Opinamos más bien que la obra estaría pensada en relación con la defensa del foso, pues su cercanía permitiría controlar el interior del mismo por completo, al tiempo que eliminaría los puntos muertos dentro del mismo. Además, el asalto y ruina de esta construcción, dado su

zona más nororiental, correspondiente a la esquina, aparece reforzada con un gran sillar de 1,08 por 0,35 por 0,65 m asentado sobre piedras más pequeñas de 0,45 por 0,27 por 0,38 m. Del muro este se conservan 7,30 m aunque con seguridad alcanzaría los 9,80 m, ya que en la zona sur la piedra aparece cortada para servir de asiento de los sillares y el consiguiente cierre de la estructura, que en esta zona tendría 2,90 m de longitud. El lienzo está construido mediante un doble paramento de 1,30 m aproximadamente, al igual que el torreón, por lo que cabe plantear un diseño unitario para ambas construcciones.

La berma

Hacia el este de las estructuras descritas se excavó el foso tallado en la roca, quedando entre ellos un espacio cuya anchura oscila entre 1,25 m al norte, 1,70 m en el centro y 2,10 m al sur, en el que aflora el suelo geológico (figs. 2, A-B, 3, B y 5, A-C). Tan estrecha berma no parece que estuviera destinada a dar consistencia al muro defensivo, al separarlo del foso, función habitual de estos espacios que resulta por completo innecesaria al estar el foso cortado en la roca (Lawrence 1979: 276), sino que más bien habría servido para evitar labores de zapa por parte de un eventual enemigo que consiguiera introducirse en el interior del foso, al separarlo del antemural. Permitiría también el acceso desde la poterna localizada al sur de los elementos defensivos analizados, pudiendo cruzar el foso cuando fuera necesario a través de una pasarela móvil, de cuya existencia han quedado evidencias en los entalles de la roca observables a ambos lados de la estructura rupestre, en su zona central.

El foso

El foso ofrece una sección rectangular en 'U' con fondo plano. Está tallado en la roca caliza que constituye el sustrato del cerro (figs. 2 y 3). Aparece escalonado longitudinalmente, con un espacio central menos profundo que los de los extremos, lo que da lugar a una división del mismo en tres alturas (fig. 2, C). Mide en total unos 20 m de largo, con una anchura que varía entre los 5,60/6 m del lado norte, los 6,30 de la zona central y en torno a los 10 m de la zona sur, y una profundidad que oscila entre 1,78/2,67 en la zona central, 3,30 en el lado sur y 4,40 en el norte. La zona superior del foso presenta unas medidas de 7,30 m de largo por 6,30 de ancho y una profundidad que oscila entre los 2,67 m de la contraescarpa y los 1,78 m de la escarpa.

Ofrece paredes verticales en buena parte de su trazado, lo que dificultaría superar esta barrera, aunque la escarpa fue 'construida' parcialmente mediante mampostería, dado el buzamiento natural del terreno (figs. 2, D-E y 5, A-C). Efectivamente, en el extremo norte de la parte central del foso se construyó un refuerzo triangular adosado al lado norte del potente antemural este, que queda de esta forma protegido en todo su perímetro, así como la zona de unión entre

carácter secundario y menor altura, no supondría un problema irresoluble, pues los defensores mantendrían el control de la zona desde el torreón.

este y el torreón, uno de los puntos más vulnerable de la estructura defensiva; además su lado noreste serviría como cierre ‘de obra’ del foso, confirmando el diseño conjunto de todas estas estructuras. Ambos paramentos, trabados en ángulo recto, están realizados mediante mampostería irregular con piedras de gran tamaño trabajadas y dispuestas en hileras casi regulares, de las que se conservan un total de cuatro. El lado noroeste mide 2,24 m, mientras que el noreste, que constituye la escarpa del foso, alcanza 1,87 m, variando su anchura. La estructura se asienta sobre la roca base. Además, en la zona más próxima a la junta del torreón y el antemural adosado se ha identificado una estructura de refuerzo del contrafuerte mencionado, formado por una hilera de piedras de mediano tamaño dispuesta junto a él. Cabe suponer una mayor altura para esta estructura, que al menos alcanzaría la de la berma, generando una plataforma horizontalizada adosada al antemural.

Hacia el norte, la escarpa del foso pierde entidad, aunque la parte superior se talló de forma escalonada para servir de zócalo a un muro de mampostería y adobe que haría las veces de parapeto, formando parte, como veremos, del antemural o *proteichisma* que defi-

ende la muralla norte. La fuerte pendiente de la zona y la poca solidez de la obra llevaron a su completo derrumbe, que ha podido documentarse en el proceso de excavación del interior del foso (fig. 3, D-E).

El foso, que se encontraba parcialmente colmatado, ha sido objeto de diversas campañas de excavación. En 1995 y 1996 (Lorrio *et al.* 1999: 311, figs. 2,B y 3,B), con el objeto de documentar su forma y las características del relleno, se abrió una cuadrícula perpendicular en su zona central, denominada Foso Alto (FA), de 1,50 m de ancho y una longitud equivalente a la anchura de la estructura rupestre, que aparecía parcialmente colmatada hacia el suroeste por los derrumbes procedentes del desmoronamiento de las construcciones defensivas caídos sobre la zona de la escarpa, mientras que en el lado opuesto la roca afloraba a 1,75 m de la contraescarpa (figs. 2, B y 3, B). Se diferenciaron un total de cinco niveles (tabla 1): el superficial (1) de 0,30 m de potencia, con escasos restos cerámicos y de fauna; un paquete de 0,20-0,30 m de grosor que buzaba en dirección a la contraescarpa formado por tierra marrón con piedras pequeñas y medianas correspondiente al relleno de las estructuras defensivas próximas y piedras de gran tamaño pertenecientes al

Tabla 1. Microestratigrafía del foso

UE	Corte	Tipo	Interpretación	Correlaciones
1	FA	Sedimentaria	Superficial	Nivel 1 (1995)
2	FA	Sedimentaria	Derrumbe del relleno y del paramento exterior del antemural este	Nivel 2 (1995)
3	FA	Sedimentaria	Derrumbe alzado de adobes	Nivel 3 (1995)
4	FA	Sedimentaria	¿Descomposición roca base?	Nivel 4 (1995)
5	FA	Estructural Rupestre/Foso	Foso tallado en la roca	Nivel 5 (1995)
1	FBN	Sedimentaria	Superficial	D-5.500 FA-1, FBS-1
2	FBN	Sedimentaria	Derrumbe alzados de adobes del antemural	D-5.506 FA-2, FBS-3
3	FBN	Sedimentaria	¿Derrumbe relleno antemural?	FA-2
4	FBN	Sedimentaria	Derrumbe alzado muralla	FA-3
5	FBN	Sedimentaria	Derrumbe alzado de adobe del antemural	FA-3
6	FBN	Sedimentaria	Derrumbe alzado de adobes del antemural	FA-3
7	FBN	Sedimentaria	Derrumbe alzado de adobes del antemural	FA-3
8	FBN	Sedimentaria	Derrumbe alzado de adobes del antemural	FA-3
9	FBN	Sedimentaria	Derrumbe estructuras pétreas del antemural levantado sobre de la escarpa	
10	FBN	Sedimentaria	Regularización de la roca base para homogeneizar la superficie del foso	¿FA-4?
11	FBN	Estructural Rupestre/Foso	Foso tallado en la roca	FA-5
1	FBS	Sedimentaria	Superficial	Nivel 1 (1995) FA-1, FBN-1
2	FBS	Sedimentaria	Derrumbe lado sur del antemural	Nivel 2 (1995) FA-2-3
3	FBS	Sedimentaria	Derrumbe alzado adobes del antemural	Nivel 3 (1995) FA-4, FBN-2,4,5,6,7,8

derrumbe del antemural este (2), con algunos restos de cerámica ibérica poco significativos; un nivel de adobe muy homogéneo (3), de 0,45 m de potencia, correspondiente a la superestructura que se levantaría sobre el antemural este, con escaso material cerámico; un nivel de arcilla que rellenaba las irregularidades de la roca (4), y el suelo geológico (5).

Asimismo, en la zona conocida como Foso Bajo Sur (FBS) se excavó una cuadrícula de 3 por 1 m, en que se confirmó la estratigrafía de la zona central o alta, aunque con una mayor potencia (0,60 m) del nivel de derrumbe integrado por los paramentos caídos, lo que debe relacionarse con el desmoronamiento de la esquina sur del antemural, que falta por completo, sin que se alcanzasen los niveles geológicos (fig. 3, A).

Durante la campaña de 2000 se reanudaron los trabajos en el Foso Alto hacia el norte con objeto de interpretar el fuerte buzamiento del terreno y conectar esta zona con el sector D5, donde se habían documentado en las campañas precedentes restos de la *proteichisma*. La intervención permitió identificar la presencia de un escalón artificial de unos 2 m de desnivel respecto a la zona central, similar al documentado hacia el sureste, que delimitaban la zona alta del foso (FA), individualizando el nuevo sector como Foso Bajo Norte (FBN). En esta zona se ha registrado una estratigrafía completa que incluye el derrumbe de las estructuras defensivas (fig. 3, D-E y tab. 1), que por su disposición y características deben relacionarse en buena medida con el derrumbe del antemural dispuesto sobre la escarpa del foso.

El antemural o proteichisma del lado norte

Las intervenciones realizadas en la zona exterior de la muralla norte, el torreón y el antemural este, han permitido identificar una serie de muros de escasa entidad y trazado más o menos paralelo al de las estructuras defensivas del sector (figs. 2, A y 5, C), para los que cabe aplicar el término griego '*proteichisma*', referido tanto a la barrera como al espacio que delimita a lo largo de la zona exterior de la muralla (Lawrence 1979: 277).

En la mayoría de los sondeos realizados en el exterior de la muralla se ha localizado un paramento, muy desmantelado, lo que explica su ausencia en algún caso, sobre todo en las zonas de mayor pendiente, que cabe interpretar como un antemural que dejaría un espacio de circulación paralelo a la muralla, relacionado con la presencia de un portillo en la zona. Se trata de un pequeño murete con zócalo de piedra y alzado de adobe de 0,50 m de grosor localizado a una distancia que oscila entre 2,20 y 3 m de la muralla, realizado con piedras irregulares careadas por su parte exterior.

En la zona del torreón y el potente antemural adosado el panorama es más complejo, documentándose dos estructuras de mampostería paralelas a los lienzos defensivos y la cimentación de otra perpendicular a las anteriores que, levantada directamente sobre la escarpa del foso, cierra el espacio de la *proteichisma* hacia el este. Tales elementos permiten crear un espacio de circulación al pie de la muralla, muy dificultosa sin tales obras, dado el desnivel natural

de terreno, sin descartar su papel constructivo, como muros de carga para cimentar los aterrazamientos necesarios para la construcción de las importantes obras de la zona. El más próximo a las defensas es una estructura mural, localizada a 2,50 m del torreón, de la que se conservan dos hiladas, formadas por grandes lajas, asentadas sobre un nivel de piedras y cascajo que rellenaba, igualmente, el espacio entre este muro y el refuerzo triangular. Por delante de esta estructura se conservan los restos de una alineación de mampuestos careados al exterior, formada por una hilera de piedras de mediano tamaño, que constituye un segundo aterrazamiento relleno por un nivel de cascajo siguiendo la misma solución constructiva que en el caso previo, pudiendo haberse realizado como refuerzo de la estructura anteriormente descrita; ofrece un trazado ligeramente divergente respecto al muro superior, que queda a una distancia que oscila entre 0,80 m, en la zona noreste, donde se adosaría a un muro que, perpendicular a esta estructura, discurre paralelo al foso, y 1 m en la noroeste, coincidiendo con un entalle de la roca alineado con la esquina del torreón.

El espacio delimitado por los muros descritos quedaba cerrado hacia el este por un muro posiblemente con asiento de mampostería y alzado de adobe, del que únicamente ha quedado constancia a partir de los derrumbes localizados en el interior del foso, que se alzaba sobre la base geológica convenientemente recortada que constituye la escarpa del foso, adosándose al refuerzo triangular que reforzaba el ángulo norte del antemural este.

La presencia de estos muros exteriores con zócalo de mampostería y alzado de adobes —que en El Molón defienden, por un lado, el conjunto del torreón y el antemural este y, por otro, la muralla norte y el portillo—, serían una parte importante del sistema defensivo del que sin duda formaban parte, como demuestran los ejemplos conocidos en el mundo ibérico (Moret 1996: 130). Aunque se trata de muros de escasa entidad —sus dimensiones y características no son muy diferentes, en cualquier caso, de los identificados en La Fonteta o en La Picola (*vid.* Lorrio, en esta obra)— no debemos olvidar que su función, además de evitar, o retrasar, un ataque frontal, serviría para camuflar posibles puntos débiles, como los accesos secundarios, permitiendo la salida y circulación de tropas no detectables desde el exterior (Garlan 1974: 254; Moret 1996: 130; Berrocal-Rangel 2004: 57).

Los accesos secundarios: la poterna oriental y el portillo del tramo norte

En relación con este punto estratégico se localizan dos accesos menores, que unen a su carácter puramente funcional, un claro valor defensivo, que pone de relieve las avanzadas técnicas poliorcéticas aplicadas en las fortificaciones de El Molón, al permitir en caso de necesidad una rápida salida desde el bastión localizado junto al torreón, creando una pinza sobre los asaltantes que se verían atacados desde ambos flancos, así como el acceso hacia el torreón y el interior del hábitat (fig. 2, A).

Una poterna se localizaba al sur del conjunto formado por el torreón y el antemural este, quedando oculta tras ellos. Este acceso quedaba delimitado por sendos muros paralelos situados al norte y al sur, respectivamente, del mismo, dejando un estrecho pasillo de 1,50 m de anchura y más de 8 m de longitud por el que se accedería al interior del poblado. El lado sur presenta un primer tramo, de 2,84 m, que corresponde en realidad al extremo septentrional de la muralla este, de la que se conservan hasta 5 hiladas, que queda simplemente interrumpida por la poterna. Como prolongación de esta estructura, un muro, medianero con la estancia C6, delimita el pasillo de acceso en el resto de su trazado.

También se ha identificado un posible portillo, prácticamente desmantelado, abierto en la muralla norte, al que hay que suponer una finalidad principalmente defensiva al formar parte del complejo sistema que protege el poblado en este sector, permitiendo la salida de tropas hacia la *proteichisma*. Se localiza en la zona donde el trazado de la muralla marca un punto de inflexión, lo que permite ocultar el acceso a la vista de quienes se acercaran al poblado desde el este. Con todo, su identificación no resulta sencilla actualmente ya que se encuentra en una zona en la que la muralla está especialmente mal conservada, seguramente por la presencia del propio portillo, habiendo sido utilizada en época reciente para acceder al interior del hábitat.

La ubicación de la poterna y el portillo en las proximidades del torreón permitiría el ataque de flanco desde una posición dominante, dada la superior cota, presentando la ventaja de que la operación de salida estaría protegida por la sorpresa, ya que la poterna queda oculta por el torreón, el antemural este y el foso, mientras el portillo lo estaba por el codo que forma la muralla en su último tramo —el correspondiente al torreón— y el propio trazado de la muralla, ligeramente curvado hacia el exterior, además de quedar protegido por la *proteichisma*.

La cronología de las fortificaciones del istmo

Aunque no podamos tener la completa seguridad de que todas las defensas de la zona oriental de El Molón sean contemporáneas —el foso, por ejemplo, ha podido ser remodelado sin que tengamos la posibilidad de documentar tales actuaciones dado su carácter rupestre—, sus elementos esenciales parecen responder a un proceso unitario, iniciado a partir de la construcción de la muralla y el torreón, en cuyo diseño se incluyeron los accesos secundarios, y, posiblemente también, del foso, al utilizarse como cantera para la extracción de los sillares, realizándose a continuación las restantes obras. Así, al torreón se le adosó un antemural a modo de una segunda torre de menores dimensiones, quedando separada del foso, seguramente ya con sus tres niveles, por una estrecha berma, construyéndose a la vez el muro que actúa de escarpe del foso en la zona donde la roca natural buza bruscamente, y que sirve de refuerzo y protege la unión entre las dos grandes construcciones de la zona (torreón y antemural este); a continuación, se levantarían los parapetos del lado norte, que debieron

realizarse conjuntamente con las restantes obras, como demuestra el murete que se alzaba sobre la escarpa del foso convenientemente regularizada.

La fecha de construcción del foso no ha podido ser determinada en las diferentes actuaciones que han tenido por objeto la excavación de la propia obra dado su carácter rupestre. Tampoco han aportado mayor información al respecto las intervenciones en el exterior de la fortificación, pues los paramentos identificados como restos de la *proteichisma* se levantaron sobre el suelo geológico tallado, documentándose entre estos y la muralla un nivel de relleno con materiales de amplia cronología evidencia de la procedencia variada de los aportes. No obstante, la identificación, en el tramo más occidental del lienzo norte, de un basureo correspondiente a fase final del asentamiento, *ca.* mediados del siglo I a.C., que cubría las estructuras adelantadas de la zona, confirmaría que durante esa etapa la *proteichisma*, al menos tal y como había sido concebida en origen, habría caído ya en desuso (Lorrio 2007: 222, fig. 4, E). Por su parte, las diversas intervenciones realizadas en el interior del bastión, el torreón y el antemural este, han resultado de gran interés para determinar las técnicas constructivas aunque apenas hayan aportado información sobre la fecha de construcción de las defensas, dados los escasos y poco significativos hallazgos, que se reducen a algunas cerámicas de pastas naranjas que remiten de forma genérica a la fase plena de la cultura ibérica.

La información más relevante para fechar las fortificaciones de la zona oriental procede de los trabajos desarrollados en el interior del poblado, en su zona más oriental (Sector C), que han permitido estudiar en detalle la técnica constructiva de la muralla, pues, como hemos señalado, las estancias C1, C2 y C6 ocuparon parcialmente su espacio (fig. 4, A-B), confirmando que la erección de las defensas estuvo interrelacionada en esta zona al menos con el diseño urbanístico (Lorrio 2007: 221, fig. 5, B).

Las excavaciones realizadas en C1, C3 y C6 han proporcionado una completa estratigrafía de la zona, destacando los niveles iniciales que cabe remontar a la Primera Edad del Hierro extendiéndose hasta el siglo V o las primeras décadas del IV a.C. (fig. 4, D y E). Restos de muros y hogares son algunas de las estructuras pertenecientes a estas ocupaciones, fuertemente alteradas con las importantes remodelaciones que sufrió la zona, algunas de las cuales se mantendrían parcialmente como cimentación de las nuevas edificaciones, con las que cabe relacionar el sistema defensivo que venimos analizando. Por una parte, destaca la UE C6-666 (Lorrio 2007: 221 s., fig. 4, A), un nivel de preparación sobre el que se asientan los muros de la estancia y la propia muralla este, y del que procede un conjunto de materiales de gran homogeneidad encuadrados, de forma general, en el siglo IV a.C. (fig. 4, C), pudiendo destacar su similitud con el nivel IV de Los Villares, fechado en el Ibérico Pleno (Mata 1991: 37 y 194). Hay que señalar la presencia de un fragmento de cerámica ática con decoración impresa de palmetas entrelazadas, que aparece asociado a platitos o páteras con decoración pintada monocroma, perdurando, de forma residual, algún fragmento con pintura bícroma, producción

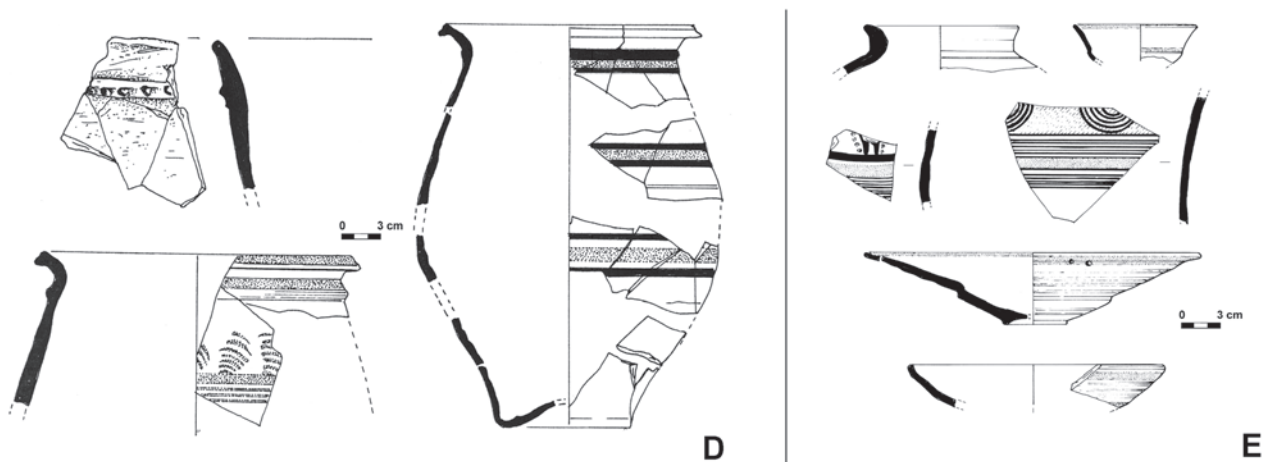
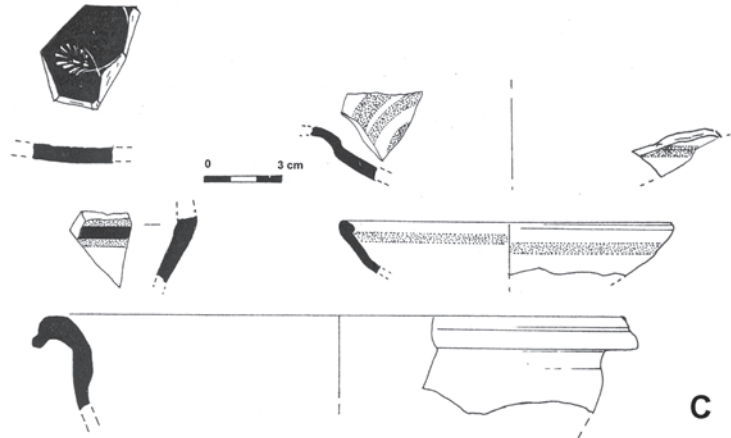
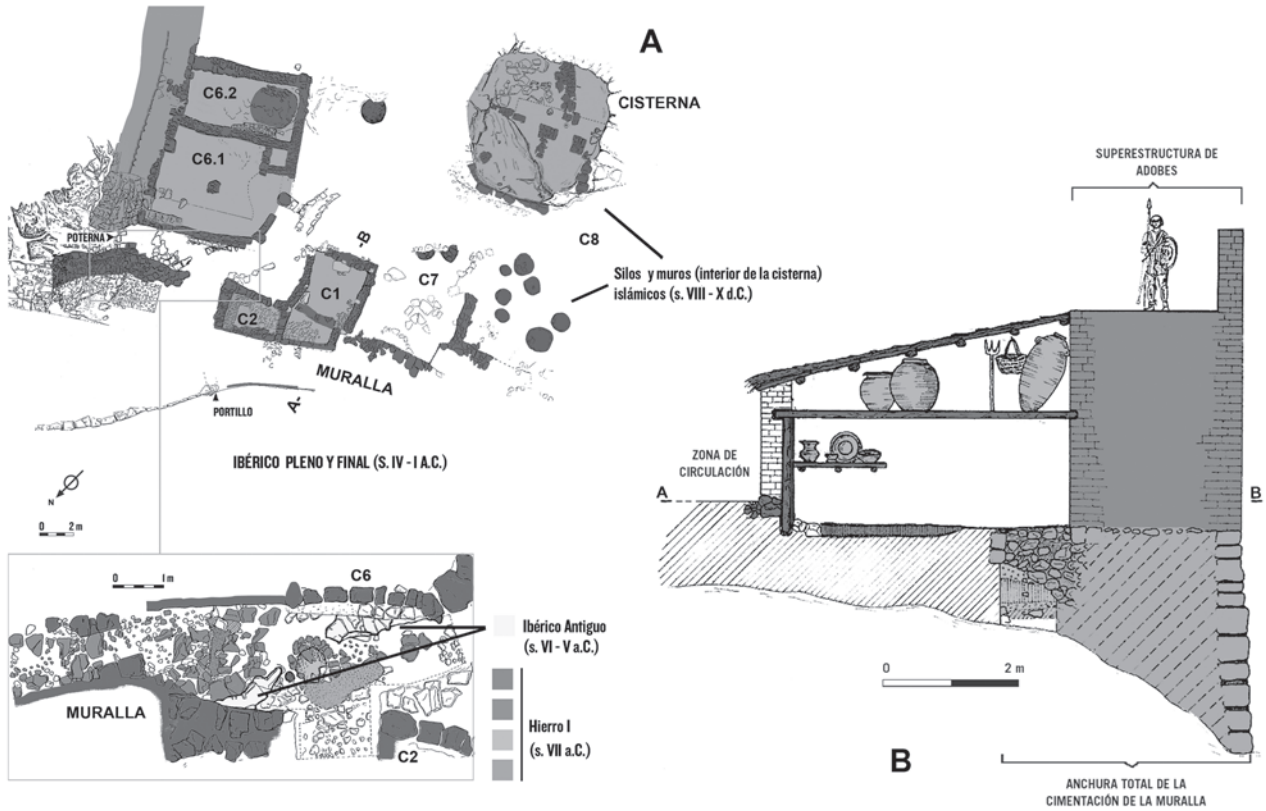


Figura 4. A, Planta del Sector C durante el Ibérico Pleno y Final y restos de las fases precedentes. B, Propuesta de reconstrucción de la estancia C1, en su fase más avanzada, y del sistema constructivo de la muralla norte. Materiales más significativos de los niveles relacionados con las obras de construcción de la muralla (C) y de la fase inmediatamente anterior (D-E).

bien representada en los niveles inferiores (fig. 4, D), característicos de finales del Ibérico Antiguo, asimilable a Villares III (Mata 1991: 193).

Mayor precisión proporciona la estratigrafía realizada durante la campaña de 2002 en el interior de la estancia C1, que permitió documentar diversos niveles que remiten al Ibérico Antiguo, relacionados con la fase inmediatamente anterior a la construcción del edificio interpretado como un lagar (Lorrio *et al.* 2010: 199-202, fig. 4, A). Cabe destacar un potente nivel de basurero (UE 134 y 135) que ha permitido recuperar un importante conjunto de materiales, resultando un interesante repertorio cerámico asimilable a las producciones del horizonte del siglo V definido para la Edetania (Bonet y Mata 1997), que van a perdurar en las primeras décadas de la siguiente centuria. Este nivel quedaría amortizado por la construcción del nuevo edificio que debió realizarse, por tanto, hacia la segunda mitad del siglo IV a.C. (fig. 4, B-C), coincidiendo con las fuertes remodelaciones llevadas a cabo en el asentamiento y que en esta zona se concretan en la construcción de la muralla, interrelacionada con las estancias anejas, en lo que puede considerarse, según hemos señalado, como una variante de las llamadas casamatas (Lorrio 2007: 221).

El aprovechamiento del foso como cantera para la fortificación

Aunque la función prioritaria del foso de El Molón sería la de servir de barrera y dificultar el ataque a la zona más vulnerable del poblado, su construcción implicaría la extracción de un importante volumen de piedra, que por su proximidad al asentamiento habría sido utilizado como materia prima para la construcción del recinto defensivo (torreón, antemural este, muralla y *proteichisma*), como confirman las huellas de extracción aún visibles en su interior (fig. 5, D-E). Los fosos, con independencia de su valor táctico, fueron utilizados como cantera de extracción de los materiales de la muralla; la piedra extraída sería utilizada para la elaboración de sillares, el relleno de las murallas, o para los zócalos de los antemurales y las viviendas (Lawrence 1979: 279).

El volumen de piedra extraída del foso de El Molón se sitúa en torno a los 200 m³, pudiendo plantear que, por su proximidad a las obras defensivas, una parte importante fuera destinado a la elaboración de sillares, aunque las fracturas, los desechos del labrado o los fragmentos de pequeño tamaño permiten suponer que al menos entre un 10 y un 20% del

volumen total no fuera utilizable para tal fin, aunque tal porcentaje pudo ser incluso mayor, dada la posibilidad de obtener materia prima como veremos en los afloramientos calizos próximos o en el proceso de construcción de las cisternas rupestres del poblado. En realidad, dada la variedad del material de construcción utilizado, la mayor parte de estos desechos servirían para el relleno de la muralla, realizada con tierra y cascajo, o del torreón, con piedra de mayor tamaño, como calzo de los sillares para facilitar su mejor asiento, etc.

Hemos supuesto un modelo de sillar estándar de 1,00 × 0,40 × 0,40 m, aunque la variedad es amplia con sillares mayores, pero también menores, lo que supone un volumen por cada sillar de 0,16 m³, con el objeto de poder relacionar el volumen de sillares extraído con el utilizado en la construcción de las obras defensivas de la zona (muralla, torreón y antemural) (tab. 2).

Tales cálculos indican un trabajo de cantería ideal, con un aprovechamiento máximo de la materia prima y una pérdida de volumen despreciable. Como hemos señalado, deben tenerse en cuenta las roturas durante la extracción, los propios espacios de trabajo entre los sillares, los volúmenes perdidos durante la talla, etc., con lo que el volumen de piedra utilizado para la fabricación de los sillares se situaría entre 180-200 m³, equivalentes a unos 1.100 y 1.250 sillares.

La técnica seguida en la construcción de la muralla consiste, como vimos, en un doble paramento de sillares y un relleno de tierra y piedra. El exterior está directamente levantado sobre la roca base, con una altura conservada de unos 2 m, aunque teniendo en cuenta los restos *in situ* de la superestructura de adobe —localizados únicamente en la cara interna— cabe plantear que en origen podría alcanzar los 3,50 m, aunque variaría dependiendo de la topografía del terreno, quedando rematada con la citada superestructura, que buscaría para su asiento una superficie horizontalizada. Por su parte, la cara interior, en aquellos puntos donde se ha podido documentar, no busca la roca para realizar la cimentación, levantándose sobre los paquetes estratigráficos de las ocupaciones precedentes, con un asiento de una o a lo sumo dos hiladas. La anchura de la muralla se sitúa en torno a los 3,50 m por lo que respecta a la superestructura, llegando hasta los 5 si nos ceñimos a la distancia entre ambos paramentos, o incluso más en la zona del bastión, un espacio relleno de piedra de diverso tamaño y tierra.

Tabla 2. Dimensiones (largo por ancho por alto) y volumen del foso y su equivalencia en sillares

Foso	Dimensiones (m) (l × a × h)	Volumen (m ³)	Sillares
Foso Bajo Norte	3,19 × 5,20 × 4,40	36,49	228
Foso Alto	7,30 × 6,30 × 2,67/1,78	102,33	639
Foso Bajo Sur	5,30 × 9,73 × >3,30	> 85,09	531
Total	20,00 × 6,50 × 2,00/3,50	223,91	1.398

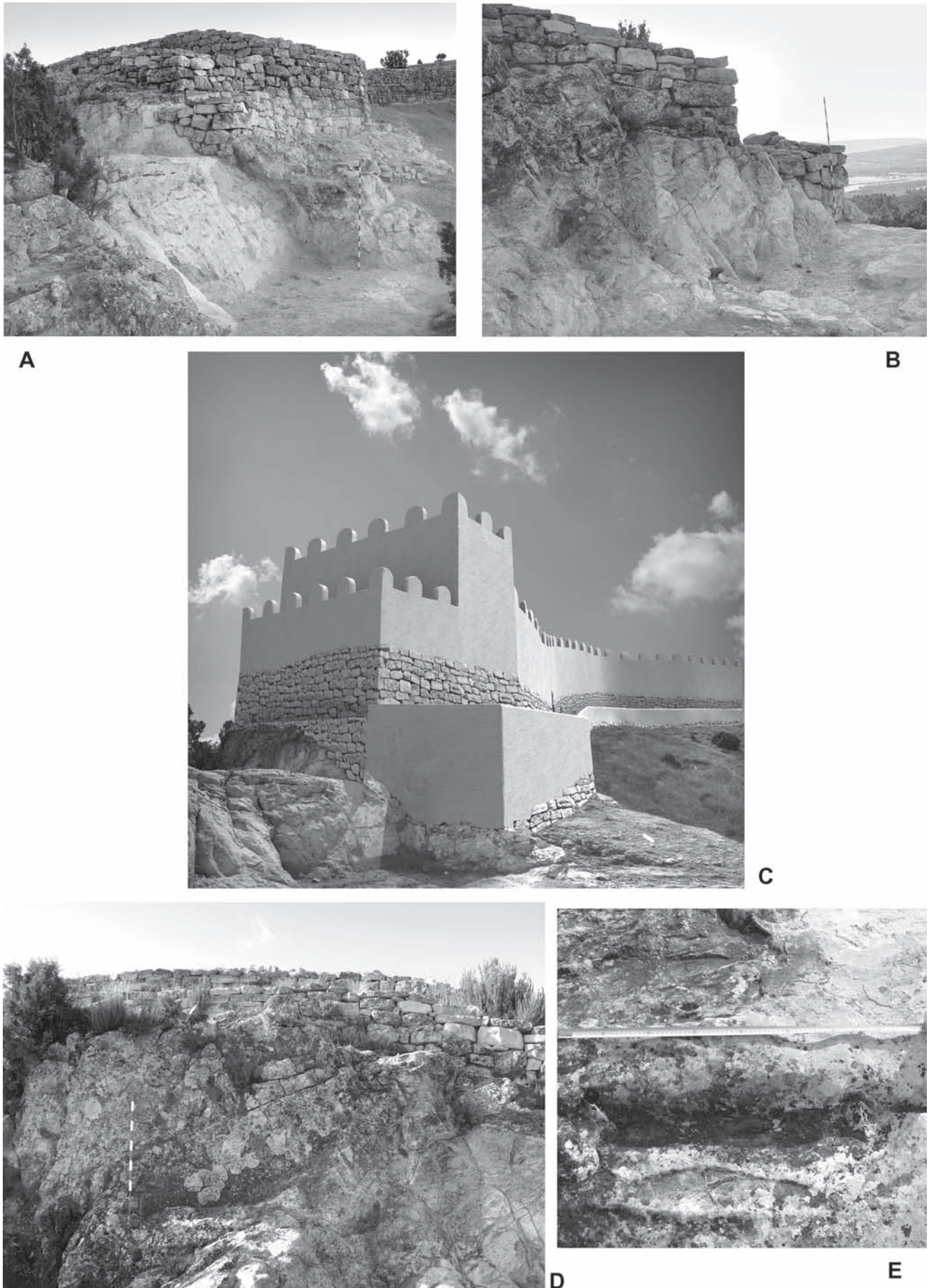


Figura 5. A-B, Zona norte del foso tras la finalización de los trabajos de excavación —2002— y consolidación —2006—. C, Reconstrucción ideal de las fortificaciones del istmo (infografía de M. Soler; modificada). Vista de la escarpa del foso, con las marcas de extracción de sillares (D) y detalle de la zona central (E).

Tabla 3. Dimensiones y volumen (con su equivalencia en sillares) de las construcciones de sillería de la zona norte y este del sistema defensivo

Estructuras	Dimensiones (m)	Volumen (m ³)	Sillares
Muralla Norte ⁷	100 × 3,30 × 0,40 (ext.) + 100 × 0,50 × 0,40 (int.)	152	950
Torreón	31,4 m de perímetro (10,80 + 4,90 + 4,90 + 10,80) × 4 × 0,5	62,80	392,5
Antemural este	16,20 m lineales (3,30 + 3,10 + 9,80) × 3,30 × 0,5	26,73	167
Total		241,53	1.509,5

Con estas premisas, el cómputo aproximado de sillares necesarios para la construcción de las estructuras defensivas conservadas en el lado norte supondría un total de algo más de 1.500 sillares (tab. 3).

Esta cifra no resulta muy superior a la que de forma teórica se habría extraído del foso, confirmando el papel como cantera de esta estructura rupestre, que habría servido para construir, por sí sola, el antemural este, el torreón y parte de la muralla norte, aunque las tres cisternas rupestres identificadas en el poblado o en sus inmediaciones habrían servido igualmente para tal fin. Además, a extramuros, inmediatamente al este del foso, la ladera sur del espolón calizo presenta una superficie tableada de la que parecen haberse extraído grandes bloques siguiendo las líneas naturales de fractura, observándose las huellas dejadas por las cuñas, de unos 8 cm de ancho, visibles igualmente en el interior del foso (fig. 6, E).

El importante volumen de piedra que se extrajo de la zona del istmo habría servido, por tanto, para la construcción de las destacadas obras defensivas de la zona más oriental del *oppidum*, destacando el profundo corte que habría de configurar una de las estructuras defensivas más interesantes: el foso, cuya función fundamental sería desde ese momento la de dificultar cualquier ataque a esta zona, la más accesible del poblado.

Addenda. Durante las campañas de 2010 y 2011 se ha realizado un sondeo de 2×2 en el sector meridional del foso (FBS), junto a la escarpa, que ha permitido precisar su profundidad máxima en esta zona en 5,03 m respecto a la base del antemural este, y 2,33 por lo que se refiere a la zona central (FA). Con lo que el volumen de piedra extraído en esta zona del foso (tab. 2) sería de 103,91 m³ (5,30×9,73×4,03 m), que equivaldría, *grosso modo*, a unos 649 sillares. Por su parte, la estratigrafía documentada es similar a la ya documentada en el resto de los sectores del foso (tab. 1).

Alberto J. Lorrio

M.^a Dolores Sánchez de Prado

Área de Prehistoria
Universidad de Alicante
03080-Alicante
alberto.lorrio@ua.es
loli.sanchez@ua.es

Antoni Manyanós

UNED-Centro Asociado Tortosa/Cambrils
Centre Cultural i Ocupacional
Carrer Sant Plàcid 18-20
43850-Cambrils
amanyanos@tortosa.uned.es

Tomás Pedraz

tomaspedraz@gmail.com

7. El paramento interno parece probable que fuera construido a partir de la piedra extraída de la cisterna oriental, relativamente próxima al lienzo y a una cota equivalente, lo que facilitaría notablemente su traslado. Lo mismo cabe señalar del lienzo de muralla que a partir de la poterna cierra el poblado hacia el este.

Bibliografía

- ADAM, J. P. (1982). *L'architecture militaire grecque*. Picard. París.
- BERROCAL-RANGEL, L. (2004). La defensa de la comunidad: sobre las funciones emblemáticas de las murallas protohistóricas en la Península Ibérica. *Gladius*, XXIV: 27-98.
- BONET, H. y MATA, C. (1997). La cerámica ibérica del siglo V a.C. en la Edetania. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 6: 31-47.
- GARLAN, Y. (1974). *Recherches de Poliorcétique Grecque*. Diffusion de Boccard. París.
- LAWRENCE, A. W. (1979). *Greek Aims in Fortification*. Clarendon Press. Oxford.
- LORRIO, A. J. (2007). El Molón (Camporrobles, Valencia) y su territorio: Fortificaciones y paisaje fortificado de un espacio de frontera. En: BERROCAL-RANGEL, L. y MORET, P. (eds.). *Paisajes fortificados de la Edad del Hierro. Las murallas protohistóricas de la Meseta y la vertiente atlántica en su contexto europeo*. Bibliotheca Archaeologica Hispana 28. Real Academia de la Historia – Casa de Velázquez. Madrid: 213-236.
- LORRIO, A. J., ALMAGRO-GORBEA, M. y MONEO, T. (1999). El sistema defensivo del poblado de El Molón. En: *XXIV Congreso Nacional de Arqueología. Cartagena 1997*. Vol. 3. Murcia: 307-316.
- LORRIO, A. J., ALMAGRO-GORBEA, M. y SÁNCHEZ DE PRADO, M.^a D. (2009). *El Molón (Camporrobles, Valencia). Oppidum prerromano y hisn islámico. Guía turística y arqueológica*. Real Academia de la Historia. Camporrobles.
- LORRIO, A. J., DE MIGUEL, M. P., MONEO, T. y SÁNCHEZ DE PRADO, M.^a D. (2010). Enterramientos infantiles en el *oppidum* de El Molón (Camporrobles, Valencia). *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 18, vol. 2: 191-251.
- MATA, C. (1991). *Los Villares (Caudete de las Fuentes, Valencia). Origen y evolución de la Cultura Ibérica*. Servicio de Investigación Prehistórica. Serie de Trabajos Varios, 88. Valencia.
- MORET, P. (1996). *Les Fortifications Ibériques de la Fin de l'Âge du Bronze à la Conquête Romaine*. Casa de Velázquez. Madrid.
- TRÉZINY, H. (1992). Imitations, emprunts, détournements: sur quelques problèmes d'architecture et d'urbanisme en Gaule méridionale. En: BATS, M., BERTUCCHI, G. CONGÈS, G. y TRÉZINY, H. (eds.). *Marseille grecque et la Gaule*. Collection Etudes Massaliètes, 3, ADAM-PUP, Lattes - Aix-en-Provence: 337-349.