

15ª CAMPAÑA DE EXCAVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN EN LA NECRÓPOLIS DE QUBBET EL-HAWA (ASUÁN, EGIPTO)¹

LUISA M. GARCÍA GONZÁLEZ, Universidad de Jaén, lmgonzal@ujaen.es
JOSÉ M. ALBA GÓMEZ, Universidad de Jaén, jalba@ujaen.es
CRISTINA LECHUGA IBÁÑEZ, Universidad de Jaén, cli00001@red.ujaen.es
VICENTE BARBA COLMENERO, Universidad de Jaén, vicensbarba@gmail.com
MANUEL T. TROYANO MORENO, Ayuntamiento de Jaén, mtroyano@hotmail.es
JUAN LUIS MARTÍNEZ DE DIOS, Ayuntamiento de Jaén, juanluismartinezdedios@gmail.com
JOSÉ LUIS PÉREZ GARCÍA, Universidad de Jaén, jlperez@ujaen.es
ANTONIO MOZAS CALVACHE, Universidad de Jaén, antmozas@ujaen.es
MARÍA JOSÉ LÓPEZ GRANDE, Universidad Autónoma de Madrid, mariajose.lopez@uam.es
VEERLE VAN KERSEN, KU Leuven, veerlejf@gmail.com
ÁNGEL RUBIO SALVADOR, (IPHES), arubio@iphes.cat
TAHA ISMAIL, New Museum of the Egyptian Civilization (NMEC), tismail2020g@gmail.com
TERESA LÓPEZ-OBREGÓN SILVESTRE, ecroasl@hotmail.com
ALEJANDRO JIMÉNEZ SERRANO, Universidad de Jaén, ajserra@ujaen.es

RESUMEN:

Se presentan en este artículo los resultados de la 15ª campaña de excavación de la Universidad de Jaén en Egipto. Como cada año, el Proyecto Qubbet el-Hawa enfoca sus esfuerzos en la excavación e investigación de la necrópolis de la élite que habitaba la región más meridional del Alto Egipto en la Antigüedad. Para ello, un número determinado de investigadores de diferentes disciplinas e instituciones internacionales se trasladan a Asuán (Egipto) para abordar diferentes cuestiones de investigación e implementar sus metodologías. Aunque la arqueología sea el eje principal del proyecto, son muchos los abordajes utilizados para examinar las fuen-

¹ El presente artículo es una traducción, resumen y adaptación de la memoria presentada por los diferentes investigadores del proyecto durante dicha campaña para su entrega al Ministerio de Turismo y Antigüedades de Egipto (MoTA). Todos sus participantes aparecen mencionados en la siguiente nota.

tes, interpretar los resultados y conservar el patrimonio arqueológico de un país que tiene aún mucha información que proporcionar. El uso de metodologías transversales es fundamental para generar nuevas dinámicas y perspectivas de trabajo. Sin duda, la interdisciplinariedad es la base necesaria para que un proyecto de investigación como el Proyecto Qubbet el-Hawa siga desarrollándose en Egipto y obtenga resultados satisfactorios que ayuden a conocer su cultura milenaria.

PALABRAS CLAVE:

Arqueología egipcia, investigación científica, interdisciplinariedad, patrimonio arqueológico, Qubbet el-Hawa.

ABSTRACT:

The results of the 15th excavation season of the University of Jaén in Egypt are presented in the present paper. As it usually happens every year, the Qubbet el-Hawa Project focuses its efforts on the excavation and research of the elite's necropolis who inhabited the Southernmost region of Upper Egypt in the Antiquity. To do so, a certain number of researchers from different disciplines and international institutions move to Aswan (Egypt) in order to tackle distinct research questions and implement their methodologies. Although archaeology is the main axis of the project, there are also several approaches used to examine the sources, interpret the results and preserve the archaeological heritage of a country that still has lots of information to provide. The use of cross-methodologies is highly fundamental to generate new dynamics and work perspectives. Without a doubt, the interdisciplinarity is the base for a research project like the Qubbet el-Hawa Project to keep developing in Egypt and obtaining satisfactory results that may help to better understand its millenary culture.

KEY WORDS:

Egyptian archaeology, scientific research, interdisciplinarity, archaeological heritage, Qubbet el-Hawa.

INTRODUCCIÓN

La 15ª campaña del Proyecto Qubbet el-Hawa de la Universidad de Jaén, en colaboración con el Ministerio de Turismo y Antigüedades (MoTA) de Egipto, tuvo lugar entre los meses de noviembre y diciembre de 2023 bajo la dirección del Prof. Dr. Alejandro Jiménez Serrano y el Dr. José Manuel Alba Gómez².

² Los miembros del equipo de la campaña de 2023 han sido: Alejandro Jiménez Serrano y José Manuel Alba Gómez (Universidad de Jaén – Dirección); Luisa M. García González (Universidad de Jaén – Subdirección); Vicente Barba Colmenero y Cristina Lechuga Ibáñez (Universidad de Jaén - Arqueología); Ángel Rubio Salvador y Taha Ismail (IPHES y NMEC – Antropología forense); María José López Grande (Universidad Autónoma de Madrid – Ceramología); Ana Mingorance Paredes y Luca Raven (Universidad de Granada – Dibujo y Fotografía); Teresa López-Obregón Silvestre (Freelance – Restauración); Veerle van Kersen (KU Leuven – Estudio de textiles); Hamada Ashour (Damanhour University – Egiptología); Sara Griffiths (Egiptología); Israel Mellado García (Universidad de Jaén – Geología); José Luis Pérez García, Antonio Mozas Calvache y José Miguel Gómez López (Universidad de Jaén – Topografía); Manuel T. Troyano Moreno (Ayto. de Jaén – Técnico de incendios). Este equipo multidisciplinar contó con la ayuda de cinco inspectores del Ministerio de Turismo y Antigüedades de Egipto (MoTA): el Sr. Ahmed Awad-Allah Selim, Sra. Tahsein Mohamed Attia, Sr. Ahmed Fouad Tawfeek, Sra. Zeinab El-Sayed y Sra. Samah El-Sayed.

Esta campaña se desarrolló durante cuatro semanas, tiempo suficiente para conseguir los objetivos propuestos. Todos los investigadores pudieron realizar trabajos multi e interdisciplinares y contribuir al estudio del yacimiento. Las investigaciones han abarcado ámbitos tan variados como el análisis del material textil hallado en campañas previas, el microdesgaste dental de los antiguos habitantes de la zona, la dispersión de los focos de incendio constatados en diferentes tumbas, hasta la fotogrametría y el escaneo 3D, que es altamente preciso para examinar las infraestructuras de las construcciones funerarias y perfecto para registrarlas y colocarlas en un SIG, lo que nos sirve para comprender mejor los patrones espaciales y las relaciones entre tumbas. Gracias a este trabajo, obtenemos una imagen preliminar de la organización de esta parte de la necrópolis antes de la excavación, lo que nos permite anticipar un diagnóstico científico para futuras campañas.

Como se describe en las páginas siguientes, el trabajo realizado durante la campaña de 2023 se ha centrado en el estudio de materiales, o hallazgos de campañas anteriores, procedentes de diferentes tumbas: QH23, QH31 (Sarenput II), QH32, QH33, QH34ee, QH35p, QH36 (Sarenput I), además de la mina localizada en el extremo sur de la concesión. Este análisis de la cultura material de Qubbet el-Hawa nos proporciona mucha información sobre los contextos históricos, la cultura, así como diferentes aspectos sociales y religiosos, como las creencias o costumbres funerarias de los habitantes de esta zona en la Antigüedad. El análisis e interpretación de la cultura material nos aporta información sobre las relaciones entre las personas y los artefactos encontrados. En general, se han logrado grandes avances en los estudios de antropología física, ceramología, estudio de textiles y restos de fauna.

No menos importante es el trabajo realizado por el equipo de restauración. Con su ayuda se han estabilizado, conservado y restaurado preliminarmente los materiales en peor estado de conservación. Debido al compromiso de esta misión en mejorar el estado del yacimiento, su conservación y puesta en valor para las generaciones futuras, se han realizado trabajos de conservación del patrimonio y mejora del sitio, tan necesarios para su difusión.

Además, se han llevado a cabo los requisitos y tareas propuestas por los inspectores del Ministerio de Turismo y Antigüedades (MoTA). La cooperación local fue esencial para el equipo y gran parte de este éxito es responsabilidad de los inspectores del MoTA sobre el terreno y de la oficina del Servicio de Antigüedades en Asuán. Gracias a esta cooperación y colaboración, el trabajo se ha llevado a cabo de manera excelente. Sin ellos, el paso adelante que ha supuesto esta campaña para la comprensión del pasado no sería una realidad. Y por supuesto, no podemos olvidarnos de los trabajadores y del contexto local en el que la misión se enmarca. Como cada año, su inestimable ayuda proporciona un valor en la labor de desenterrar su propio pasado.

EXPLORACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA MINA DE OLIGISTO Y HEMATITES DE QUBBET EL-HAWA

Durante las investigaciones arqueológicas realizadas en Qubbet-el-Hawa en 2019, se descubrió una mina de mineral de hierro y hematites en el extremo sur de la con-

cesión. En un esfuerzo por documentar y explorar este hallazgo, la campaña de 2023 se ha centrado en la exploración exhaustiva de su estructura interna y posibles conexiones con las tumbas ubicadas al norte de la mina. Con el objetivo de explorar y señalar adecuadamente la mina, se planificó una expedición detallada cuya estrategia hizo uso de señalización reflectante, cuerda de polipropileno usada como guía, puntas de acero, brújula, sistemas móviles de iluminación, medidor láser, cámara fotográfica y cascos de protección, así como materiales más básicos. Durante esta prospección inicial, se localizaron varias estancias con grandes desprendimientos. El avance hacia el suroeste de la mina reflejaba una complejidad y peligrosidad que obligaba a reconsiderar la ruta y replantear el itinerario inicial hacia la zona sur, más segura y con mejores accesos. La implementación de señalización reflectante fue crucial para mantener la ruta dentro de la mina y marcar los puntos donde se habían observado restos arqueológicos, principalmente material cerámico. También fue fundamental la instalación de una cuerda guía (también llamada «línea de vida») conforme los investigadores iban adentrándose en la mina, aportando seguridad a la ruta. El objetivo primordial era instalar ambos sistemas de manera semi-permanente para que fueran después utilizados por el resto de investigadores (topógrafos, geólogo, arqueólogos, etc.) (Fig. 1). A destacar sería el hallazgo de una gran veta de yeso sericolita³ en una de las estancias más internas de la mina. Su acceso suponía afrontar



Figura 1. Prospección de la mina por parte de uno de los investigadores del proyecto.

pasos estrechos por desprendimientos previos, por lo que se requería un alto grado de precaución y habilidad para acceder a ella. Por este motivo, la documentación exhaustiva de la mina era otro de los objetivos principales.

³ La identificación de este mineral fue posteriormente confirmada por el geólogo de la misión, D. Israel García Mellado.

En resumen, podemos concluir que la prospección planteada inicialmente derivó en una exploración integral de todas las áreas accesibles, documentando de manera exhaustiva cada sala e instalando un sistema de ruta y orientación para revisiones futuras. La campaña de exploración a la mina de mineral de hierro y hematites de Qubbet el-Hawa proporcionó una comprensión profunda de su configuración y una determinación de riesgos potenciales. Lamentablemente, no se encontró evidencia alguna de conexión entre la mina y las tumbas más meridionales de la necrópolis. En cualquier caso, con la exploración de la mina, se han sentado las bases para las futuras investigaciones multidisciplinarias de la misión, pudiéndola considerar todo un éxito.

ANÁLISIS DEL INCENDIO EN LA TUMBA QH33 DE QUBBET EL-HAWA

Aunque la tumba QH33 fue excavada durante las campañas de 2008 a 2018⁴, era necesario un estudio visual de sus paramentos y techos interiores. Durante las excavaciones arqueológicas, se había detectado que uno o más incendios habían afectado al hipogeo de manera evidente⁵. El objetivo para la campaña de 2023 era detectar y analizar los focos de incendio, las posibles causas que propiciaron su propagación y los daños resultantes.

La tumba QH33 fue construida a finales de la Dinastía XII y reocupada en dos momentos posteriores: a finales de la Dinastía XVII y principios de la Dinastía XVIII, por un lado, y durante la Dinastía XXVI por el otro⁶. Toda esta situación resultó en el hallazgo y determinación de un mínimo de 250 individuos por parte del equipo de antropología. El ajuar funerario asociado a estos individuos, especialmente los ataúdes de madera, junto con las propias momias impregnadas de diferentes tipos de resinas, se convirtió en combustible principal para el incendio mencionado. La estratigrafía arqueológica determinó que el episodio principal del incendio detectado ocurrió en el siglo V a. C., muy probablemente como parte del saqueo de los múltiples enterramientos datados en Baja Época (Dinastía XXVI).

El foco inicial del incendio fue establecido en la antecámara del pozo principal del hipogeo (sector C16 en el plano de la tumba. Fig. 2). Como resultado, las paredes se cubrieron de una pátina negra llamada creosota de un 1 mm de espesor. La creosota es la consecuencia de la combustión de resinas y otros productos en un proceso pirolítico, descomponiéndose en distintos residuos que se adherían a las paredes porosas de arenisca. Esta pátina se encuentra también en otras zonas de la tumba, pero va disminuyendo su intensidad en el resto de zonas, incluyendo el corredor de entrada a la antecámara (sector C15) y el propio pozo (sector C17). Es evidente que la pátina quedó incrustada hasta el nivel de colmatación de la tumba en el momento del incendio.

Sin embargo, otros focos secundarios también fueron detectados durante la exploración visual. A destacar serían los tres hogares identificados en la zona noroeste de

⁴ Para una revisión general de todas las campañas, ver JIMÉNEZ SERRANO y SÁNCHEZ LEÓN (2019).

⁵ JIMÉNEZ SERRANO *et al.* (2010: 65-97).

⁶ JIMÉNEZ SERRANO (2023: 192-200).

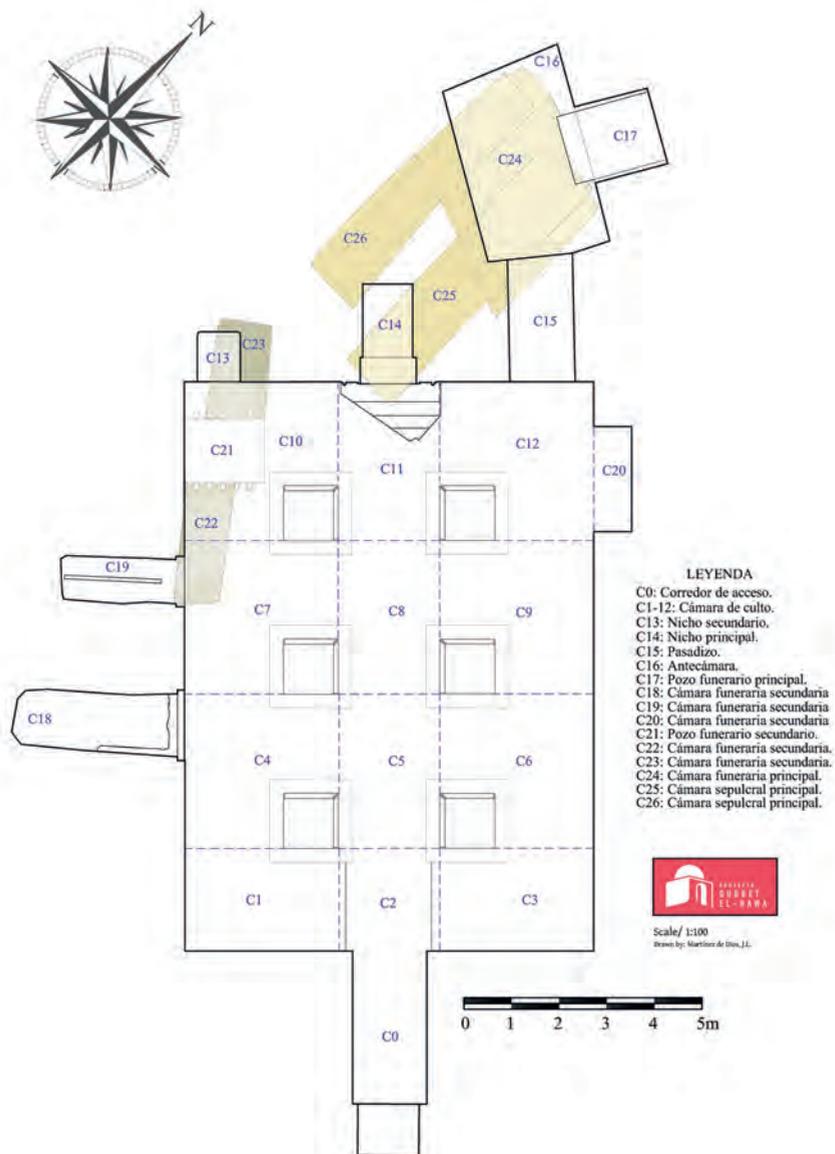


Figura 2. Plano de la tumba QH33 con la identificación de los sectores.

la sala de los pilares (sectores C11 y C12), otro en el centro de la tumba (sector C5)⁷, y un tercer foco junto al nicho principal de la sepultura (sector C14). La pátina ne-

⁷ Este lugar de incendio fue inicialmente localizado en la ortofoto realizada durante la campaña de 2010 y confirmado durante la exploración visual en 2023.

gruzca en esta zona no presenta una adherencia tan extrema como aquella existente en la antecámara del pozo (C16), por lo que una limpieza superficial con agua era suficiente para retirarla. También se pudo observar la existencia de una chimenea ubicada frente a la cámara secundaria longitudinal (C20), donde las marcas de llamas son evidentes. En contraposición a los anteriores focos mencionados, este lugar de incendio es evidenciado por una mancha de color anaranjado oscuro en la pared e impregnación de líneas de humo. Otro hogar en el sector C9 incidió directamente en dos caras del pilar más cercano (pilar 4 de la tumba), dejando la impronta de las llamas en sus paramentos; sin olvidar aquel registrado en el sector C3, prácticamente en la zona de la entrada al hipogeo⁸. Otro foco constatado afectó sensiblemente a los paramentos de la parte occidental de la nave meridional de la tumba (sectores C7 y C10). Como resultado, el nicho secundario de la tumba (sector C13) presentaba también creosota. (Fig. 3)

Cabe decir ahora que las consecuencias y daños registrados en la tumba son la muestra evidente de la agresividad del incendio sufrido, compuesto de varios focos con distintas intensidades. Las altas temperaturas alcanzadas en la tumba provocaron el desprendimiento por descamación de la fina capa de yeso que cubría los paramentos de arenisca para contener las pinturas y textos funerarios del nicho principal (C14). Sin embargo, algunas zonas del nicho sí conservan dicho yeso, que presenta un aspecto de piel de cocodrilo, producto de la deshidratación del propio yeso. Pero los daños no sólo se concentraron en la tumba QH33, sino que se propagaron a la vecina tumba QH32, situada inmediatamente al sur de esta. Una fractura natural conectaba ambos hipogeos y la infiltración del humo dio lugar a la deposición de la pátina de creosota en algunas zonas del hipogeo QH32.

En cuanto a la propagación del humo resultante del incendio, se observa claramente que el plano neutro se movía desde el interior hacia la entrada. En las partes más internas del hipogeo, el colchón de gas tendría un espesor de 3,90 m, va-

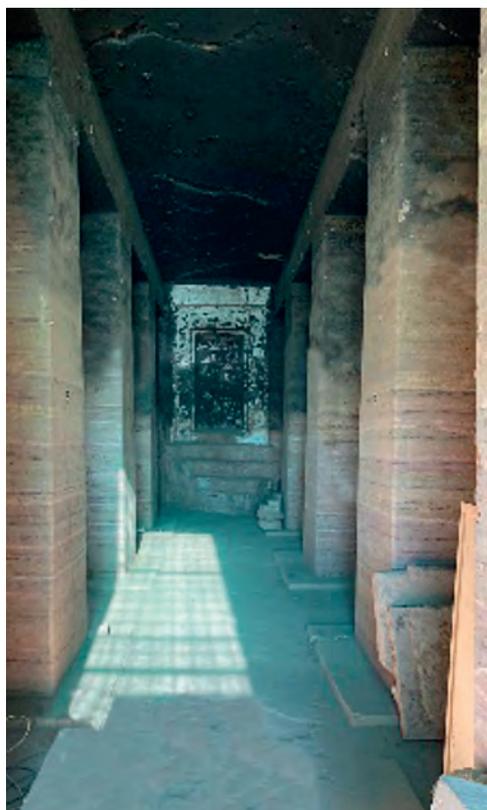


Figura 3. Vista de la nave central de la tumba QH33 con la marca del nivel de colmatación en el momento del incendio y los restos de yeso en el nicho principal al fondo de la nave.

⁸ Este hogar también fue fácilmente localizado en la ortofoto mencionada previamente.

riando su espesor a 0,48 m en el pasillo de entrada. Ello es debido a la existencia de la duna de arena muy pronunciada en la zona de la entrada, producida por el abandono de la propia tumba. Simultáneamente, el humo caliente saldría desde lo alto de la entrada. Parece evidente que el humo resultante sería visible desde gran distancia, ya que se crearía una gran columna de gases muy calientes que ascenderían a las capas superiores de la atmósfera.

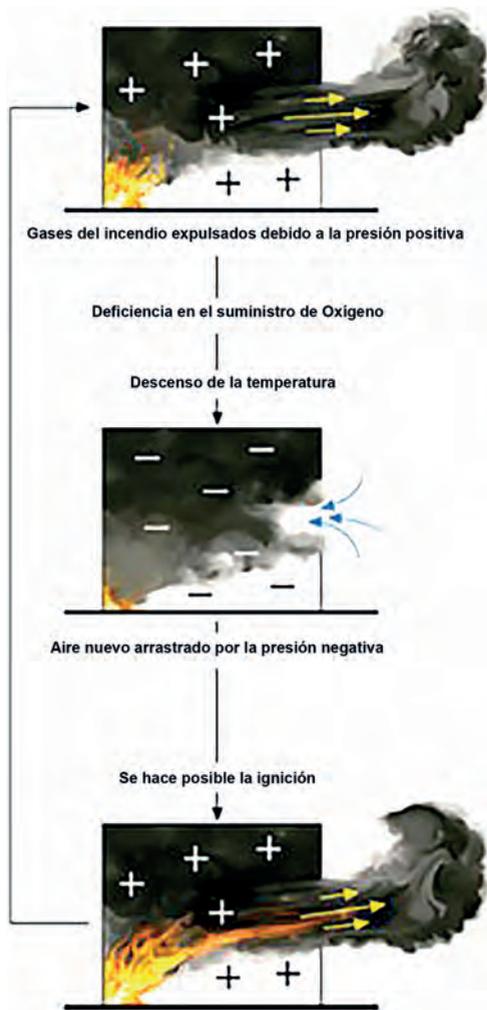


Figura 4. Ejemplo de impulsos de humo en una situación similar a la tumba QH33 (BASSET (2019: 9)).

El incendio ocurrido en la tumba QH33 puede ser identificado como infraventilado o con ventilación limitada, muy típicos en los espacios reducidos en los que el suministro de oxígeno se reduce y el fuego lo consume durante la etapa de desarrollo. Esta ausencia de O_2 continua produce que el plano neutro del incendio descienda hasta el nivel del suelo, tal y como se aprecia en las zonas más internas de la tumba QH33 (sectores C10, C12, C15, C16 y C17). Durante el incendio, los gases de combustión se desplazaron hacia espacios ocultos y sin fuentes de ignición, donde se mezclaron con el O_2 existente. La variabilidad de temperatura puede suponer un punto de inflamabilidad que, junto con una fuente de ignición mínima, provoca un nuevo foco de incendio. Ello es justamente lo que debió de ocurrir en la tumba QH33, dando explicación a la dispersión de focos constatada. La sobrepresión producida en la tumba generaría, a su vez, una depresión del O_2 . Las pequeñas entradas de este gas desde la entrada de la tumba generarían también pulsaciones que fueron agotando el combustible hasta finalmente producirse la extinción del incendio. (Fig. 4)

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y CARTOGRAFÍA DE QUBBET EL-HAWA

Los trabajos de levantamiento topográfico y cartográfico desarrollados durante la campaña de 2023 han consistido en la actualización de la cartografía y la obtención

de varios productos fotogramétricos de las áreas de concesión del Proyecto Qubbet el-Hawa. El objetivo era obtener una estructura de puntos con coordenadas 3D⁹ para ser utilizadas en la fotogrametría para generar posteriormente Modelos Digitales de Elevación, ortoimágenes, etc. Para la determinación y cálculo de estos puntos, se ha utilizado una estación total, siendo materializados mediante marcas en rocas o clavos de marcaje topográficos. Las coordenadas de estos puntos estarán disponibles para próximas campañas y para diferentes investigadores de otras misiones. (Fig. 5)



Figura 5. Estación total utilizada para el estudio topográfico de la colina.

En cuanto a los trabajos fotogramétricos, se extrajeron varios conjuntos de nubes de puntos de aquellas zonas de interés. Para el caso de áreas exteriores, el objetivo principal era cubrir la mayor superficie de terreno disponible y así minimizar el número de fotografías tomadas y, por ende, el tiempo de procesamiento. Ello se obtuvo con el levantamiento de una cámara mediante un mástil y controlada de forma remota. Para las zonas interiores de las tumbas, la cámara era operada manualmente y se añadió el uso de una cámara de 360 grados. Tras la recogida de datos inicial en campo, y

⁹ Estas coordenadas siguen el sistema de referencia WGS84 y son proyectadas en la Zona UTM 36.

una vez terminado el proceso fotogramétrico, se obtuvieron los modelos 3D. A destacar serían aquellas partes más interiores de los hipogeos en las que la propia dificultad de acceso no permite la visita continuada. Este es el caso de la cámara funeraria principal de la tumba QH33 (sector C26), las zonas subterráneas de la tumba QH32 o el pozo 2 de la tumba QH36.

AVANCES EN EL ESTUDIO DE LA CERÁMICA HALLADA EN LA TUMBA QH33

El principal objetivo para la campaña de 2023 fue completar el estudio de un lote de pequeñas vasijas cerámicas procedentes de la UE415, que fueron documentadas junto a otros materiales cerámicos durante la excavación en 2018 de dicha unidad estratigráfica, localizada en la cámara funeraria C25, en el interior de la QH33. Durante la presente campaña, hemos realizado un estudio detallado, aunque no definitivo, de este conjunto cerámico, repasando las notas, dibujos y fotografías tomadas por otros colegas durante su estancia en el yacimiento en 2019¹⁰, fecha en la que este lote de recipientes fue depositado en el almacén del MoTA en Asuán, donde sigue siendo custodiado¹¹.

Este particular lote cerámico reúne 96 pequeños contenedores completos y 21 fragmentarios de un tipo de recipientes de pequeño tamaño, previamente documentado en gran número en este mismo monumento funerario, tal y como señalamos en las páginas que siguen. Se trata de vasos pequeños de boca ancha, en ocasiones con labio engrosado, cuerpo ligeramente carenado y base redondeada que en algunos ejemplares aparece casi aplanada e incluso puede estar levemente indicada (Fig. 6). Sus dimensiones oscilan entre 4 cm de altura máxima, 5 cm de diámetro de su boca, y 6 cm de anchura máxima, que queda situada a la altura de la carena indicada en su cuerpo. Asociadas a estos vasos en la UE415, aparecieron muchas de las tapaderas discoidales que acompañan a este tipo de recipientes, presentando diámetros coincidentes con la boca de la vasija a la que pertenecen. En algunos ejemplares, la forma circular de estas tapaderas se ve afectada por un resalte levemente alzado hacia el exterior en su parte central, donde aparece un pequeño orificio que la perfora.

En su mayoría, estos recipientes fueron modelados a torno lento en arcilla aluvial *Nile B2*, aunque en algunos ejemplos esta misma materia prima es del tipo *Nile C*. Posteriormente, cuando ya hubieron perdido una humedad excesiva, los vasos fueron alisados cuidadosamente a mano y tratados con una aguada blanquecina o roja, que suele quedar limitada a su superficie externa y cuya función parece haber sido mejorar el acabado exterior de la vasija, si bien, en algún caso, también pudo servir para resaltar la inscripción hierática trazada con tinta negra que presentan algunos de los ejemplares del conjunto. Las tapaderas también fueron modeladas a torno y manipuladas, posteriormente, para darles el acabado deseado y practicarles la perforación central anteriormente señalada.

¹⁰ ALBA GÓMEZ *et al.* (2019: 28)

¹¹ Agradecemos desde aquí todas las facilidades y la amabilidad que los trabajadores del citado almacén nos dispensaron durante nuestro estudio, y que facilitaron enormemente la tarea.



Figura 6. Vaso pequeño carenado de la tumba QH33 con base indicada y carente de texto hierático (QH33/18/C25/UE415/50).

Un detalle interesante de este lote de pequeños recipientes es que 28 de sus vasos presentan en su superficie externa una breve inscripción hierática, a la que hemos aludido en el párrafo anterior. Estos breves epígrafes aparecen escritos en sentido horizontal y suelen estar localizados a la altura o por encima de la carena del vaso (Fig. 7). Algunos ejemplares también pueden incluir una decoración incisa de líneas horizontales onduladas, que suele situarse por encima de la carena.

Como hemos venido constatando en estudios realizados en los últimos años, una característica general de este tipo de vasijas son los pequeños orificios, normalmente tres, que presentan bajo sus bordes. Estas perforaciones se realizaron cuando la arcilla del vaso aún estaba blanda, utilizando un elemento punzante manipulado desde el exterior del recipiente hacia su interior, según puede apreciarse en los contornos de estos pequeños orificios en la superficie interna del recipiente. La función de estas perforaciones era alojar un cordel que, pasado a través de ellas, ayudaría a fijar la tapadera sobre la amplia boca del vaso. Confirma esta suposición la pequeña perforación que también se aprecia en la parte central, a veces resaltada, de cada tapadera, donde también desde el exterior se incidió con un objeto punzante para taladrarla y asir en ella el cordel que la fijaba a la boca del vaso, protegiendo así su contenido. Los cordeles que debieron de estar asociados a los recipientes de este conjunto no se han conservado y, consecuentemente, algunas tapaderas aparecieron desplazadas de su posición original.



Figura 7. Detalle de la inscripción hierática en uno de los vasos de cerámica con tapa procedente de la tumba QH33 (QH33/18/C25/UE415/50).

Todas las características que hemos indicado en la descripción de estos recipientes, así como los paralelos hallados en otros yacimientos egipcios, nos permiten sugerir para este conjunto cerámico una cronología que oscila entre el Primer Período Intermedio y el Segundo Período Intermedio¹² y que podría quizá prolongarse hasta momentos tempranos del Reino Nuevo. Es un tipo cerámico que incluye ejemplares de acabado más bien torpe, pero también vasos en los que se aprecia una elaboración esmerada, tal y como puede apreciarse en las imágenes mostradas en las figuras 6 y 7 de este artículo. Ambas características aparecen claramente reflejadas en el conjunto que comentamos en estas páginas, pero también en otro amplio lote de estos vasos cerámicos documentado en las unidades estratigráficas 349-350 de esta misma tumba QH33, que fueron excavadas en 2016¹³, muchos de ellos también inscritos en hierático en su superficie externa¹⁴, así como en otros ejemplares hallados en la excavación de este monumento funerario¹⁵. Estos recipientes cerámicos parecen querer imitar pequeños vasos de piedra que fueron característicos en el contexto del aseo personal

¹² SEILER (1993: vol. I, 32, vol. III, fig. 9, ZN 91/232 y ZB 91/228); PILGRIM (1996: 330-331, fig. 146,b); SCHIESTL (2012: vol. I, 1038, 1040, 2.1 y 2.1).

¹³ JIMÉNEZ SERRANO *et. al* (2016: 12-15).

¹⁴ JIMÉNEZ SERRANO *et. al* (2017:105-106).

¹⁵ LÓPEZ GRANDE (2022a: 220-223); LÓPEZ GRANDE (2022b: 240-241).

durante los momentos finales del Primer Periodo Intermedio y el Reino Medio¹⁶. Sin embargo, los restos hallados en algunos vasos cerámicos de la morfología que aquí comentamos están en su mayoría relacionados con semillas y otros restos vegetales. De hecho, muchos de los recipientes del conjunto que aquí presentamos fueron hallados con contenido en su interior. Aunque estos restos aún no han sido analizados, parecen corresponderse con los ya identificados en el lote de recipientes de la misma tipología documentado en las unidades estratigráficas 349-350. Muestras de sus contenidos fueron estudiadas en el yacimiento y descritas por la carpóloga del equipo, la Dra. Eva Montes, identificando en ellos distintas especies de plantas y frutos como cebada vestida (*Hordeum vulgare*) que en ocasiones estaba mezclada con vid (*Vitis vinifera*) y con espina santa (*Ziziphus spina-christi*), además de vid mezclada con enebro (*Juniperus sp.*), palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), dátiles del desierto (*Balanites aegyptiaca*), y dos especies diferentes de sandía (*Citrillus sp.* y *Citrillus sp. Frag.*)¹⁷. Cabe señalar que entre las especies identificadas se distinguen algunas aromáticas y es posible que todas ellas fueran consideradas de valor terapéutico. Sus propiedades favorables, que pudieron ser deseadas tanto en la vida terrenal como en la existencia eterna, estarían perfectamente protegidas en estas pequeñas vasijas provistas de tapaderas que quedaban fijadas a los vasos mediante el recurso de los cordeles ya comentado.

Procedente de la misma UE415 de la tumba QH33, hemos estudiado en esta campaña el recipiente cerámico que tiene asignado el número de inventario QH33/18/C25/UE 415/310. Es una jarra de tamaño mediano/grande modelada en arcilla aluvial *Nile B2*. Su altura máxima, que se corresponde con la forma completa de la vasija, es de 42,3 cm; la anchura máxima de su cuerpo ovoide es de 25 cm y el diámetro de su boca es de 11 cm. Su base es inestable. La vasija presenta el labio levemente indicado al exterior por una incisión bien definida trazada en la base de esta suave protuberancia. Por debajo de ella se suceden otras cinco hendiduras paralelas fuertemente marcadas en la superficie externa del recipiente. En la parte central y en la base de esta cerámica se distinguen marcas impresas de los cordeles utilizados por el alfarero durante su construcción, así como una serie de aristas finas, bien definidas, dispuestas en paralelo en la zona de la base. Toda la vasija está cubierta al exterior por un engobe rojo sobre el que se destacan restos de decoración pintada con un yeso o estuco blanquecino que se conserva bastante bien entre las incisiones situadas por debajo del labio y en una banda horizontal que cubre la zona más ancha del cuerpo del recipiente. De este mismo producto se aprecia, aunque levemente, un trazo oblicuo que surge desde la zona marcada por las hendiduras próximas al labio hasta alcanzar la banda horizontal situada en la zona central del cuerpo de la vasija. (Fig. 8)

Este tipo cerámico cuenta con paralelos en contextos tempranos del Reino Nuevo, durante el período que media entre los reinados de Amenhotep I y Tutmosis III¹⁸. Un recipiente similar, aunque de menor altura y con el cuerpo algo más ancho, fue dado a conocer por Bruce Beyer Williams en su estudio del cementerio R de Qustul (Tumba

¹⁶ ASTON (1994: 140-141, número 140).

¹⁷ LÓPEZ GRANDE (2022b: 240-241).

¹⁸ HOLTHOER (1977: 169-170, lám. 40, fig. 185/500: I; WODZINSKA (2010: vol. 3, 86, número 47 (el mismo ejemplo señalado por Holthoer).



Figura 8. Jarra cerámica modelada en arcilla aluvial procedente de la tumba QH33 (QH33/18/C25/UE415/310).

R 58(a)), quien lo dató en la Dinastía XVIII¹⁹. Ejemplares muy similares al nuestro fueron publicados por Christine Lilyquist en su estudio de la tumba de las tres esposas extranjeras de Tutmosis III²⁰.

Otra de las labores realizadas durante la campaña de 2023 ha consistido en la revisión y organización del material cerámico recuperado en la tumba QH33 en campañas anteriores que aún está pendiente de un estudio detallado. Hemos organizado estas cerámicas en lotes acordes con su cronología general y su procedencia exacta en el espacio que corresponde al monumento funerario, tanto en su interior como en el patio que le precede. Todo ello facilitará llevar a cabo su estudio, que está previsto realizar en las próximas campañas.

HALLAZGOS DEL EXTERIOR DE LA TUMBA QH23 Y LA CERÁMICA DE LA TUMBA QH31

El objetivo principal para la campaña de 2023 era un estudio inicial y puesta en orden del material recogido durante campañas anteriores. Para ello, se priorizó la

¹⁹ WILLIAMS (1992: 229, fig. 70c)

²⁰ LILYQUIST (2003: 64, número p58, fig. 65, b; 71)

elección de recipientes completos hallados en distintos sectores de diferentes tumbas: QH23, QH23a, QH34e y QH31. Se consigue, por tanto, una breve descripción de las piezas estudiadas, su cronología y determinación de paralelos. El análisis completo de los fragmentos y formas, su restauración y el estudio con estadísticas serán objetivos prioritarios para la próxima campaña.

Las tumbas QH23 y QH23a fueron excavadas en 2021 y entre su material cerámico asociado a la zona exterior cabría destacar los fragmentos de jarras de cerveza hechas a mano y datadas en el Reino Antiguo. Se trata de piezas con bordes rectos, bases redondeadas y con ausencia total de hombro. Cuentan con una superficie irregular y muy rugosa, con un engobe anaranjado no homogéneo, y fueron fabricadas con arcilla aluvial del Nilo, con desgrasante evidente. Estas jarras de cerveza eran colocadas en los contextos funerarios con la intención de alimentar simbólicamente al difunto y encontramos numerosos paralelos en la propia necrópolis de Qubbet el-Hawa²¹. También se encontraron materiales del Reino Medio, como cuencos hemisféricos, carenados, otros de tamaño mediano y con líneas incisas bajo el borde, platos y un fragmento de un cuenco carenado de tamaño grande con decoración de líneas onduladas, un tipo muy presente en Qubbet el-Hawa. El material cerámico del Reino Medio en esta zona tiene una gran influencia de la tradición del Primer Período Intermedio y un fuerte carácter local. También debemos mencionar la cerámica del Reino Nuevo, pudiendo destacar un fragmento de vaso canopo con engobe amarillo, los conocidos *flower-pots*²², muy comunes en esta época, fragmentos de jarras pequeñas y algunos platos con superficie pulida y pintada de rojo. Por último, un único fragmento de cerámica fue datado en el Período Bizantino.

En general, el material cerámico hallado en esta zona sur de la necrópolis aparecía muy fragmentado y con una alta presencia de calcificaciones debido a la larga exposición cercana a la superficie. Además, aparecían acompañados de otros tipos de materiales como cuentas de collar de diferentes tamaños y colores, fragmentos de *shabtis* de fayenza azul, amuletos en forma de hijos de Horus y fabricados en la misma pasta vítrea o fragmentos de hueso o marfil decorados con círculos concéntricos, por no mencionar la madera policromada, carbones, huesos quemados o restos de basura reciente (Fig. 9). Como puede verse, el patrón de hallazgos arqueológicos en esta zona sigue aquel general de la necrópolis: materiales con una cronología extendida en el tiempo y fruto de los saqueos producidos en la Antigüedad o por descarte durante las excavaciones realizadas a finales del siglo XIX. Por este motivo, este material no estaba en su ubicación original.

En cuanto al complejo funerario de Sarenput II (QH31), el trabajo fue centrado en el material hallado en una cámara subsidiaria (B1) excavada en 2021. Este espacio había sido previamente utilizado como almacén por investigadores anteriores, muy

²¹ Por ejemplo, en las tumbas QH29b, la QH91 o la QH98. Para ello, ver EDEL (2008: 356, fig. 2 29b/152.02 y fig. 3 29b/132.01; 1243, fig. 6 QH91/10, con base inestable, pero con hombro y sin cuello; QH98, 1336 QH98/15, fig. 20, con base inestable, pero con borde recto y ligeramente redondeado).

²² Esta forma de recipiente de base plana fue introducida en el repertorio cerámico egipcio durante el reinado de Hatshepsut, pero se volvió popular durante el reinado de Amenhotep III. A estos recipientes, se les practicaba un agujero en su base con carácter ritual.



Figura 9. Material cerámico variado recogido de la zona de las tumbas QH23 y QH23a.

probablemente durante los trabajos de la Universidad de Bonn en Qubbet el-Hawa. En esta cámara, se habían depositado una treintena de cestas que contenían restos óseos humanos y algunos fragmentos cerámicos marcados con unas siglas en tinta china. Gracias a estas etiquetas, sabemos que estas piezas provenían de las tumbas QH26, QH29, QH30b, QH90, QH102, QH103/δ. En total, fueron veintiocho las bolsas de cerámica revisadas de esta cámara y su estudio fue realizado a partir de una clasificación preliminar por tipos de arcilla y por formas. Siguiendo la división tipológica de Aston²³, la mayor parte del material se enmarcaba cronológicamente entre los inicios y mediados de la Dinastía XVIII (entre los reinados de Ahmose y Tutmosis II, por un lado; y los reinados de Hatshepsut y Tutmosis III por otro). Entre las piezas más características, podemos destacar la cerámica pintada con un patrón a bandas horizontales en tonos bicromáticos (negro/marrón y rojo). Asociado a este material cerámico, también aparecían fragmentos de ataúdes antropomorfos de terracota que contendrían el rostro idealmente modelado del difunto con una barba osiriaca. Este tipo de ataúdes parece estar más relacionado con personas modestas y está atestigüado desde el Predinástico (Fig. 10).

En general, podemos confirmar el patrón de uso continuado de la necrópolis en la cronología constatada para el material cerámico estudiado en las tumbas mencionadas previamente. Se trata de un material cuya datación abarca desde el Reino Antiguo

²³ ASTON (2003: 26/V SF 26/362; 30B/32 KORB L; 29/122 01 29/I; 103/d; 26 III ü. SIII 26/212a; 30/KK SW ü. SI; 102/IV; 90/387 05; 29b/123).



Figura 10. Material cerámico contenido en la cámara subsidiaria B1 de la tumba QH31.

hasta Época Bizantina, pasando por el Reino Medio, el Reino Nuevo y la Baja Época. Además, son fruto del saqueo o descarte de excavaciones arqueológicas anteriores. Aun así, cabe destacar su importancia en el aporte de información sobre las costumbres funerarias y creencias en el Más Allá de los antiguos habitantes de Elefantina. Un estudio exhaustivo del material en un futuro aportará nuevo conocimiento a las brechas cronológicas existentes entre estos períodos.

ESTUDIO DE LOS HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS DE LA TUMBA QH35P: UNA INVESTIGACIÓN COORDINADA

La tumba QH35p fue excavada durante tres campañas consecutivas (2015-2017)²⁴. Desde 2018, se están llevando a cabo campañas de estudio de los materiales hallados previamente. Para la campaña de 2023, se fijaron unos objetivos interdisciplinares que ayudasen a la conservación del material y la interpretación integral de los datos recopilados durante las excavaciones. El mantenimiento y conservación son partes fundamentales de un proyecto arqueológico, por lo que la reorganización del material era tarea prioritaria e ineludible. La mayor parte del material arqueológico encontrado en la necrópolis de Qubbet el-Hawa, permanece en el yacimiento dentro de las propias tumbas. Desafortunadamente, las condiciones naturales son severas en el sur de Egipto y los elementos de almacenaje y etiquetado se corrompen rápidamente. Es por este motivo por lo que la reorganización y revisión de condiciones de almacenamiento y etiquetado es una tarea básica que garantiza la conservación de los hallazgos. Asimismo, se evidenció una rotura en la zona de la entrada al hipogeo. La arenisca en este nivel estratigráfico es particularmente blanda. Ello, junto al hecho de ser una zona de paso, provocó que se creara un agujero que conectaba con una de las cámaras interiores de la tumba. Tras contemplar la situación con la restauradora del equipo²⁵, el plan de acción fue cubrir y cerrar la rotura con una losa de piedra y barro, quedándose todo bien integrado con el resto del paisaje arqueológico (Fig. 11).

Otro objetivo interdisciplinar para la tumba QH35p era profundizar en el estudio sobre su proceso de construcción, centrándonos en el análisis geológico y en las marcas de cincel evidenciadas alrededor de la sepultura. Para ello, contamos con la colaboración del geólogo del equipo²⁶, quien nos confirmó la identificación de diferentes piedras como herramientas relacionadas con la construcción de la tumba, su tipología y sugirió su uso más probable.

En cuanto al estudio de material propiamente dicho, decidimos centrarnos en el sector A3 del exterior de la tumba por su carácter estanco e intacto. Se trata de una cámara abovedada construida en ladrillos de adobe en la que fueron exhumados dos parejas de individuos colocados en dos niveles superpuestos. Por un lado, se examinaron los restos de ataúdes hallados en el nivel estratigráfico superior y, en comparación

²⁴ JIMÉNEZ SERRANO *et al.* (2015: 49-54); JIMÉNEZ SERRANO *et al.* (2016: 29-34); JIMÉNEZ SERRANO *et al.* (2017: 44-47).

²⁵ Dña. Teresa López-Obregón Silvestre.

²⁶ D. Israel García Mellado.



Figura 11. Daños previos (izquierda) y situación tras los trabajos de restauración realizados (derecha) en el pasillo de la tumba QH35p.

con los restos de ataúdes de otros sectores de la tumba, la cantidad de fragmentos era bastante relevante. De su estudio, fue posible determinar que ambos ataúdes estaban hechos de madera local, muy probablemente sicomoro, según otros casos documentados en la misma tumba²⁷. También fue posible observar que la madera tenía dos afecciones: moho y termitas. La afección por moho causó la falta de celulosa y esa es la razón por la cual la afección de termitas era menor que en otros ejemplares. En cuanto a su decoración, esta sigue el patrón generalizado en la tumba QH35p, es decir, sus paredes aparecían cubiertas de una fina capa de yeso blanco, con ausencia total de texto o policromía. Otro material estudiado de la misma cámara A3 fue el collar documentado en uno de los individuos²⁸. Este collar estaba hecho de cuentas de diferentes formas, tamaños y materiales, siendo posible reconocer la cornalina para las cuentas rojizas y tal vez el marfil o hueso para aquellas en tono blanquecino. En cuanto a las diminutas cuentas en color negruzco, podrían estar hechas de ébano²⁹.

²⁷ Esta información será revisada por la antracóloga del proyecto, la Dra. Oliva Rodríguez Ariza, en próximas campañas.

²⁸ Enterramiento n.º 13: QH35p/15/A3/UE31/627 Inv. N.º 182.

²⁹ Esta hipótesis podrá ser confirmada o descartada cuando a las piezas se les puedan realizar análisis químicos no invasivos.

Sin embargo, el aspecto más interesante de este objeto es la presencia de cinco cuentas romboidales hechas de algún tipo de metal, cuyo estado de conservación es extremadamente frágil. Este objeto relevante confirma la riqueza de dicho enterramiento, ya que el cuerpo del individuo había sido envuelto en una cantidad considerable de vendas de lino³⁰. El textil era un artículo costoso en el antiguo Egipto y, junto con la presencia del collar, podemos confirmar que el propietario era un miembro de la élite de Elefantina (Fig. 13).



Figura 12. Fragmentos de un ataúd de madera encontrados en el interior de la cámara A3 en el exterior de la tumba QH35p.

ANÁLISIS TEXTIL DE LOS MATERIALES DE LA TUMBA QH35P

Dentro de la campaña de estudio desarrollada en el marco de la tumba QH35p, se examinó también el material textil, tal y como ha sido mencionado previamente. La mayoría de este material estaba bien asociado a los 18 enterramientos exhumados en este complejo funerario, aunque también se registró material descontextualizado durante las excavaciones.

³⁰ El análisis de los textiles de la tumba QH35p fue también llevado a cabo paralelamente durante la campaña de 2023 por la especialista en textiles antiguos, Veerle Van Kersen, tal y como puede verse en el siguiente apartado de este mismo artículo.

Con alguna modificación y adaptación al estado de conservación, la metodología de estudio utilizada es similar a aquella desarrollada previamente para los textiles del Reino Medio hallados en Deir el-Bersha³¹. Se separaron grandes paquetes de textiles estratificados del resto para registrar la relación entre las capas individuales de textiles y reconstruir la secuencia de envoltura. Entre los datos recogidos de estos grandes paquetes se incluyen el número de capas, la calidad del tejido, la trama, el recuento de urdimbre, la presencia de residuos e impresiones. La documentación fotográfica del material consiste en una imagen general complementada por una de detalle. Además, de cada tejido se tomaron fotos a dos aumentos utilizando un Dino-Lite AD7013MT con una resolución de hasta 2592x1944. Para aquellos fragmentos con características destacadas, el abordaje fue más intensivo y con más detenimiento, consiguiendo mayor información sobre su estructura y manufactura. Para estos casos, se tomaron fotos individualizadas con microscopio digital Dino-Lite, tales como bordes de acabado, flecos o costuras complicadas, realizándose también dibujos de la propia estructura.

En total, se registraron más de 350 textiles, muchos de los cuales formaban parte de una secuencia estratigráfica muy clara. Los paquetes de textiles examinados revelaron que los difuntos a menudo estaban envueltos en una secuencia alternante de grandes sudarios, textiles doblados o agrupados y vendajes anchos enrollados alrededor del cuerpo. En ocasiones, estas capas de textiles eran aseguradas mediante tiras hechas también de textil que ataban al cuerpo, a modo de cuerdas y aseguradas con un nudo. Para el caso del individuo n.º 11³², se pudo determinar que las extremidades estaban envueltas individualmente antes de ser envueltas con el resto de cuerpo. Ello es común en los ejemplos de envolturas funerarias conocidas del Reino Medio. Además, se registraron varios tipos de residuos entre los vendajes analizados, tanto en la cara interior, aquella que estaría en contacto con la piel del difunto, como entre las caras exteriores. Gracias al microscopio, se han podido identificar diferentes tipos de residuos: sustancias cristalizadas de color blanquecino, otras de carácter ceroso en tono amarillo y otras resinosas en color marrón negruzco³³.

Cabe decir que los textiles pertenecientes a los enterramientos n.º 9 y n.º 11 también contenían algunas cuentas discoidales de fayenza, así como cabello. De hecho, ambos enterramientos pertenecían a dos mujeres y se aprovechó para examinar sus trenzas y rizos de cabello para intentar reconstruir y comparar los peinados de ambas damas, así como examinar también el producto ceroso aplicado a sus cabellos.

En cuanto a los detalles más técnicos, se descubrió que los textiles eran todos de lino hilado en un patrón de «S», hechos a partir de la fibra de la planta de lino (*Linum usitatissimum*)³⁴. La calidad de los tejidos varía de gruesa a muy fina, con recuentos de hilos entre 15/6 y 57/23, aunque el rango más común era 22-28/10, lo que podría indicar cierta forma de estandarización en las calidades de los textiles. Ciertamente,

³¹ VAN KERSEN y LONG (en prensa).

³² Este individuo fue identificado como una mujer adulta llamada Sattjeni. Para mayor información, véase GARCÍA GONZÁLEZ (2021).

³³ Estas sustancias están a la espera de realizar los análisis químicos pertinentes en futuras campañas.

³⁴ A excepción de los textiles de período post-faraónico o moderno hallados en estratos superficiales, que fueron fabricados en algodón o lana.

son estos textiles de calidad media los que se utilizaron principalmente como vendas para enrollarlos alrededor del cuerpo.

Otras características a destacar del estudio de los textiles en QH35p es la identificación de un gran número de flecos suplementarios, así como algunos bordes de inicio y flecos de urdimbre, por no mencionar la trama vuelta identificada en los textiles del enterramiento n.º 14. Esta técnica, que recuerda al rizo de las toallas actuales, está sólo atestiguada en un lugar datado en el Reino Medio³⁵, aunque sí hay más ejemplos datados en el Reino Nuevo y períodos posteriores. Parece ser que este tejido era comúnmente usado para la ropa de cama y otros fines domésticos (Fig. 13).



Figura 13. Imagen obtenida por microscopio de 50x de cabello trenzado de Sattjeni en QH35p (izquierda) y detalle del rizo del tejido evidenciado en el enterramiento nº14 de QH35p (derecha).

Otra característica textil evidenciada en el material de la tumba QH35p son las marcas del tejedor. No se trata de una característica común, y de ahí que sea muy interesante. Si bien este tipo de marcas están atestiguadas tanto en Reino Medio como en Reino Nuevo, son muy pocos los ejemplos que han sido finalmente publicados³⁶. Así pues, una investigación adicional y en profundidad sobre los ejemplos constatados en Qubbet el-Hawa proporcionarán mayor información sobre su función y significado.

ESTUDIO PRELIMINAR DEL MATERIAL EPIGRÁFICO

El análisis epigráfico de las fuentes textuales halladas en Qubbet el-Hawa para la campaña de 2023 se centró en tres piezas que habían sido exhumadas en la tumba QH32 durante campañas anteriores, lo que suponía una complementación de los estudios previos. Todas estas piezas formaban parte de ataúdes de madera.

³⁵ WINLOCK (1945: 32).

³⁶ VAN KERSEN y Long (en prensa).

QH32/20/A7/UE45/648

Se analizaron los fragmentos de un ataúd policromado cuya decoración y estilo indicaba una cronología basada en el Reino Medio. Aunque el estado de conservación era muy pobre y estaba muy fragmentado (véase «Restauración» más abajo), se podía reconstruir el ancho original del tablero: 0,835 m. Si la lectura era correcta, y teniendo en cuenta la medida proporcionada, este tablero correspondía a los pies de un ataúd exterior, por lo que formaría parte de un set de dos ataúdes. El tablero muestra dos columnas de texto enmarcadas por una decoración de fachada de palacio, lo que sugiere una datación a mediados de la Dinastía XII y, por tanto, podría ser contemporáneo a la construcción de la tumba (Fig. 14).

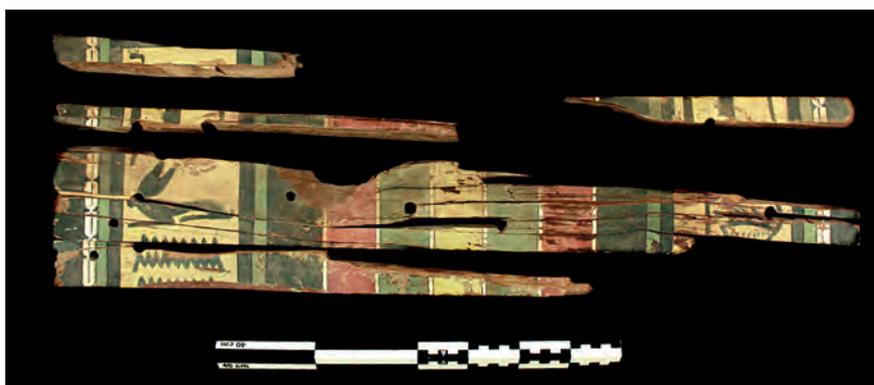


Figura 14. Fragmentos pertenecientes a un ataúd policromado y con texto jeroglífico del Reino Medio procedente de la tumba QH32.



dd-mdw jn Wnn[-nfr]

«Palabras dichas por Unnefer»



[dd-mdw jn] srkt

«Palabras dichas por Serket»

La lectura del signo «escorpión» es dudosa, aunque esta diosa es comúnmente mencionada como protectora del difunto³⁷. Ambas divinidades suelen aparecer mencionadas en el tablero de los pies del ataúd.

³⁷ VON KÄNEL (1984: cols. 831-832).

QH32/19/A7/UE11/Inv. no.200

Las medidas de este fragmento (0,15 x 0,10 m), así como aquellas del propio texto que contenía, sugiere que pertenecería a un ataúd de tamaño pequeño, muy probablemente para un individuo infantil. Teniendo en cuenta que el difunto es referido como *im3hy*³⁸, la forma masculina del epíteto funerario «venerado», se entiende que se trataría de un individuo infantil masculino, es decir, un niño. Tanto la ortografía de *im3hy* como el diseño y decoración del fragmento, indican que se trataría de un ataúd de la Dinastía XII, muy probablemente de su segunda mitad (Fig. 15).



im3hy hr In[pw]

«Venerado ante Anubis»



Figura 15. Fragmento de ataúd policromado con texto jeroglífico hallado en la tumba QH32.

³⁸ DOXEY (1998: 94-100).

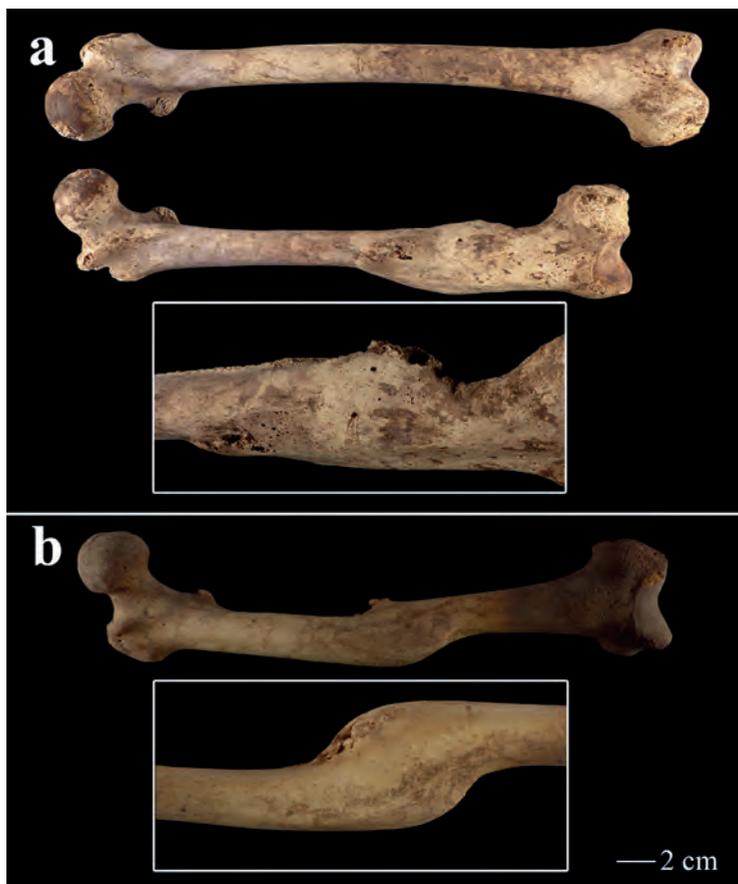


Figura 17. Fracturas de fémur ante mortem: a. Fémur derecho con acortamiento de la extremidad de un individuo maduro (UE 442); b. Fractura en el fémur derecho (UE 449).

En cuanto a la revisión de todos los cráneos hallados en el yacimiento, se ha tenido en cuenta el sexo a través de las características craneales⁴⁰ y la edad en el momento de la muerte a través del estado de obliteración de las suturas craneales⁴¹. En el caso de los individuos adultos de la tumba QH34ff, además de las métricas anteriores, la estimación del perfil biológico se ha basado en el coxal⁴². Para los subadultos, así como para el individuo infantil de la tumba QH32, la edad ha sido estimada a partir de la erupción dental⁴³ y el tamaño de la diáfisis de los huesos largos⁴⁴. En términos de sexo, se observa una presencia mayor de varones (70,1%) que de mujeres (29,8%);

⁴⁰ BUIKSTRA y UBELAKER (1994).

⁴¹ MEINDL y LOVEJOY (1985).

⁴² TODD (1920); LOVEJOY *et al.* (1985).

⁴³ ALQAHTANI *et al.* (2010).

⁴⁴ CUNNINGHAM *et al.* (2016).

y en términos de edad, se cumple con el perfil demográfico y la esperanza de vida de este tipo de comunidades para este período: mayor número de adultos (21-40 años), un pequeño número de individuos maduros (41-60 años) y muy pocos individuos sobrepasando los 60 años de edad.

Por otro lado, el análisis de microdesgaste dental⁴⁵ ha proporcionado estimable información sobre la dieta de los individuos enterrados en Qubbet el-Hawa. Este estudio abarca las tumbas QH31, QH32, QH33, QH34, QH34aa, QH34gg, QH34ff, QH34ll, QH35p y QH122. En cuanto a los individuos de la tumba QH35p y la QH122, se realizaron moldes de silicona de sus dientes. Con estos moldes, la muestra para el próximo análisis de microdesgaste durante la próxima campaña (2024) asciende a un total de 89 individuos y 439 denticiones para el total de todas las tumbas excavadas por la Universidad de Jaén (Fig. 18).



Figura 18. Miembro del equipo de antropología haciendo moldes de dientes de un individuo de la tumba QH35p.

En términos generales para las tumbas mencionadas, muchos de los cráneos correspondían a individuos seniles que habían perdido gran parte de su dentición en vida (pérdida *ante mortem*), reduciendo el tamaño de la muestra de estudio de manera considerable. Sin embargo, también se ha observado una gran pérdida *post mortem*, algo común cuando se trata de restos que se hallan en una posición secundaria o debido a los cambios de temperatura en el momento de la exhumación. Un aspecto a destacar es el aumento del desgaste dental con la edad, principalmente debido a

⁴⁵ Análisis realizado macroscópicamente siguiendo los grados de desgaste de SMITH (1984).

una dieta altamente abrasiva y a la inclusión de sílice o elementos de arena en los alimentos durante el procesamiento o debido al propio entorno. Otro detalle interesante observado en el microscopio digital es la presencia de una muesca en la superficie del incisivo superior de un hombre maduro procedente de la tumba QH34aa. Este detalle sugiere el uso de la boca como una tercera mano mediante la sujeción de algún objeto con una sección redondeada⁴⁶, quizá relacionado con la producción textil, tal y como ya ha sido identificado en otros contextos arqueológicos⁴⁷ (Fig. 19).

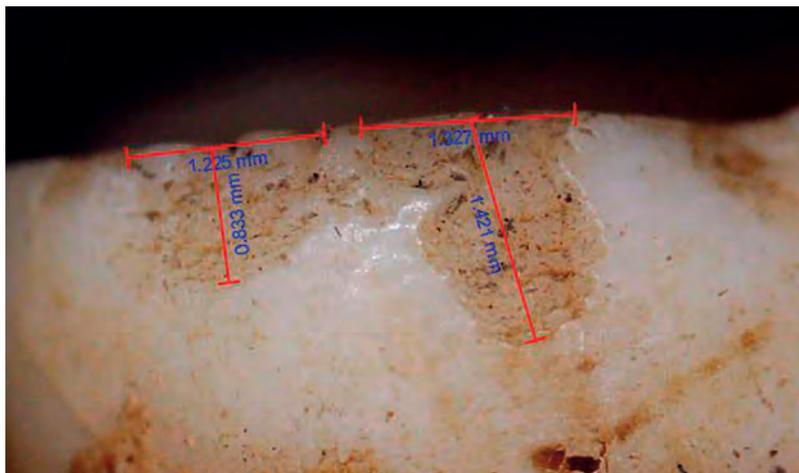


Figura 19. Toma de datos métricos de microdesgaste dental con microscopio digital.

TRABAJOS DE RESTAURACIÓN EN QUBBET EL-HAWA

Los trabajos de restauración de la presente campaña se centraron en la conservación y embalaje de objetos de diferentes tumbas excavadas en campañas anteriores. La selección de los objetos a tratar había sido realizada previamente por los responsables de las diferentes áreas de excavación atendiendo a las necesidades de la investigación.

Cuenco cerámico de la tumba QH341l (QH341l/22/J3/UE447/Inv. N.º 1). Se trata de un cuenco con inscripción jeroglífica que presentaba una carbonización tanto en su interior como en el exterior. El pigmento del texto había adquirido una textura altamente polvorienta que amenazaba su conservación y, por tanto, la lectura correcta del texto. Se realizó una limpieza mecánica con bisturí bajo lupa y el pigmento fue consolidado con paraloid B72 al 3% en acetona aplicado cuidadosamente con pincel (Fig. 20).

Mango cilíndrico de madera «Mayal» policromada en color blanco procedente de la tumba QH32 (QH32/19/A7/UE14/Inv. N.º 80). Se observan dos líneas longitudi-

⁴⁶ MOLNAR (2011); LOZANO *et al.* (2021).

⁴⁷ SPERDUTTI *et al.* (2017); FIDALGO *et al.* (2020); LOZANO *et al.* (2021); DÍAZ-NAVARRO *et al.* (2023).



Figura 20. Proceso de conservación del cuenco cerámico con texto hallado en la tumba QH34II.

nales de resina negra muy brillante y un agujero en uno de sus extremos. La intervención fue realizada mediante una limpieza mecánica muy suave y con consolidación del pigmento blanco mediante la aplicación de Klucel G al 10% en alcohol etílico.

Cuentas de collar procedentes de la tumba QH32 (QH32/19/A8/UE17/Inv. N.º 93). Se trataba de un conjunto de 31 cuentas de fayenza que se encontraron con suciedad superficial, concreciones y fracturas. Se limpiaron con toallitas de agua-alcohol y la ayuda mecánica de un bisturí. Aquellos fragmentos que casaban fueron pegados con adhesivo de nitrocelulosa. Se hizo una caja de embalaje con una base de espuma de poliestireno para evitar movimientos indeseados y asegurar una óptima conservación de las piezas.

Dos bandejas de ofrendas exhumadas en la tumba QH35p durante diferentes campañas (QH35p/18/A4/UE76/Inv. N.º 252 y QH35p/15/C4/UE38/Inv. N.º 317). Ambas piezas estaban hechas de arcilla cocida, aunque el estado de conservación difería. La bandeja 252 estaba completamente entera, por lo que el tratamiento se limitó a una ligera limpieza mecánica con un cepillo de cerdas para eliminar la suciedad superficial. La bandeja 317, por el contrario, contaba con un estado de conservación mucho menor, habiéndose encontrado fragmentada en cinco piezas. Además, el

soporte estaba muy desintegrado y el engobe se separaba fácilmente del soporte. El tratamiento realizado consistió en limpiar los bordes de unión con un cepillo suave y pegar los fragmentos con adhesivo de nitrocelulosa mediante la aplicación de presión controlada con cintas de goma. Las escamas separadas del soporte fueron fijadas con paraloid B72 al 3% en acetona aplicado con jeringa en sus bordes (Fig. 21).



Figura 21. Proceso de restauración de la bandeja de ofrendas no. 317 de la tumba QH35p.

Por último, se intervinieron los numerosos fragmentos de un ataúd de madera policromada de la tumba QH32 (QH32/19-20/A7/UE14-15/Inv. N.º 317) (véase más arriba en «Estudio epigráfico»). Se trataba de un ataúd del Reino Medio que parece haber sufrido grandes daños durante su saqueo. Los fragmentos fueron recogidos durante dos campañas diferentes y el tratamiento consistió en limpiar la superficie y consolidar la capa pictórica con Klucel G al 10% en alcohol etílico aplicado con pincel y pegar los fragmentos con acetato de polivinilo mediante presión controlada. Finalmente, un embalaje final con tejido aseguraba su conservación para futuros análisis.

MEJORA Y CONSERVACIÓN DE QUBBET EL-HAWA: SENDEROS Y PATIOS

Otro objetivo fundamental para la campaña de 2023 era la adecuación y mejora del yacimiento. Para ello, se han realizado algunas intervenciones para mantener y optimizar la accesibilidad a algunas tumbas para los turistas y para evitar el deterioro continuo del sitio arqueológico.

Los esfuerzos se centraron en los patios de las tumbas QH34n, QH34o y QH31, cuyos patios se encontraban totalmente cubiertos de arena y su limpieza era totalmente necesaria. Para evitar que la arena volviese a cubrir estos espacios, se reforzaron los muros contemporáneos construidos en la parte superior de dichas sepulturas. Además, se procedió a la limpieza y reconstrucción de las escaleras que dan acceso a las tumbas QH34m y QH34o, y aquella que conduce a la terraza principal de la necrópolis a la altura de la QH33 (Fig. 22).



Figura 22. Antes y después de la limpieza y reconstrucción de las escaleras que dan acceso a la terraza principal por la tumba QH33.

Por otro lado, algunos de los caminos para los turistas también fueron limpiados y reconstruidos, ya que el espacio de paso en algunas zonas llegaba a comprometer la seguridad de los visitantes. En concreto, se realizaron labores de adecuamiento en el camino entre las tumbas QH35n y QH36, entre QH25 y QH26, y aquel situado en la zona de la tumba QH31, una de las más visitadas.

Finalmente, se procedió también a cerrar un gran agujero que conectaba el interior de la tumba QH35p con el paramento sur del patio de la tumba QH36 mediante adobe y piedra para así generar el mínimo contraste posible con el entorno arqueológico. El propósito principal de esta intervención era evitar el acceso indeseado de animales o personas al interior de la tumba QH35p, donde se almacenan materiales arqueológicos, y asegurar, de este modo, su conservación.

CONCLUSIONES GENERALES

Como conclusión final del presente artículo, debe hacerse hincapié en la importancia de las campañas de estudio para las misiones arqueológicas. Las excavaciones pueden proporcionar una gran cantidad de hallazgos que deben ser posteriormente analizados y estudiados en profundidad para interpretar el sitio arqueológico y su propia historia de manera adecuada. El ritmo frenético de las excavaciones difiere con el sosiego de las campañas de estudio en las que los investigadores del equipo interactúan y discuten sobre temas concernientes al objeto de estudio y las preguntas que la investigación genera. La interdisciplinariedad del proyecto aporta una visión integrativa que enriquece la interpretación y ofrece resultados más notables.

Cada campaña es coordinada a partir de un trabajo en cadena que permite dicha comunicación entre investigadores. La idea es conseguir la «perpetuidad» de los trabajos arqueológicos y la investigación mediante un pensamiento de futuro, dando un valor extra a la investigación que lidera la Universidad de Jaén desde hace ya tres lustros.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBA GÓMEZ, J., DE LA TORRE ROBLES, Y., MARTÍNEZ DE DIOS, J.L., BARBA COLMENERO, V. y JIMÉNEZ SERRANO, A., 2019. «Proyecto Qubbet el-Hawa: Resultados preliminares de los trabajos realizados en las tumbas QH23, QH32 y exterior denQH34 aa-QH34bb. Nuevas tumbas localizadas: QH34ee, QH34ff-ii», *BAEDE* 28, 13-49.
- ALQAHTANI, S. J., HÉCTOR, M.P., LIVERSIDGE, H.M. 2010. «Brief communication: The London atlas of human tooth development and eruption». *American Journal of Physical Anthropology*, 142, 481-490.
- ARNALICH A., 2015. *Incendios de interior, ventilación de incendios*. Bomberos Guadalajara.
- ASTON, B. G., 1994. *Ancient Egyptian Stone Vessels. Materials and Forms*. SAGA 5, Heidelberger Orientverlag, Heidelberg.
- ASTON, D. A. 2003. «New Kingdom Pottery Phases as Revealed by Well-Dated Tomb Contexts». En *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. II*, eds. M. Bietak y E. Czerny, 135-162. Austrian Academy of Sciences, Viena.
- BASSET, J. M., 2019. *Taller de incendios estructurales*, Presentación de Workshop celebrado en Bilbao.

- BUIKSTRA, J.E. y UBELAKER, D.H. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansans Archaeological Survey Research Series, Arkansas.
- CUNNINGHAM, C., SCHEUER, L., y BLACK, S. 2016. *Developmental juvenile osteology*. Academic Press, Londres-San Diego-Cambridge-Oxford.
- DÍAZ-NAVARRO, S., GARCÍA-GONZÁLEZ, R., CIROTTO, N., y URIARTE, M. H. 2023. «New insight into prehistoric craft specialisation. Tooth-tool use in the Chalcolithic burial site of Camino del Molino, Murcia, SE Spain». *Journal of Archaeological Science: Reports*, 50, 104066 (1-11).
- DOXEY, D. M. 1998. *Egyptian Non-royal Epithets in the Middle Kingdom. A Social and Historical Analysis*. Brill, Leiden-Boston-Köln.
- FIDALGO, D., SILVA, A. M., y PORFÍRIO, E. 2020. «Non-masticatory dental wear patterns in individuals exhumed from the Middle Bronze Age rock-cut tombs of Torre Velha 3 (Serpa, Portugal)». *International Journal of Osteoarchaeology*, 30(1), 13-23.
- GARCÍA GONZÁLEZ, L. M., 2021. «The Burial in Qubbet El-Hawa of a Woman Named Sat-Tjeni». En *Middle Kingdom Palace Culture and Its Echoes in the Provinces*, eds. Alejandro Jiménez-Serrano y Antonio J. Morales. Harvard Egyptological Studies (HES) 12. Brill, Leiden-Boston, 145-170.
- HOLTHOER, R., 1977. *New Kingdom Pharaonic Sites. The Pottery*. The Scandinavian Joint Expedition to Sudanese Nubia, Vol. 5, 1. Scandinavian University Books, Copenhagen.
- JIMÉNEZ SERRANO, A., 2023. *Descendants of a Lesser God. Regional Power in Old and Middle Kingdom Egypt*. The American University in Cairo Press, El Cairo.
- JIMÉNEZ SERRANO, A. y SÁNCHEZ LEÓN, J. C., 2019. *Le Premier Nome du sud de l'Égypte au Moyen Empire: Fouilles de la misión espagnole à Qoubbet el-Haoua (Assouan): 2008-2018*. BAR International Series 2927. BAR Publishing, Oxford.
- JIMÉNEZ SERRANO, A., ALBA GÓMEZ, J. M., DE LA TORRE ROBLES, Y., GARCÍA GONZÁLEZ, L. M., BARBA COLMENERO, V., CAÑO DÓRTEZ, A., MONTES MOYA, E. M., RODRÍGUEZ ARIZA, O., PÉREZ GARCÍA, J. L., MOZAS CALVACHE, A., MARTÍNEZ HERMOSO, J. A., BARDONOVA, M., VAN NEER, W., ESCHENBRENNER, G., LÓPEZ GRANDE, M. J., BOTELLA LÓPEZ, M., ALEMÁN AGUILERA, I., RUBIO SALVADOR, A., SÁEZ PÉREZ, M. P., LÓPEZ-OBREGÓN SILVESTRE, T., ALARCÓN ROBLEDO, S., MORALES RONDÁN, A., y HAKIM KARRAR, A., 2017. «Proyecto Qubbet el-Hawa: Trabajos arqueológicos de las tumbas QH32, QH33, QH34aa, QH34bb, QH122, QH35p, QH36. Novena campaña (2017)». *BAEDE*, 26, 13-109.
- JIMÉNEZ SERRANO, A., MARTÍNEZ DE DIOS, J. L., DE LA TORRE ROBLES, Y., BARBA COLMENERO, V., BARDONOVA, M., MONTES MOYA, E., GARCÍA GONZÁLEZ, L. M., ALBA GÓMEZ, J. M., ZURINAGA FERNÁNDEZ-TORIBIO, S., LÓPEZ GRANDE, M. J., MORALES RONDÁN, A., BOTELLA LÓPEZ, M., ALEMÁN AGUILERA, I., RUBIO SALVADOR, A., SÁEZ PÉREZ, M. P., LÓPEZ-OBREGÓN SILVESTRE, T., y MIRÓ TERÁN, S., 2016. «Proyecto Qubbet el-Hawa: Las tumbas N.31, 33, 34aa, 34bb, 35n, 35p y 122. Octava Campaña (2016)». *BAEDE*, 25, 11-61.
- JIMÉNEZ SERRANO, A., ALBA GÓMEZ, J. M., AYORA CAÑADA, M. J., BARBA COLMENERO, V., BOTELLA LÓPEZ, M., DOMÍNGUEZ VIDAL, A., GARCÍA GONZÁLEZ, L. M., LÓPEZ-OBREGÓN SILVESTRE, T., MARTÍNEZ DE DIOS, J. L., MORALES, A. J., RUBIO SALVADOR, A., SÁEZ PÉREZ, M. P., y DE LA TORRE ROBLES, Y., 2015. «Proyecto Qubbet el-Hawa: las tumbas n°31, 34cc y 35p. Séptima campaña (2015)». *BAEDE*, 24, 7-88.
- JIMÉNEZ SERRANO, A., ALEMÁN AGUILERA, I., BOTELLA LÓPEZ, M., CARDELL FERNÁNDEZ, C., MARTÍNEZ DE DIOS, J. L., MEDINA SÁNCHEZ, M., MELLADO GARCÍA, I., PRADO CAMPOS, B., TORALLAS TOVAR, S., DE LA TORRE ROBLES, Y., y VALENTI COSTALES, M., 2010. «Proyecto Qubbet el-Hawa: las tumbas n°33, 34 y 34h. Tercera campaña (2010)». *BAEDE*, 20, 65-97.
- LÓPEZ-GRANDE, M. J., 2022a. «Small Vase with Flattened Modelled Ring, Slightly Carinated Body and Raised, Flat Base Cut at Its Lower End with a String». En *A Decade of Excavations*

- in *Qubbet el-Hawa. The Results of the University of Jaén. Catalogue of the Exhibition*, eds. Y. de la Torre y A. Jiménez Serrano, 220-223. Arqueología, Serie: Egiptología. UJA Editorial, Jaén.
- LÓPEZ GRANDE, M. J. 2022b. «Small Rather Squat Vases with Round Bases and Small Disc-shaped Lid». En *A Decade of Excavations in Qubbet el-Hawa. The Results of the University of Jaén. Catalogue of the Exhibition*, eds. Y. de la Torre y A. Jiménez Serrano. 240-241. Arqueología, Serie: Egiptología. UJA Editorial, Jaén.
- LOVEJOY, C.O., MEINDL, R.S., PRYZBECK, T.R., y MENSFORTH, R.P. 1985. «Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium. A new method for the determination of adult skeletal age at death». *American Journal of Physical Anthropology*, 68 (1), 15-28.
- LOZANO, M., JIMÉNEZ-BROBEIL, S. A., WILLMAN, J. C., SÁNCHEZ-BARBA, L. P., MOLINA, F., y RUBIO, Á. 2021. «Argaric craftswomen: Sex-based division of labor in the Bronze Age southeastern Iberia». *Journal of Archaeological Science*, 127, 105239.
- MEINDL, R.S., y LOVEJOY, C.O., 1985. «Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures». *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 57-66.
- MOLNAR, P., 2011. «Extramasticatory dental wear reflecting habitual behavior and health in past populations», *Clinical Oral Investigation*, 15(5), 681-689.
- PILGRIM, C. VON, 1996. *Elephantine XVIII. Untersuchungen in der Stadt des Mittleren Reiches und der Zweiten Zwischenzeit*. Archäologische Veröffentlichungen 91. Verlag Philipp Von Zabern, Mainz.
- RANKE, H., 1935. *Die ägyptischen Personennamen. Vol. 1. Verzeichnis der Namen Augustin, Glückstadt*.
- SEILER, A., 1993. *Grab und Kult. Zwei «ungestörte» Schachtagräber in der Nekropole von Dra Abu el-Naga*. 3 vols. (Tesis de Master). Universidad de Heidelberg, Heidelberg.
- SCHIESTL, R. 2012. «Closed Miniature and Model Vessels». En *Handbook of the Pottery of the Egyptian Middle Kingdom*, Vol. I: The Corpus Volume, eds. R. Schiestl y A. Seiler, 936-1049. OAW, DDG, LXII, Austrian Academy of Sciences Press, Viena.
- SMITH, B. H., 1984. «Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists». *American Journal of Physical Anthropology*, 63(1), 39-56.
- SPERDUTI, A., GIULIANI, M. R., GUIDA, G., PETRONE, P. P., ROSSI, P. F., VACCARO, S., BONDIOLI, L., 2018. «Tooth grooves, occlusal striations, dental calculus, and evidence for fiber processing in an Italian eneolithic/bronze age cemetery». *American Journal of Physical Anthropology*, 167(2), 234-243.
- TODD, T.W. 1920. «Age changes in the pubic bone: The white male pubis». *American Journal of Physical Anthropology*, 3, 427-470.
- VAN KERSEN, V., LONG, G. «Airing the Dirty Linen: Preliminary remarks on Middle Kingdom textiles from Dayr al-Barshā». En *In Textile Layers. Wrapped human remains, animals, and artefacts in the Nile Valley*, eds. L. Ørsted Brand, M. Borla y E. Yvanez, *en prensa*. Textile Archaeology of Egypt and Sudan 1. BAR International Series. BAR Publishing, Oxford.
- VON KÄNEL, F., 1984. «Selqet», *LÄ V*, 830-833.
- WILLIAMS, B. B., 1992. *New Kingdom remains from Cemeteries R. V. S. and W at Qustul and Cemetery K at Adindan*. Excavations between Abu Simbel and the Sudan Frontier 6. The Oriental Institute of the University of Chicago, Chicago.
- WINLOCK, H. E., 1945. *The slain soldiers of Neb-Hepet-Rē' Mentu-Hotpe*. Metropolitan Museum of Art: New York.
- WODZINSKA, A., 2010. *A Manual of Egyptian Pottery. Vol. 3: Second Intermediate Period-Late Period*. AERA Fiel Manual Series, Boston.