

A propósito de la anastylosis infográfica del Carambolo. Diálogo teórico y metodológico sobre la Arqueología Virtual

Ángeles Hernández-Barahona¹ (AH-B) y José Luis Escacena Carrasco² (JLE)

¹ ANTINOO. Arqueología Virtual. Sevilla. España.

² Universidad de Sevilla. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Sevilla. España.

Resumen

La reconstrucción virtual del edificio de adobes localizado en el Carambolo (Camas, Sevilla), un complejo santuario consagrado a la diosa Astarté, ha supuesto una reflexión teórica y metodológica sobre cómo llevar a cabo la propuesta de restitución más adecuada. En esta ponencia se presenta escuetamente esta experiencia científica, llevada a cabo entre especialistas en infografía y realidad virtual y expertos en arqueología fenicia.

Palabras clave: SANTUARIO, FENICIOS, REALIDAD VIRTUAL

Abstract

The virtual reconstruction of the adobe building located in El Carambolo (Camas, Seville), a complex sanctuary devoted to the goddess Astarté, has meant a methodological and theoretical reflection about how to carry out the most suitable reconstruction proposal. This paper shows briefly this scientific experience, developed by experts on both infography and virtual reality, and Phoenician archaeology.

Key words: SANCTUARY, PHOENICIANS, VIRTUAL REALITY

JLE

Desde que en 1958 apareció casualmente el tesoro que ha dado fama al yacimiento, el Carambolo se convirtió en el buque insignia de Tartessos. Hasta entonces, ese reino legendario carecía de una realidad arqueológica material. Nadie podía atribuirle un modelo de vivienda, una determinada vajilla cerámica, un tipo de asentamiento o un lugar concreto reconocible como tal sitio tartésico. Pero, a raíz de aquel hallazgo espectacular y de las excavaciones inmediatas, ese mundo mítico sólo conocido por los informes escritos de la Antigüedad se convirtió en una realidad tangible. De forma casi inmediata comenzó una saludable rivalidad científica entre hipótesis distintas sobre lo que aquel sitio era y sobre lo que aquellos descubrimientos representaban.

La primera interpretación de los especialistas vio allí un poblado de finales de la Edad del Bronce, cuyos habitantes habrían recibido fuertes influencias culturales de los colonos semitas asentados en Cádiz. Luego, la valoración de ciertos hallazgos desde otra perspectiva comenzó a proponer la existencia sobre el cerro de un edificio sagrado. Poco a poco, esta otra hipótesis se ha reforzado con nuevos datos y argumentos, hasta que las excavaciones recientes la han confirmado. Ahora, el Carambolo es un santuario cananeo consagrado a Astarté, edificio que habrían levantado en el siglo IX a.C. los mismos fundadores fenicios de Sevilla.



Figura 1: Tesoro del Carambolo. Museo Arqueológico Provincial de Sevilla. MAS.

AH-B

Así es. Después de cincuenta años de sucesivas intervenciones, estudio de los materiales hallados, investigaciones y publicaciones, es a raíz de la últimas intervenciones llevadas a cabo por A. Fernández Flores y A. Rodríguez Azogue entre 2002 y 2005, cuando se nos presenta un conjunto monumental en el que se diferencian cinco fases constructivas de importancia y multitud de reformas menores, que validan la interpretación del Carambolo como santuario fenicio. Pero, la realidad estructural de este enclave arqueológico se encuentra actualmente sepultada bajo una losa de hormigón, quedando, dicen, reservado del deterioro ambiental para futuras actuaciones, y resultando una difícil tarea comprender la dimensión material y funcional de este complejo para todo aquel que no sea un experto en la ciencia arqueológica.

Lo cierto es que tenemos el desafío de dar a conocer y ayudar a comprender qué es el yacimiento del Carambolo, después de medio siglo de su descubrimiento, y hacerlo llegar a un colectivo global, sencilla y plausiblemente interesado, en una exposición pública, conmemorativa del citado aniversario. Para ello, nada mejor que desarrollar una hipótesis virtual del yacimiento, acorde con las pautas metodológicas de esta cada vez más clara disciplina, pero que nos plantea un modo de actuación diferente, dirigido a la creación de una realidad virtual arqueológica con el máximo de rigor científico y lejos de atractivas fantasías visuales pero incoherentes. Un largo proceso que parte de qué entendemos cuando hablamos del Carambolo, hasta llegar al cómo entendemos que sería el Carambolo en su dimensión material y formal.

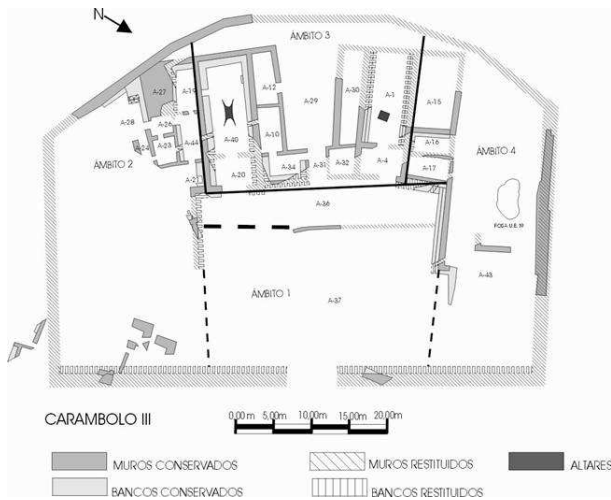


Figura 2: Planta del yacimiento del Carambolo III.

JLE

La reconstrucción virtual de lo que en su día fuera el Carambolo se ofrece, efectivamente, como la mejor solución a corto plazo para una exposición didáctica del conjunto. Es además la posibilidad más barata y la que menos afectaría a la materialidad del yacimiento. Sin embargo, este trabajo cuenta con algunos problemas, derivados básicamente de dos cuestiones. La primera es una característica del propio registro arqueológico: la arquitectura de adobe de aquella época rara vez se ha conservado más allá del nivel de la cimentación, lo que sólo permite reconstruir de forma fidedigna, en el mejor de los casos, la planta

de los edificios. La segunda es la escasez de documentación histórica que posibilite hacer levantamientos en alzado de los edificios. Si a estas dos trabas se une la falta de tradición historiográfica entre los arqueólogos por ofrecer tales reconstrucciones verticales, nos encontramos ante un panorama en el que la restitución virtual se convierte en un verdadero acicate para la investigación.

En este contexto, el Carambolo puede convertirse en lugar paradigmático para intentar soluciones que suelten este lastre y que fomenten investigaciones *ad hoc* destinadas a solventar los problemas surgidos en el intento. Es necesario, para ello, una intensa labor de búsqueda de imágenes pertenecientes a la época en que el santuario estuvo en uso, imágenes que permitan construir una hipótesis verosímil sobre lo que pudo ser el complejo. Dicha iconografía puede ser completada con otro repertorio figurativo procedente de culturas cercanas en el espacio y en el tiempo a la fenicia, y que tuvieron parecidas costumbres arquitectónicas.

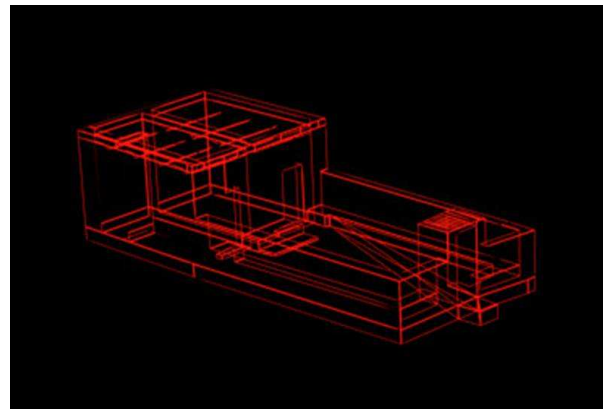


Figura 3: Levantamiento tridimensional Carambolo V.

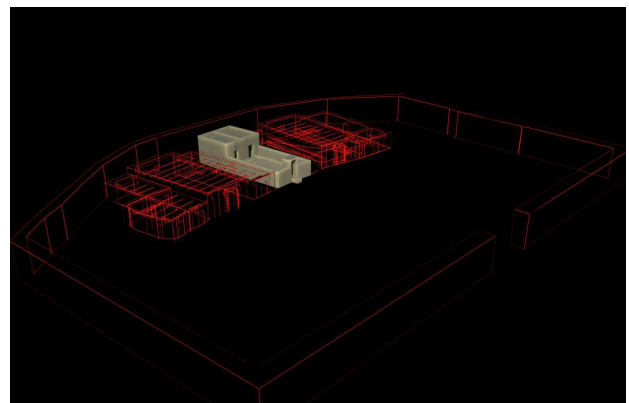


Figura 4: Levantamiento tridimensional Carambolo III. Disposición ideal junto al Carambolo V.

Tal esfuerzo supone en realidad el inicio de una metodología específica, en tanto que la propia reconstrucción virtual puede servir para explicar datos arqueológicos de difícil interpretación constatados durante los trabajos de campo, a la vez que reforzaría -o debilitaría en caso contrario- la hipótesis que ve en ese yacimiento un santuario cananeo.

AH-B

Detengámonos un momento en el propio concepto de Restauración Virtual, ya que definiéndolo claramente ponemos de relieve los objetivos propuestos en este trabajo. La reconstrucción virtual la entendemos como una alternativa a la restitución convencional, cuyos resultados nos van a provocar sensaciones parecidas a las de la observación del conjunto cuando existió. De este modo ya no serán necesarias las inapropiadas reconstrucciones físicas integrales, que en este caso concreto no se han planteado. Pero esa razón, unida a la fragilidad del patrimonio real, hace obligatoria la obtención de modelos digitales de este último que garanticen su análisis y restauración posterior.

Por medio de la Anastilosis Virtual podemos reconstruir y reintegrar este Patrimonio Arqueológico de manera inocua, sin atentar contra el bien, sin dañar su estructura y, sobre todo, siendo respetuosos con el pasado de todos; en este sentido Cesare Brandi¹ afirmaba: “la nostálgica sentencia “cómo era”, “dónde estaba”, es la negación del principio mismo de la restauración y constituye una ofensa a la Historia y un ultraje a la estética, al considerar reversible el tiempo y la obra de arte reproducible a voluntad”

Para comenzar este especial diálogo con el pasado, partimos de constituir un **Equipo Multidisciplinar**, ya que en modo alguno es posible desarrollar una hipótesis virtual de manera unipersonal, porque ésta siempre será el conjunto de afirmaciones consensuadas por un grupo de profesionales, que en su trabajo combinado definen y determinan la propuesta concreta que guiará la reconstrucción del bien arqueológico. En nuestro caso contamos con dos arqueólogos, un geógrafo especialista en geomorfología, un paleobiólogo, un historiador, un técnico en CAD, un infógrafo licenciado en Bellas Artes y un técnico audiovisual.

Este equipo está asistido por un conjunto de **Fuentes Documentales** que hacen posible la restauración virtual en el grado que previamente se haya definido. Y esas bases de datos emanarán a su vez de un proyecto de investigación coherente y bien articulado desde el punto de vista teórico y metodológico; un plan de actuación que analice el elemento a reconstruir en todas sus fuentes de información posibles: bibliográficas, históricas, iconográficas, topográficas, etc.

JLE

Efectivamente, en nuestro caso el **Equipo Multidisciplinar** está garantizado por la diversidad de disciplinas a las que se asignan los miembros que lo integran. Desde este punto de vista y para el caso concreto de la restauración virtual trabajada, el templo fenicio ubicado en el Carambolo, debe destacarse la conjunción de dos áreas de conocimiento básicas, en las que pueden en realidad: agruparse todos los técnicos antes citados: los expertos en imagen virtual y los paleoambientalistas. Si los primeros dominan los procedimientos que permiten mostrar al público no especialista cómo eran las posibles realidades más allá de la información arqueológica elemental, los segundos podrán suministrar a aquéllos la hipótesis básica con la que trabajar. De cualquier manera, no se trata en ningún caso de una cadena operativa que discorra en una sola dirección. Por el contrario, este trabajo se entrecruza hasta el punto de originar una red de relaciones mutualistas que acaba originando siempre propuestas que nunca habrían salido de cada una de las partes por separado.

Así, los expertos en reconstrucciones virtuales suponen a veces el acicate que mueve la investigación de los ambientalistas, en nuestro caso biólogos, geógrafos y arqueólogos; mientras que éstos pueden forzar a los primeros a replantarse la forma de enseñar su producto para que contenga aspectos nunca imaginados si no fuera con la asistencia de los expertos en documentación histórica de todo tipo.

La conclusión primera es que la reconstrucción virtual obliga al equipo de trabajo a actuar verdaderamente como un todo. No se trata, pues, tanto de sumar información como de establecer operaciones de ida y vuelta que terminen por ofrecer un resultado mucho más complejo y sofisticado que el que habría originado una mera adición de partes.

AH-B

Es importante reseñar que en un proyecto de reconstrucción virtual complejo nacido de esta metodología se utilizan diferentes criterios, que vienen impuestos por la necesidad de proponer una hipótesis bien definida. En nuestro caso, el primero que hemos tenido presente puede definirse como **Criterio de Continuidad**.

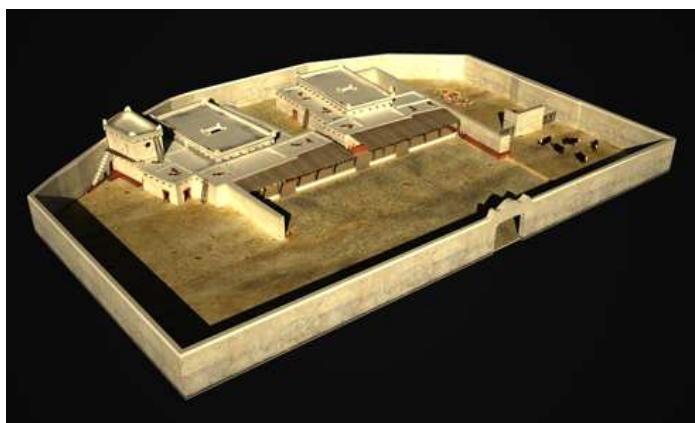
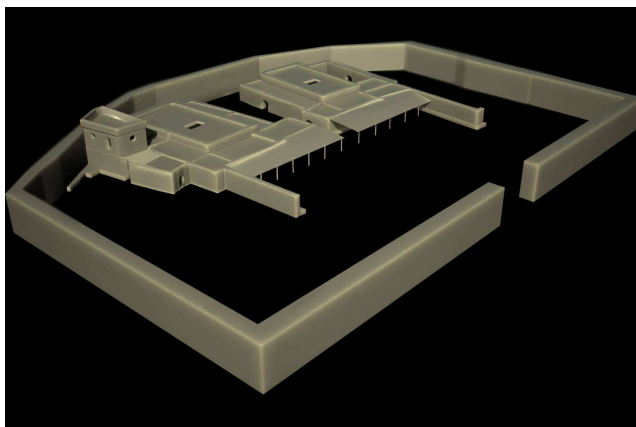


Figura 5: Levantamiento tridimensional Carambolo III.

Este criterio afecta en principio básicamente a la planta de las estructuras arquitectónicas, y se sustenta en la posibilidad, ampliamente documentada en múltiples edificios históricos, de cierta simetría en su diseño. De esta forma, las partes conservadas suministran información sobre cómo reconstruir lo perdido en los flancos adyacentes. Puede así completarse una forma geométrica conocida.

JLE

Usar como criterio de reposición la posibilidad de que una estructura exhiba simetría tiene una base teórica y empírica potente. La simetría no es sólo una característica de las obras humanas. Por el contrario, y como es de sobra conocido, constituye también un rasgo extensamente constatado en el resto de la naturaleza. Múltiples vegetales y animales han hecho de esta característica un diseño exitoso desde el punto de vista reproductivo. De ahí que se haya convertido por doquier en una señal de belleza. Lo hermoso se ha unido así a lo rentable a lo largo de la evolución de la vida, y esto no sólo en lo que se refiere a la parte somática de los organismos sino también a la tecnología que muchos seres vivos fabrican. Por eso, en la simetría hexagonal de las celdas de una colmena de abejas o de un nido de avispas se unen estética y aprovechamiento máximo del espacio y de las materias primas empleadas.

Desde el Paleolítico Inferior el género *Homo* fabrica herramientas simétricas, cuya forma y reparto equilibrado de peso proporcionaban efectividad al útil. Y, si bien es cierto que no siempre el aumento de la complejidad proporcionado por la evolución ha desembocado en simetría, ante la necesidad de reconstruir el ala destruida de un edificio o la parte desaparecida de un recipiente cerámico, podemos tener más seguridad estadística de acertar si nuestra propuesta basa el **Criterio de Continuidad** en una hipótesis sustentada en la simetría, sobre todo si no contamos con otros factores y fuentes de información que puedan superponerse a este criterio.

En el caso del Carambolo, esta norma permite una reconstrucción muy plausible para la parte no conservada de la capilla norte del templo original (Carambolo V).

AH-B

El **Criterio de Continuidad** por simetría podría ocupar un segundo plano de importancia, en cualquier caso, si dispusiéramos de una buena fuente documental que facilitara una sólida base al **Criterio de Analogía Tipológica**.

Este otro criterio se apoya en el estudio y análisis contrastado de estructuras supuestamente similares a la que pretendemos reconstruir. Sólo es necesario que ningún dato arqueológico directo ofrezca la más mínima contradicción a la hipótesis, en cuyo caso ésta sería necesariamente rechazada.

El desafío que presenta el levantamiento de alzados trae consigo multitud de interrogantes, muchos de ellos desconocidos hasta el mismo momento de su desarrollo, y que sólo un lento y continuo proceso de análisis y revisión documental permiten establecer una hipótesis con diferentes grados de fiabilidad en los elementos representados. Alzados, vanos, accesos, decoraciones, etc., aunque con claros referentes iconográficos, no permiten establecer certezas absolutas; constituyen aproximaciones a una no sólo posible, sino también probable realidad.

¿Qué grado de fiabilidad tenemos? ¿Alto, medio, bajo.....?

Es necesario informar del nivel de certeza de la hipótesis, quedando patente en la visualización el estado actual del yacimiento y la reconstrucción desarrollada.

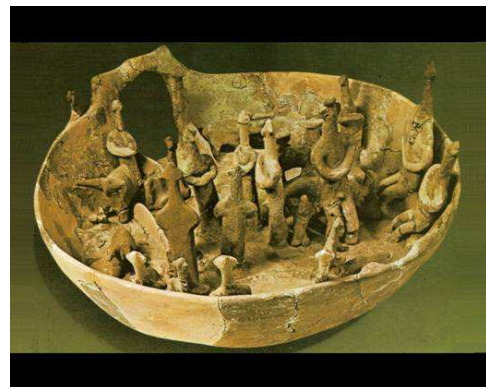


Figura 6: Paralelismos constructivos y decorativos en terracotas.

JLE

Efectivamente, es condición necesaria para aplicar una posible reconstrucción con base en paralelismos formales aceptar que la hipótesis está supeditada a la información directa. De manera que debe ser eliminada de contradecir un solo dato directo preservado en el yacimiento arqueológico.

Además de esto, una restitución virtual que use la información arqueológica procedente de estructuras semejantes a la que se pretende reconstruir debe tener presente la calidad del dato arqueológico que se usa como fuente de inspiración. Y esta calidad deriva de varias razones, entre las que se encuentran tres básicas: la funcionalidad atribuida a la correspondiente estructura, la proximidad cronológica y el parentesco cultural.

Tal vez la ponderación de la bondad del documento-fuente deba hacerse al contrario del orden que ahora acabo de exponer. Conviene así, primero, buscar entre los posibles paralelos correspondientes a la misma cultura a la que se atribuya el objeto a reconstruir. En nuestro caso, y ya que el Carambolo obedece más a la tradición constructiva fenicia que a la tartésica de finales de la Edad del Bronce, la indagación se ha dirigido a las culturas

semitas del Próximo Oriente, y por extensión a las colonias mediterráneas fundadas por la diáspora cananea. Respecto de la cuestión cronológica, la información deberá tener en cuenta que, en principio, a mayor distancia temporal menor calidad de la fuente inspiradora. Y, en relación con la utilidad de la estructura, acordaremos que una mínima condición para usar el paralelo exige una similar función. Está claro, pues, que en para el Carambolo deben individualizarse en principio las fuentes de evocación según su cronología, porque el edificio fue reconstruido a lo largo de tres siglos con plantas en parte distintas. En cualquier caso, deberán buscarse siempre edificios de culto o de cierta suntuosidad.

AH-B

Una vez determinada la hipótesis de restitución arqueológica, el proceso técnico virtual continúa con la tarea informática de digitalización de todos los datos facilitados por la investigación arqueológica y documental, fase en la que nos encontramos actualmente, para su posterior tratamiento y postproducción digital.

Bibliografía

BRANDI, C. (1988): *Teoría de la restauración*. Alianza, Madrid.

RODRÍGUEZ, A. y FERNÁNDEZ, A. e.p.: “El santuario orientalizante del Cerro del Carambolo, Camas (Sevilla). Avance de los resultados de la segunda fase de la intervención.” En S. Celestino y J. Jiménez Ávila (eds.): *El Periodo Orientalizante en la Península Ibérica*.

Anexos de Archivo Español de Arqueología. *Madrid*.

GRANDE, A. (2003): *Itálica Virtual*. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla.