

N O T I C I A R I O

Recipientes islámicos de vidrio dorado encapsulado: evidencias en al-Andalus

Islamic gold sandwich glass vessels: evidences from al-Andalus

Almudena Velo-Gala¹

Universidad de Murcia

almudena.v.g@um.es

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9491-473X>

David Govantes-Edwards

Universidad de Córdoba

z72goedd@uco.es

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3998-2200>

Chloë N. Duckworth

Newcastle University

chloe.duckworth@newcastle.ac.uk

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5454-8122>

Enviado: 20-02-2022. Aceptado: 01-04-2022. Publicado online: 15-07-2022

Cómo citar este artículo / Citation: Velo-Gala, A., Govantes-Edwards, D. y Duckworth, Ch. N. (2022). “Recipientes islámicos de vidrio dorado encapsulado: evidencias en al-Andalus”. *Archivo Español de Arqueología*, 95, e13. DOI: <https://doi.org/10.3989/aespa.095.022.13>

RESUMEN: Dentro del repertorio de la vajilla de vidrio andalusí son escasos los testimonios que se conocen de vidrios dorados. Por este motivo, se ha procedido al análisis morfológico y comparativo de un conjunto de fragmentos, la gran mayoría inéditos, hallados en contextos arqueológicos bien documentados, concretamente de *Madinat Ilbira* (Granada), el arrabal noroccidental de *Qurtuba* (Córdoba) y el Conjunto Arqueológico de San Esteban (Murcia), con el objetivo de determinar su importancia y aportar datos sobre algunas cuestiones generales sobre su contexto y su datación. Los resultados han permitido confirmar la existencia de las dos tipologías hasta el momento conocidas, cuencos/vasos y botellas, todos ellos elaborados mediante la técnica de oro encapsulado entre dos capas de vidrio. La similitud de los diseños decorativos indicaría un origen común para todas las piezas, posiblemente, en la zona del Mediterráneo oriental. Los contextos señalan, además, un patrón de consumo en los

¹ Personal contratado con la ayuda FJC2019-039631-I financiada por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la “Unión Europea Next-GenerationEU/PRTR”.

ambientes domésticos andalusíes que abarcan una cronología entre los siglos IX-XII d. C., con una destacada presencia en la capital del califato.

Palabras clave: vidrio andalusí; vidrio califal; vidrio dorado encapsulado; talleres vidrieros; vajilla de vidrio doméstica.

ABSTRACT: Within the repertoire of Andalusian glassware, there is little known evidences of gilded glass. For this reason, we have carried out a morphological and comparative analysis of a group of fragments, most of them unpublished, found in well-documented archaeological contexts, specifically from *Madinat Ilbira* (Granada), the northwestern suburb of *Qurtuba* (Córdoba) and the Archaeological Site of San Esteban (Murcia). The aim is to determine their importance and to provide data on some general questions about the context and dating. The results have confirmed the existence of the two typologies known to date, bowls/vessels and bottles, all made using the technique of gold encapsulated between two layers of glass. The similarity of the decorative designs would indicate a common origin for all the pieces, possibly in the eastern Mediterranean area. The contexts also point to a pattern of consumption in Andalusian domestic environments with a chronology between the 9th -12th centuries AD, with an important presence in the capital of the Caliphate.

Keywords: Andalusian glass; Caliphal glass; gold sandwich glass; glass workshops; domestic glassware.

Copyright: © 2022 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1. INTRODUCCIÓN

Los restos recuperados en contextos andalusíes han revelado que, al igual que en épocas precedentes, el vidrio jugó un papel destacado dentro de los repertorios de la vajilla de uso doméstico. No obstante, los estudios sobre vidrio andalusí han sido hasta la fecha escasos, entre los que cabe destacar los volúmenes colectivos editados por P. Cressier (2000) y E. Rontomé (2006). En los últimos años, dicha deficiencia está siendo subsanada por el creciente interés de estos materiales para la reconstrucción de los patrones tipológico-tecnológicos de esta clase de manufactura y su implicación económica y social dentro de la población andalusí (De Juan y Schibille, 2017; De Juan, Cáceres y Schibille, 2018; De Juan *et al.*, 2021; Duckworth *et al.*, 2015; Duckworth y Govantes-Edwards, 2020; Govantes-Edwards *et al.*, 2016; Govantes-Edwards, López y Duckworth, 2020; Schibille *et al.*, 2020).

Los materiales identificados evidencian una variada aplicación del vidrio en los espacios públicos y privados, tanto para el almacenaje y consumo de sustancias, como en la arquitectura o el desarrollo de determinadas prácticas relacionadas con las creencias y la alquimia. Esta importante demanda no solo propició la importación de piezas de vidrio de otras partes del mundo islámico, sino que, además, generó la existencia de una destacada producción vidriera local. El desarrollo de esta industria fue posible gracias a la

disponibilidad en el entorno de las materias primas para la fabricación del vidrio, tal como demuestran los importantes hallazgos en Murcia (Jiménez, Navarro y Thiriout, 1998) y en Pechina (Almería) (Castillo y Martínez, 2000).

Estas manufacturas fueron, en ocasiones, dotadas de elementos ornamentales, mientras que otras de mayor complejidad tecnológica se importaron desde centros vidrieros especializados situados en áreas del Mediterráneo oriental (Rontomé, 2000, p. 114). Entre estas últimas, destaca una tipología de vidrio de la que existen escasos ejemplos en el mundo islámico y de la que apenas se conocen algunos testimonios en al-Andalus: los vidrios dorados.

Como sucede con muchas de las formas registradas en la Antigüedad Tardía y la Edad Media, el vidrio dorado se remonta a la época clásica y helenística, siendo muy popular durante los siglos III y IV d. C. (Cesarin, 2018, p. 24). Tras este periodo vuelve a emerger en los siglos IX-X d. C. (Wenzel, 1988, p. 52).

Con el objetivo de ampliar el escaso conocimiento de los vidrios dorados en al-Andalus, específicamente aquellos con oro encapsulado entre dos láminas de vidrio, se ha procedido al estudio de nuevas evidencias recuperadas en contextos andalusíes del arrabal noroccidental de *Qurtuba* (Córdoba) y el Conjunto Arqueológico de San Esteban (Murcia). Junto a ellos, se exponen los resultados de un nuevo análisis en el conocido fragmento del yacimiento de *Madinat Ilbira*

(Granada), añadiendo otras referencias a dos ejemplares publicados (De Juan *et al.*, 2021; Carmona, Moreno y González, 2008) hallados en el ya citado arrabal noroccidental cordobés.

El estudio de los materiales se ha realizado a partir de un exhaustivo examen morfológico de cada uno de los fragmentos, efectuando, a su vez, una comparativa con otros ejemplares mejor conservados de algunas colecciones europeas. Los resultados han permitido establecer hipótesis sobre las tipologías de recipientes a las que pertenecieron muchos de ellos y sobre los patrones tecnológicos. A diferencia de otros vidrios dorados elaborados con la misma técnica, los ejemplos andalusíes ofrecen un contexto de hallazgo bien documentado y fechado, por lo que, a pesar de sus reducidas dimensiones, se revelan como un grupo distinguido para conocer aspectos relacionados con su consumo y cronología.

2. VIDRIO DORADO ENCAPSULADO EN EL MUNDO ISLÁMICO: TÉCNICAS DE ELABORACIÓN Y EJEMPLOS

Según las investigaciones realizadas por Cesarin (2018), el vidrio dorado en la Antigüedad se puede clasificar según su técnica de elaboración en dos grupos: uno definido por un dorado superficial que, a veces, se combinaba con pintura en frío; y otro más complejo con una lámina de oro encapsulada entre dos capas de vidrio, técnica conocida como *gold sandwich glass*. Durante la Edad Media, en el mundo islámico, estas dos técnicas se mantienen, aunque con ciertas variaciones y asociadas a determinados periodos. Los primeros recipientes de vidrio dorados elaborados mediante encapsulado aparecieron entre el repertorio de vidrio durante los siglos IX-X d. C. (Wenzel, 1988, p. 52; Carboni, 2001b, p. 202), mientras que, a partir del siglo XII, se desarrolló la técnica del dorado superficial junto con el esmaltado, permaneciendo hasta su gradual desaparición en el siglo XV (Carboni, 2001b, p. 204).

Actualmente existen recipientes de vidrio dorado encapsulado en las colecciones de algunos de los museos más importantes del mundo, como el *British Museum* (Londres, Reino Unido), *Corning Museum of Glass* (Corning, Nueva York) y la *David Collection* (Copenhague, Dinamarca). Muchos de ellos proceden de antiguos depósitos, por lo que su lugar de origen es desconocido en la mayoría de los casos (Wenzel, 1988, p. 47; Whitehouse, 2008, p. 97). No obstante, su estado de conservación ha permitido conocer sus características formales, reconstruir los patrones de los motivos ornamentales e indagar en los sistemas de elaboración (Wenzel, 1988; Carboni, 2001b; Whitehouse, 2008).

Estos recipientes indican la existencia de dos tipologías, ambas relacionadas con el consumo y almacenaje de líquidos y alimentos: vasos/cuencos y botellas. A este primer grupo, se asocian los ejemplares de la *David Collection* (Wenzel, 1988, p. 57) y el *Corning Museum of Glass* (Carboni, 2001b, p. 225). Formalmente son cuencos/vasos de paredes con tendencia curva levemente exvasada, borde recto y de labio redondeado. En cambio, en el segundo grupo, destaca la botella casi completa de la colección del *British Museum* (Carboni, 2001b, p. 223), caracterizada por tener un depósito globular, un cuello cilíndrico de tendencia vertical y un borde recto. Todos ellos muestran una decoración de oro cuyos motivos se disponen en una serie de registros horizontales separados por una o varias bandas. Los diseños, ubicados en las paredes del depósito y la base, revelan la presencia mayoritaria de elementos vegetales que, a veces, se combinan con animales e inscripciones y se acompañan de aplicaciones de vidrio azul.

El proceso de elaboración se iniciaba con la disposición de oro, en lámina o en polvo, sobre la superficie de un recipiente de vidrio utilizando un adhesivo. Tras su secado, se realizaban los diferentes motivos del programa decorativo mediante la técnica de esgrafiado, que consistía en la retirada del sobrante de la capa metálica con un elemento punzante (Howells, 2015). Finalmente, en algunos casos, se aplicaba vidrio en polvo en forma de pequeños círculos como complemento del diseño, para proceder a continuación al calentamiento de la pieza para fijar estos elementos y proteger el conjunto con una segunda capa de vidrio (Wenzel, 1988, p. 45; Howells, 2015, p. 49).

Respecto a la fase de encapsulado, son varias las hipótesis que se han planteado sobre su realización. En algunos ejemplares, como el de la *David Collection* (Wenzel, 1988, 46; Folsach, 2001, pp. 202-203) el oro debió ser colocado en un primer momento en el interior del cuenco, ya que se observan parcialmente ocultos por la lámina metálica varios de los puntos azules añadidos en la fase final del diseño (Fig. 1). Una vez calentado el recipiente, estos y la lámina de oro se cubrían con una segunda capa de vidrio soplado en el interior. No obstante, otros autores proponen una solución distinta, en la que, al contrario que en el caso anterior, el oro se habría depositado en el exterior del recipiente para ser posteriormente introducido en un contenedor previamente conformado y proceder a la unión de ambos mediante calentamiento (Goldstein, 1989; Whitehouse, 2008, pp. 100-101). Este último recurso parece haber sido el seleccionado para las botellas de vidrio de depósito globular, generando un borde redondeado en la parte superior de la capa externa (Gudenrath, 2001, pp. 49-50, figs. 85-91).



Figura 1. Vaso/Cuenco de vidrio dorado encapsulado de la *David Collection* (Copenhague) (fotografía Inv. no. 4/1987 Pernille Klemp, @ The David Collection).

La escasez en el registro arqueológico de estos vidrios dorados, su reducido repertorio formal y, sobre todo, la coincidencia de los patrones decorativos de las piezas conservadas, indicarían un origen común, posiblemente en Siria. La ubicación de los talleres en este lugar se basa en el hallazgo de un fragmento en contextos arqueológicos en la ciudad de al-Mina, al norte de Siria (Wenzel, 1988, p. 49). Además, se han documentado centros productores de placas de vidrio dorado para uso arquitectónico en varias localidades de esta zona, los cuales tuvieron un prominente desarrollo durante los siglos XI-XII d. C. (Philippe, 1970, pp. 54-57; Wenzel, 1988, nota 11). Otros sitios, como Mesopotamia e Irán, han sido también propuestos para el origen de estos vidrios (Whitehouse, 2008, p. 101).

En lo referente a la cronología de estas producciones, la ausencia de datos sobre los contextos de origen ha centrado este debate en los diseños decorativos de las piezas (Wenzel, 1988). Las aplicaciones de vidrio azul esmaltado han sido el elemento utilizado para situar la producción de vidrio dorado encapsulado en época islámica durante los siglos IX-X d. C. Esto se debe a que, según argumentan Wenzel (1988, p. 51) y Folsach (2001, p. 202), guardan cierta similitud con muchos de los textos islámicos de la época, los cuales fueron decorados con pequeños círculos o puntos de colores, entre los que predominó el color azul durante la segunda mitad del siglo X d. C., posiblemente con una doble funcionalidad ornamental y gramatical. Otros rasgos relacionados con el tipo de escritura (Wenzel, 1988, pp. 50-52), paralelos de los elementos vegetales representados (Wenzel, 1988, pp. 52-56) o la talla superficial de algunas partes de los recipientes (Whitehouse, 2008, p. 101) avalarían la hipótesis de su uso y producción durante estas centurias.

3. RECIPIENTES DE VIDRIO DORADO EN-CAPSULADO EN AL-ANDALUS

En al-Andalus son escasos los testimonios de vidrio dorado que se conocen, estando la gran mayoría restringidos al ámbito de la arquitectura. Vidrios con restos de oro se han documentado entre los materiales que formaban el programa decorativo de un arco del siglo XI d. C. hallado en el antiguo convento de Santa Fe de Toledo (González, 2014, pp. 211-212), o las numerosas teselas que fueron utilizadas en la mezquita de Córdoba durante el siglo X a las que se les atribuye un origen bizantino (Gómez-Morón *et al.*, 2021). Igual de reducidos son los ejemplos que se conocen en referencia a los recipientes de vidrio dorado encapsulado de época andalusí, por lo que los ejemplos estudiados en este trabajo constituyen un importante testimonio de esta tipología de vidrios.

El primero de ellos, se recuperó en las excavaciones efectuadas en el año 2001 en el yacimiento de *Madinat Ilbira*, concretamente en la zona conocida como Cerro de El Sombrerete en un contexto fechado en el siglo IX d. C. (Malpica, 2013, p. 140) (Fig. 2). La realización de un nuevo análisis sobre dicho fragmento ha permitido confirmar que se trata de la parte superior de un vaso de vidrio incoloro similar a los ejemplares de Corning y Copenhague. El ejemplar, de 2,97 cm de altura, 3,54 cm de anchura y 0,25 cm de espesor, presenta una lámina de oro esgrafiada, con un registro superior de letras cúficas y uno inferior que conserva la parte superior de un ave, ambos separados por una banda y acompañados de gotas de vidrio azul esmaltado. Para la creación del programa decorativo se aplicó una lámina delgada de oro adherida a la superficie interior de la capa externa del vidrio ya que, como se observa en el cuenco de la *David Collection*, los puntos azules fueron realizados de manera posterior al esgrafiado de la hoja de oro.

Es precisamente con la pieza de la *David Collection*, con la que el fragmento granadino exhibe también otras similitudes, ya que ambas muestran un registro de letras cúficas (Fig. 3a). En relación con otros motivos del diseño, la presencia de aves junto a las palmetas y las inscripciones parece ser un recurso frecuente en este tipo de vidrios (Fig. 3b-c). Ejemplos de estos animales aparecen en la base de un vaso de la colección del *Corning Museum of Glass* (Wenzel, 1998, fig. 5), un fragmento perteneciente a otra botella de la colección del *Victoria & Albert Museum* (Londres, Reino Unido), este último con una pareja de aves enfrentadas (Wenzel, 1988, fig. 7), o en otro de una botella del arrabal noroccidental cordobés (Fig. 9).

Un número más amplio de fragmentos, concretamente siete, han sido identificados entre los materiales

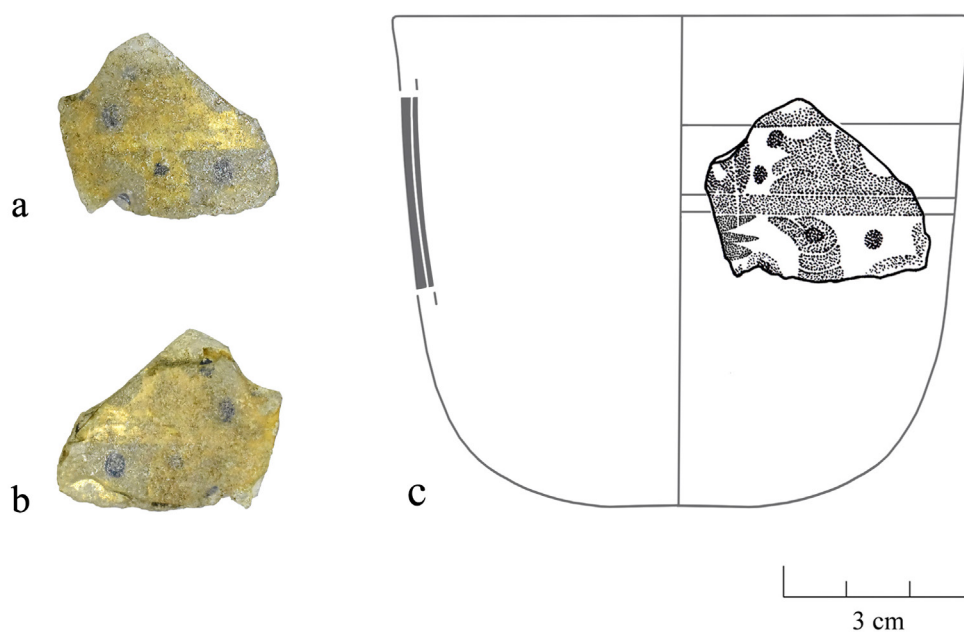


Figura 2. Fragmento de vidrio dorado encapsulado hallado en el yacimiento de *Madinat Ilbira* (Granada); (a) vista exterior; (b) vista interior; (c) hipótesis de restitución (fotografías y dibujo elaboración propia).

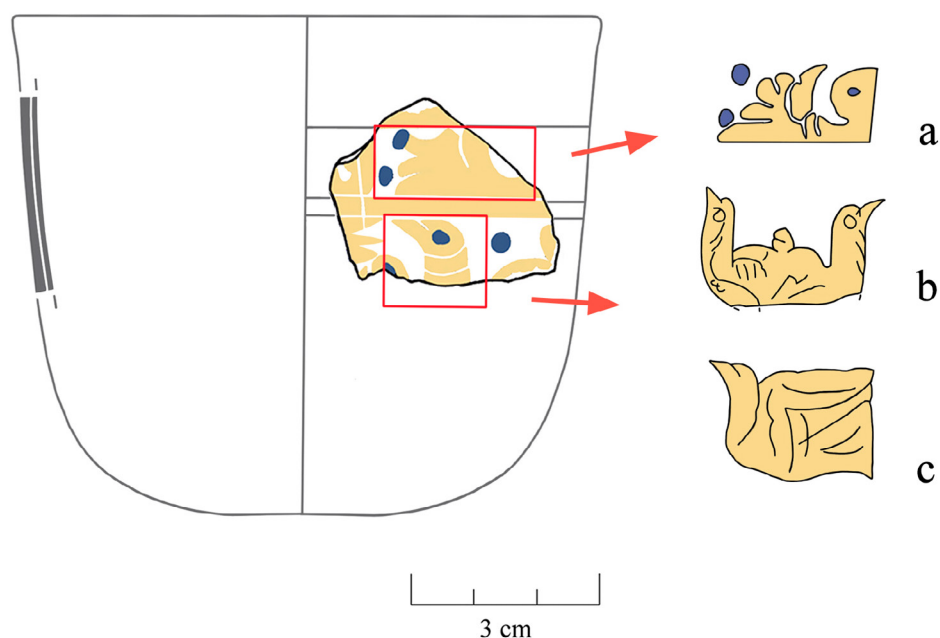


Figura 3. Motivos en el diseño de la lámina de oro esgrafiada del vidrio dorado encapsulado hallado en *Madinat Ilbira* (Granada) y paralelos con otros ejemplares del mundo islámico: (a) motivo cúfico del cuenco de la *David Collection* (Copenhague, Dinamarca); (b) aves en un fragmento de la colección del *Victoria & Albert Museum* (Londres, Reino Unido); (c) ave en un vaso dorado de la colección del *Corning Museum of Glass* (Corning, Nueva York) (dibujo elaboración propia).

recuperados en diversas intervenciones arqueológicas realizadas en el arrabal noroccidental de *Qurtuba*: manzanas 14 y 13E del Plan Parcial Oeste 7 (PPO-7), la Ronda Oeste y el yacimiento de Cercadilla.

En las excavaciones efectuadas en el año 2008 en la manzana 14, se hallaron dos vidrios dorados que, por su curvatura, se pueden asociar a una botella de depósito globular y cuello estrecho cilíndrico y alargado, muy similar a la conservada en el *British Museum* (Carboni, 2001b, p. 223; Whitehouse, 2008, fig. 3) (Fig. 4). En uno de ellos se aprecia el borde superior de la capa de vidrio externa que encapsulaba el depósito de la botella y que muestra una terminación redondeada levemente engrosada hacia el exterior. Sobre los motivos que la decoraron, un fragmento conserva una de las aplicaciones de vidrio azul esmaltado, lo que confirmaría la inclusión de este elemento junto a la lámina de oro en el diseño ornamental. Sobre el resto del programa, sus reducidas dimensiones, el primero de 2,01 cm de altura, 2,40 cm de anchura y 0,11 cm de espesor y el segundo (borde) de 3,21 cm de altura, 0,93 cm de anchura y 0,20 cm de espesor, solo permiten confirmar la existencia de una banda paralela en la parte superior del depósito y una serie de motivos vegetales. Respecto a su lugar de hallazgo, estos dos fragmentos aparecieron en espacios distintos de dos viviendas contiguas, por lo que es posible que perte-

neciesen a un mismo recipiente, junto a materiales que permiten datarlo entre los siglos X-XI d. C.

A esta zona también se asocia otro vidrio aparecido en el transcurso de las intervenciones desarrolladas en el solar 13E durante el año 2019 (Fig. 5). Por su curvatura es posible que este fragmento pertenezca, como los anteriores, a una botella de cuerpo globular. A pesar de sus reducidas dimensiones, de 2,77 cm de altura, 2,57 cm de anchura y 0,24 cm de espesor, la pieza tendría originalmente una serie de motivos dorados vegetales sobre una banda horizontal en la zona del depósito. Su hallazgo se produjo en un estrato de colmatación de uno de los edificios que configuraban este arrabal en época califal.

Un poco más hacia el oeste, en la excavación de la Ronda Oeste de Córdoba entre los años 2000-2006, se recuperaron vidrios de esta tipología (Fig. 6). Nuevamente, el fragmento hallado se asociaría con una botella globular, concretamente con la parte inferior del recipiente, de 2,76 cm de altura, 3,57 cm de anchura y 0,19 cm de espesor (Fig. 6a). Se ha podido identificar con un vidrio elaborado mediante la técnica de oro encapsulado ya que conservaba una delgada línea y la parte inferior de uno de los motivos que decoraban esta pieza. Junto a este fragmento aparecieron otros dos contiguos pertenecientes a la parte superior de una botella, de unos 8,07 cm de altura, 3,13 cm de diámetro de bor-

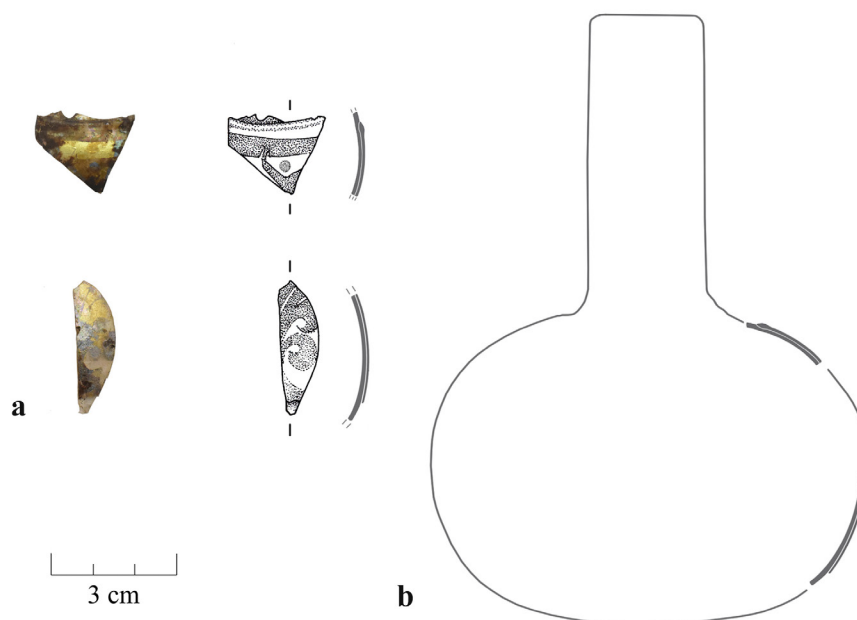


Figura 4. Fragmentos de vidrio dorado encapsulado hallados en la intervención arqueológica realizada en la manzana 14 del Plan Parcial Oeste 7 de Córdoba: (a) vista exterior de los fragmentos; (b) hipótesis de restitución (fotografías y dibujos elaboración propia).

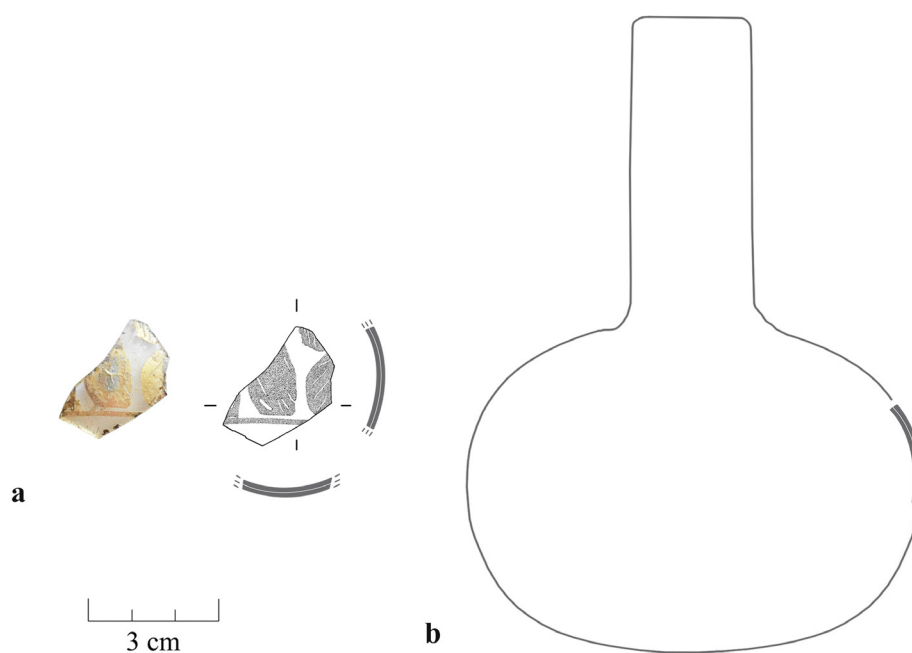


Figura 5. Fragmento de vidrio dorado encapsulado hallado en la intervención arqueológica realizada en la manzana 13E del Plan Parcial Oeste 7 de Córdoba: (a) vista exterior; (b) hipótesis de restitución (fotografías y dibujos elaboración propia).

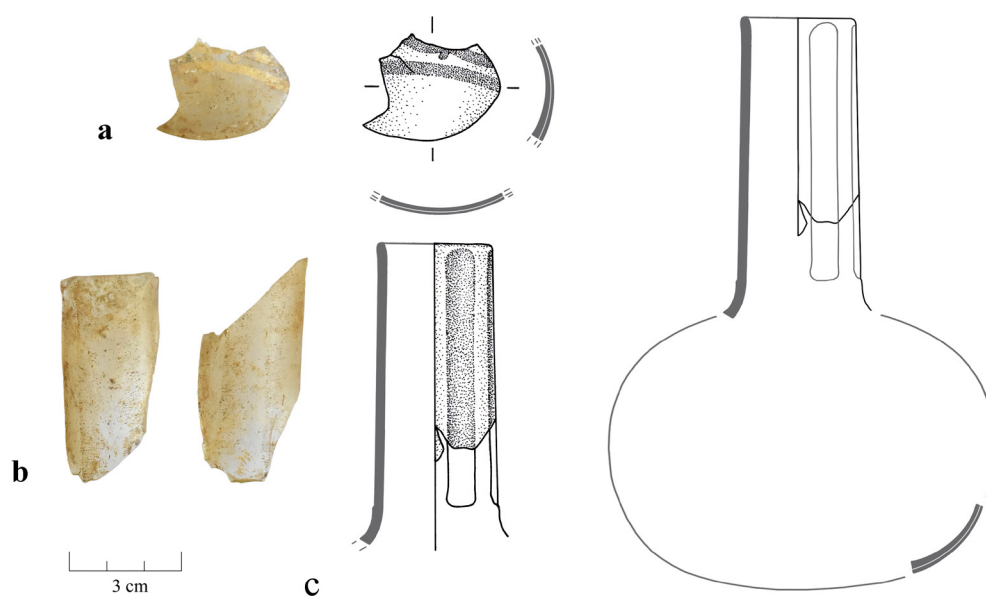


Figura 6. Fragmentos de vidrio hallados en la intervención arqueológica realizada en la Ronda Oeste de Córdoba: (a) fragmento dorado encapsulado; (b) fragmentos del cuello de una botella tallados; (c) hipótesis de restitución (fotografías y dibujos elaboración propia).

de y con un espesor de 0,25 cm en esta zona. El cuello es alargado, de sección cilíndrica, borde recto y con una superficie exterior tallada con motivos de bandas verticales paralelas (Fig. 6b). Su similitud con la botella del *British Museum* y el hallazgo junto al fragmento dorado plantean la posibilidad de que todos ellos perteneciesen a un mismo contenedor. Sin embargo, no se descarta que el cuello pudiese corresponder a otro recipiente con otra clase de acabado, como evidencian algunos vidrios de la colección *al-Sabah* (Kuwait) (Carboni, 2001a, pp. 100-103). Los vidrios de la Ronda Oeste se hallaron en los estratos de colmatación de una gran acequia que se descubrió en el sector 4 del yacimiento. Esta estructura debió de estar

relacionada con los sistemas de irrigación de los terrenos o jardines de algunos edificios, quizás de la almunia que se documentó en esta zona en los años 2003-2004 (Camacho, 2010; Camacho y Varela, 2018, p. 149).

Por último, dentro de los contextos del gran arrabal noroccidental de *Qurtuba*, entre los materiales aparecidos en las diversas campañas de excavación realizadas en el yacimiento de Cercadilla, se han identificado tres fragmentos pertenecientes a vidrios dorados encapsulados. Dos de ellos (Fig. 7a y 7b) fueron recuperados durante las intervenciones efectuadas en el lugar en el año 1998, concretamente en un relleno de nivelación de un patio de época califal y en un estrato de abando-

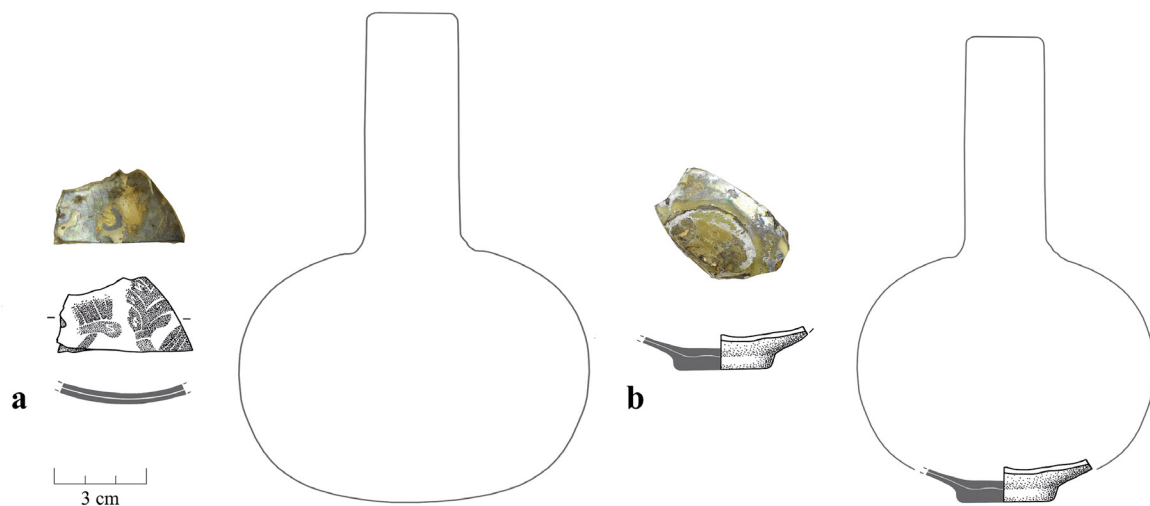


Figura 7. Fragmentos de vidrio dorado encapsulado hallados en el yacimiento de Cercadilla (Córdoba): (a) fragmento del depósito de una botella e hipótesis de restitución; (b) fragmento de base de una posible botella e hipótesis de restitución (fotografías y dibujos elaboración propia).

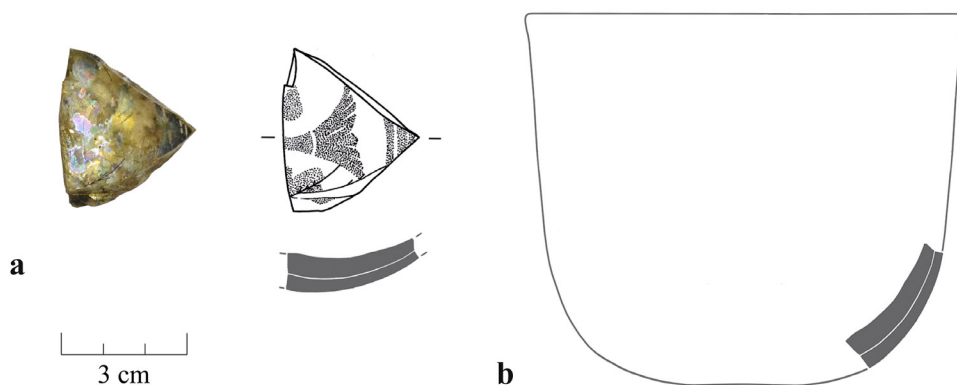


Figura 8. Fragmento de vidrio dorado encapsulado hallado en el yacimiento de Cercadilla (Córdoba): (a) vista interior; (b) hipótesis de restitución (fotografía y dibujos elaboración propia).

no de una zona de almacenamiento de la alquería que se edifica en este enclave ya en el siglo XII. El primero, de 2,45 cm de altura, 4,29 cm de anchura y 0,30 cm de espesor, se asocia con una posible botella de vidrio en el que, de nuevo, se aprecian restos de motivos vegetales (Fig. 7a). El siguiente, de 1,44 cm de altura, 4,58 cm de anchura y 0,67 cm de espesor en la base, se correspondería con la misma tipología y, aunque no se observan restos de lámina de oro, se ha asociado el fragmento con esta clase de vidrios porque se aprecian claramente las dos capas que encapsularían la lámina metálica, en este caso dispuesta en la zona del depósito que no se conserva (Fig. 7b). El tercero de ellos (Fig. 8) apareció dos años más tarde en un relleno de época califal y formalmente se asocia con un vaso/cuenco. Por el espesor de sus paredes, este fragmento pertenecería a la zona de la base donde se inician las paredes del recipiente, con una serie de elementos vegetales (palmetas) junto a varias líneas paralelas entre los motivos esgrafiados en lámina de oro.

En relación con otros hallazgos de esta naturaleza efectuados en Córdoba, recientemente se ha publicado un pequeño fragmento procedente de las excavaciones realizadas en el año 2005 en el solar de las Piscinas Municipales de Poniente (De Juan *et al.*, 2021, p. 7), situado en el mismo arrabal al que pertenecen los materiales analizados en este trabajo. La caracterización química de dicho fragmento ha revelado su posible

elaboración en Mesopotamia, ya que composicionalmente se aproxima a otros vidrios de la ciudad de Samarra (De Juan *et al.*, 2021, p. 7).

Otra pieza destacada se recuperó en el año 1996 en el espacio que ocupa la actual estación de autobuses de Córdoba, entre otros vidrios que provenían de un contexto fechado en el siglo X d. C. Se trata de un fragmento perteneciente a una botella globular, de 3,83 cm de altura, 3,13 cm de anchura y 0,24 cm de espesor donde se aprecia un patrón en el diseño muy similar al del vaso de *Madinat Ilbira*, con una banda paralela de letras cúficas y, en el registro inferior, la parte superior de un ave (Carmona, Moreno y González, 2008, p. 242, fig. 9) (Fig. 9).

Para terminar el estudio, se incluye el reciente hallazgo de un fragmento de escasas dimensiones, identificado entre los materiales recuperados en las excavaciones realizadas en el Conjunto Arqueológico de San Esteban (Murcia) (Fig. 10). El tamaño de dicho fragmento, 1,28 cm de altura, 2,16 cm de anchura y 0,26 cm de espesor, no ha permitido determinar la forma del recipiente ni alguno de los patrones del diseño de la lámina de oro esgrafiada. Sin embargo, este testimonio ha confirmado la presencia de esta tipología de recipientes dentro de la vajilla de vidrio islámica de *Mursiya*, concretamente del siglo XI d. C., según indica la información de su contexto de hallazgo.

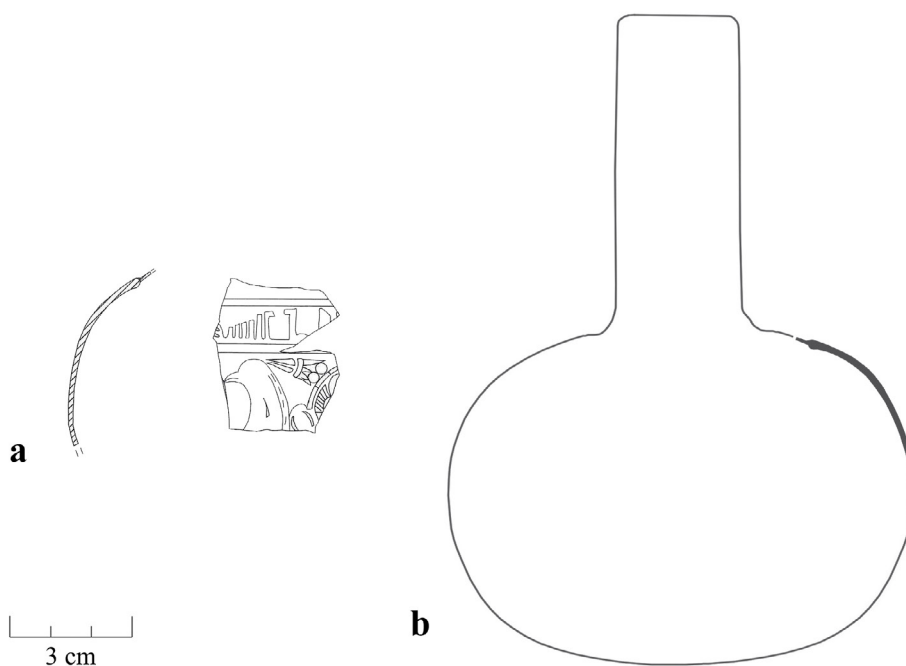


Figura 9. Fragmento de vidrio dorado encapsulado hallado en el solar de la Estación de Autobuses de Córdoba: (a) dibujo y sección (Carmona *et al.* 2008: fig. 9); (b) hipótesis de restitución (dibujo elaboración propia).



Figura 10. Fragmento de vidrio dorado encapsulado hallado en las recientes intervenciones en el Conjunto Arqueológico de San Esteban (Murcia) (fotografía elaboración propia).

4. CONCLUSIONES

Este primer estudio de los fragmentos de vidrio dorado encapsulado recuperados en varios yacimientos de al-Andalus (*Madinat Ilbira*, *Qurtuba* y *Mursiya*) confirma la existencia de las dos tipologías identificadas en otros ejemplares del mundo islámico: vasos/cuencos y botellas. A pesar de las reducidas dimensiones de estos ejemplares, en la gran mayoría de ellos la curvatura y el espesor han permitido establecer una hipótesis sobre su forma original, estando siete de ellos asociados con botellas, frente a solo dos vinculados con vasos/cuencos de los yacimientos de *Madinat Ilbira* y Cercadilla.

Los diseños en las láminas de oro, algunos de ellos acompañados por pequeñas gotas de vidrio azul esmaltado (ejemplares de *Madinat Ilbira* y manzana 14 del PPO-7 de Córdoba), muestran una gran similitud entre los casos estudiados y otras piezas del mundo islámico, lo que corroboraría un origen común para todos ellos. Hay que destacar, en este sentido, la gran semejanza entre los fragmentos de *Madinat Ilbira* y el hallado en el solar de la estación de autobuses de Córdoba. A pesar de ser dos recipientes formalmente distintos, en ambos resalta la elección de una inscripción cúfica en la banda superior, acompañada en su parte más baja de un ave, lo que indicaría que fueron elaborados, posiblemente, por un mismo taller.

Los contextos de hallazgo de los materiales señalan que los vidrios fueron consumidos por las sociedades andalusíes principalmente durante los siglos IX-X d. C. extendiéndose hasta el siglo XII, tal como evidenciaría el fragmento de base hallado en Cercadilla. Los análisis químicos efectuados recientemente en un fragmento del arrabal noroccidental de *Qurtuba*, confirmarían que esta pieza, en concreto, procede de

Mesopotamia, por lo que es posible que el resto de materiales analizados en este estudio, a partir de sus características formales y decorativas, compartan una procedencia con el ejemplo citado o con otras piezas del mundo islámico originarias de las zonas de Siria e Irán. En cualquier caso, se trata de importaciones desde centros productores especializados situados en áreas del Mediterráneo oriental. Este hecho demuestra que la sociedad de al-Andalus no solo se abasteció del vidrio adquirido a los talleres locales, sino que también demandó productos exclusivos que denotasen el poder adquisitivo de su propietario y destacasen dentro del repertorio de la vajilla doméstica. En este sentido, no es de extrañar que se hayan identificado vidrios con fondo de oro en uno de los arrabales de la capital del califato donde se ha situado una población de elevado poder adquisitivo relacionada con la gestión económica-administrativa de *Madinat al-Zahra*, en el arrabal noroccidental. Sin embargo, otras ciudades de menor rango, como *Mursiya*, también adquirieron este tipo de producción, como demuestra el hallazgo efectuado en el Conjunto Arqueológico de San Esteban. La preferencia por el estudio de piezas mejor conservadas ha relegado a un segundo plano la recuperación y el análisis de otros fragmentos de menor tamaño, un hecho que, junto al reciclaje al que de manera continuada se sometieron esta clase de materiales, dificulta, por el momento, determinar la presencia de estos productos en otros contextos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la financiación que este estudio ha recibido de la Universidad de Newcastle (Reino Unido), como parte del proyecto ‘*The al-Andalus Glass Project*’ dirigido por la Dra. Duckworth. También expresan su agradecimiento a los directores de las intervenciones arqueológicas por la documentación aportada sobre los materiales estudiados en el presente trabajo: R. Clapés (manzana 14 del PPO-7); A. Moreno (manzana 13E del PPO-7); C. Camacho (Ronda Oeste); M. C. Fuertes (Cercadilla); y J. A. Eiroa (San Esteban).

BIBLIOGRAFÍA

- Camacho, C. (2010). “La almunia de la Ronda Oeste. Un hito en la arqueología cordobesa”. *Arte, arqueología e historia*, 17, pp. 173-182.
- Camacho, C. y Valera, R. (2018). “Espacios domésticos en los arrabales occidentales de *Qurtuba*: materiales y técnicas de edificación”. *Antiquitas*, 30, pp. 115-165.
- Carboni, S. (2001a). *Glass from Islamic Lands. The al-Sabah collection*. London: Thames & Hudson.

- Carboni, S. (2001b). "Painted glass". En: O'Neill, J. P. y Donovan, M. (Eds.). *Glass of the Sultans*. New York: The Metropolitan Museum of Art, pp. 199-273.
- Carmona, S., Moreno M. y González, M. L. (2008). "Un basurero califal con piezas de vidrio procedentes del acueducto de la Estación de Autobuses de Córdoba". *Anejos de Anales de Arqueología Cordobesa*, 1, pp. 233-245.
- Castillo, F. y Martínez, R. (2000). "Un taller de vidrio en Bayyana-Pechina (Almería)". En: Cressier, P. (Ed.). *El vidrio en al-Andalus*. Palermo: Casa de Velázquez, Fundación Centro Nacional del Vidrio, pp. 83-102.
- Cesarin, G. (2018). "Gold-glasses: from their origin to Late Antiquity in the Mediterranean". En: Rosenow, D., Phelps, M., Meek, A. y Freestone, I. (Eds.). *Things that travelled. Mediterranean glass in the first millenium CE*. London: UCL Press, pp. 22-45.
- Cressier, P. (2000). *El vidrio en al-Andalus*. Palermo: Casa de Velázquez, Fundación Centro Nacional del Vidrio.
- De Juan, J., Cáceres, Y., Moreno, M. y Schibille, N. (2021). "Composition and origins of decorated glass from Umayyad Cordoba (Spain)". *Heritage Science*, 9, 31. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40494-021-00505-4>
- De Juan, J., Cáceres, Y. y Schibille, N. (2018). "Islamic soda-ash glasses in the Christian kingdoms of Asturias and León (Spain)". *Journal of Archaeological Science: Reports*, 22, pp. 257-263. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.09.026>
- De Juan, J. y Schibille, N. (2017). "Glass import and production in Hispania during the early medieval period: The glass from Ciudad de Vascos (Toledo)". *PLoS ONE*, 12, 7. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182129>
- Duckworth, C. N., Córdoba, R., Faber, E. W., Govantes-Edwards, D. y Henderson, J. (2015). "Electron microprobe analysis of 9th-12th century Islamic glass from Córdoba, Spain". *Archaeometry*, 57,1, pp. 27-50. DOI: <https://doi.org/10.1111/arc.12079>
- Duckworth, C. y Govantes-Edwards, D. (2020). "Producción y tecnología del vidrio en al-Andalus". En: Delgado, M.M., y Pérez-Aguilar, L. M. (Eds.). *Economía y trabajo. Las bases materiales de la vida en al-Andalus*. Sevilla: Ediciones Alfar, pp. 235-62.
- Folsach, K. von (2001). *Art from the World of Islam in the David Collection*. Copenhagen: Davids Samling.
- Goldstein, S. M. (1989). "Old Glass, New Glass, Gold Glass: Some Thoughts on Ancient Casting Technology". *Kölner Jahrbuch für Vor-und Frühgeschichte*, 22, pp. 115-120.
- Gómez-Morón, M. A., Palomar, T., Cerqueira Alves, L., Ortiz, P., Vilarigues, M. y Schibille, N. (2021). "Christian-Muslim contacts across the Mediterranean: Byzantine glass mosaics in the Great Umayyad Mosque of Córdoba (Spain)". *Journal of Archaeological Science*, 129, 105370, pp.1-11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2021.105370>
- González Pascual, M. (2014). "La puesta en valor de un conjunto de fragmentos de arco decorados con yeserías islámicas hallados en el antiguo convento de Santa Fe de Toledo". *Informes y trabajos*, 10, pp. 195-226.
- Govantes-Edwards, D., Duckworth, C. N., Córdoba, R., Aparicio, L. y Camacho, C. (2016). "El estudio del vidrio andalusí y las posibilidades de estudio en su composición química: primeros resultados y posibilidades". *Boletín de Arqueología Medieval*, 18, pp. 31-50.
- Govantes-Edwards, D., López, J. y Duckworth, C. N. (2020). "Glassmaking in Medieval technical literature in the Iberian Peninsula". *Journal of Iberian Studies*, 12, 2, pp. 267-291. DOI: <https://doi.org/10.1080/17546559.2020.1772990>
- Gudenrath, W. (2001). "A Survey of Islamic Glassworking and Glass-Decorating Techniques". En: O'Neill, J. P. y Donovan, M. (Eds.). *Glass of the Sultans*. New York: The Metropolitan Museum of Art, pp. 46-67.
- Howells, D. T. (2015). *A catalogue of the Late Antique Gold Glass in the British Museum*. London: The British Museum Press.
- Jiménez, P., Navarro, J. y Thiriot, J. (1998). "Taller de vidrio y casas andalusíes en Murcia. La excavación arqueológica del Casón de Puxmarina". *Memorias de Arqueología*, 13, pp. 419-458.
- Malpica, A. (2013). *Mil años de Madinat Ilbira*. Granada: Fundación El legado andalusí, Consorcio para la Conmemoración del Primer Milenio de la Fundación de Granada.
- Philippe, J. (1970). *Le Monde byzantin dans l'histoire de la verrerie (Ve-XVIe siècle)*. Bologna: Pàtron.
- Rontomé, E. (2000). "Vidrios califales de Madinat al-Zahra". En: Cressier, P. (Ed.). *El vidrio en al-Andalus*. Palermo: Casa de Velázquez, Fundación Centro Nacional del Vidrio, pp. 103-115.
- Rontomé, E. (2006). *Vidrio islámico en al-Andalus*. Segovia: Real Fábrica de Cristales de La Granja, Junta de Castilla y León.
- Schibille, N., De Juan, J., Casal, M. T. y Guerrot, C. (2020). "Ex novo development of lead glassmaking in early Umayyad Spain". *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, 117, 28, pp. 16243-16249.
- Wenzel, M. (1988). "Islamic gold sandwich glass: some fragments in the David Collection, Copenhagen". *The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland*, 1, pp. 45-72. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0035869X00164159>
- Whitehouse, D. (2008). "Early Islamic gold sandwich glass in the Corning Museum of Glass". *Journal of Glass Studies*, 50, pp. 97-103.