

# LA MUSIVARIA DE LA VILLA ROMANA DE EL RUEDO (ALMEDINILLA, CÓRDOBA): UNA PROPUESTA DE DIFUSIÓN INCLUSIVA

## THE MUSIVARIA OF THE ROMAN VILLA OF EL RUEDO (ALMEDINILLA, CÓRDOBA): A PROPOSAL FOR AN INCLUSIVE DISSEMINATION

Rosa María DELGADO CAMBRONERO\*

### Resumen

Mediante el presente trabajo se plantea una propuesta de discurso inclusivo de los mosaicos conservados en la villa de El Ruedo para personas con o sin diversidad funcional visual. Con esta iniciativa, se plantea la elaboración de reproducciones a escala real con materiales similares a los originales y, por otro lado, su digitalización para su posterior impresión en 3D.

### Palabras Clave

Edad Antigua, Bética, divulgación cultural, mosaico, tesela

### Summary

This work presents a proposal for an inclusive discourse of the mosaics preserved in the village of El Ruedo for people with or without visual impairment. With this initiative, we propose the elaboration of full-scale reproductions with materials similar to the originals and, on the other hand, their digitization for subsequent 3D printing.

### Key Words

Ancient Age, Baetica, cultural dissemination, mosaic, tesserae

## INTRODUCCIÓN

La actitud reivindicativa de los colectivos con diversidad funcional y la evolución de las mentalidades sociales han propiciado avances indiscutibles, entre ellos, la idea de suprimir el término “discapacidad” debido a la connotación negativa que lleva consigo, por el concepto de “diversidad funcional” que considera valiosas a todas las personas por igual (TOBOSO 2018: 783). No obstante, hoy por hoy aún existen situaciones de desigualdad como por ejemplo el acceso de las personas con diversidad funcional a los bienes patrimoniales. La accesibilidad es una condición que deben cumplir los espacios teniendo en cuenta las diversidades funcionales, garantizando, además, “la circulación, utilización, orientación, seguridad y funcionalidad” (OLIVERA POLL 2013: 332).

A tal efecto, se ha elegido una de las villas de la Hispania romana: la villa de El Ruedo, situada en Almedinilla en la Subbética de Córdoba (BELTRÁN 2007: 190). Varias estancias de la villa presentan pavimentos musivos, una técnica decorativa principalmente visual, a menudo escrita sin adaptación al braille o en los mejores casos descrita en audios, por lo que su comprensión puede resultar compleja para personas con diversidad funcional visual parcial o total, haciendo inaccesible parte del patrimonio arqueológico.

Con este motivo, se ha tratado de adaptar tiflológicamente la decoración musiva de la villa de acuerdo a las capacidades de las personas con diversidad funcional visual total o parcial, ofreciendo herramientas que faciliten la divulgación cultural pudiendo extrapolarse al resto de hallazgos arqueológicos.

---

\* Universidad de Granada. [rosadelgadocambronero@gmail.com](mailto:rosadelgadocambronero@gmail.com) <https://orcid.org/0000-0003-3966-6312>

## LA TÉCNICA MUSIVA

En latín, la palabra *musivus-a* significa “mosaico” y deriva etimológicamente de *musa* (*opus musivum*), debido a la creencia de que sólo las musas podían crear este arte (ROSSI 1971: 6). Es una técnica artística utilizada para decorar pavimentos, paredes, columnas y techos de edificios públicos y privados (ABOUARAB y CARBONEL 2015: 148) con figuras geométricas o con escenas, empleando pequeños fragmentos cortados previamente con forma regular o irregular, denominados teselas del latín *tessella* (FAYOS 2012: 22) y que podían ser de distintos materiales: piedra, mármol, cerámica, vidrio... (FOSTER 2006: 34-37) unidos al soporte por medio de un mortero. La temática del mosaico estaba condicionada por la cultura, el edificio o la estancia. Por otro lado, la calidad de los materiales dependía de la época, el lugar y la clase social que manda elaborar el mosaico. No se puede establecer con rotundidad la fecha de aparición del arte musivario, sin embargo, los romanos se encargaron de desarrollar y perfeccionar la técnica, extendiéndose más tarde por el Mediterráneo Occidental (FAYOS 2012: 10).

La elaboración del mosaico comenzaba en la *oficina musivaria*, en el que cada operario tendría una función asignada: el *pictor imaginarius* diseñaba el boceto de la decoración; el *pictor parietarius* lo trasladaba a la superficie dónde se realizaría el mosaico, encargándose de los aspectos más técnicos del mosaico: materiales, adhesivos, técnica a utilizar en el trabajo, etc. El *musivario* era el ayudante más directo del *pictor imaginarius* y controlaba los aspectos cotidianos de la marcha de la obra; el *teselario* sería el encargado de cortar, clasificar por colores y colocar las teselas (ABOUARAB y CARBONEL 2015: 149-150).

Antes de realizar el mosaico se precisa de la preparación del soporte, siendo la técnica del *opus tessellatum* la forma más representativa del periodo romano (FAYOS 2012: 18) diferenciándose cuatro estratos, aunque en la práctica, no todos muestran necesariamente esta misma estratigrafía (MORENO 1995: 123-124):

Inicialmente se nivela el suelo sobre el que se coloca el primer estrato, *statumen*, de 10-15 cm de grosor, compuesto por piedras graníticas y mezcladas con materiales arcillosos, cuya función es aislar el mosaico de la humedad. Es un estrato que sólo existe si se construye sobre suelo natural (MORENO 1995: 124). A continuación, el *rudus*, de hasta 24 cm de grosor compuesto por piedras arcillosas mezcladas en mortero basto de cal en proporción 3:1; seguidamente, el *nucleus*, de hasta 12 cm de grosor, compuesto por árido fino y cal en proporción 3:1 (FAYOS 2012: 13) (MORENO 1995: 123). Por último, en pequeños tramos, se aplica el estrato de asentamiento o *sopranucleus*, una capa de mortero muy rico en cal de 2-3 cm de grosor, sobre el que se insertarían directamente las teselas, las cuales se ajustarían y nivelarían posteriormente (PASÍES 2011: 22). Algunas zonas de dimensiones reducidas también podrían realizarse fuera del conjunto del mosaico, sobre todo aquellas con mayor dificultad de realización y detalle.

## LA VILLA ROMANA DE EL RUEDO

La villa se sitúa al pie del Cerro de la Cruz de Almedinilla (Córdoba), en un importante enclave ibérico, construida en la primera mitad del s. I d.C. cuya ocupación dura hasta finales del s. V d.C. (BELTRÁN 2007: 191), aunque no tuvo continuidad como ciudad romana (HIDALGO 1991: 325).

Como muchas otras *villae*, la villa de El Ruedo salió a la luz debido a intervenciones de urgencias (NOGUERA y VAQUERIZO 1997: 18) motivadas por las obras de construcción de la carretera comarcal 336 de Aguilar a Iznalloz, en el año 1988-1989 (CARMONA 1990: 155). Durante la intervención, se pudo recopilar una amplia información que permitió completar la planta de la villa (Fig. 1) y su secuencia, dando una idea más precisa sobre dicho asentamiento (VAQUERIZO 2008: 261) y documentándose una villa romana de peristilo, con un espacio residencial y otro productivo con una necrópolis de inhumación con tumbas individuales (NOGUERA y VAQUERIZO 1997: 19).





**Fig. 2.** Mosaicos conservados en la villa romana de El Ruedo, (Almedinilla, Córdoba). (1) Estancia LIX; (2) Estancia LXI; (3) Estancia XXXVII; (4) Estancia VIII. Fotografías de Rosa María Delgado Cambronero.



**Fig. 3.** Mosaico conservado en la villa romana de El Ruedo, (Almedinilla, Córdoba). Estancia XIX. Fotografía de Rosa María Delgado Cambronero.

El hecho de no haber decoración figurada hace pensar que quizá no había presupuesto suficiente como para realizar una decoración más compleja pero también puede ser que el *domus* de la villa lo quisiera así.

## ADAPTACIÓN TIFLOLÓGICA DE LOS PAVIMENTOS MUSIVOS

Toda diversidad funcional puede ser congénita o hereditaria, aunque también adquirida con el tiempo por cualquier circunstancia. Por este motivo, antes de realizar una adaptación tiflológica es importante saber a qué personas irá dirigido para que ésta sea un recurso útil. Además, el material tiflológico debe cumplir una serie de requisitos: aportar información y cumplir con el objetivo con el que ha sido realizado; evitar añadir contenido que pueda generar confusión; poner en contexto al individuo facilitando su comprensión para así poder relacionar conceptos y que, además, pueda ser entendido por cualquier persona (MORALES 2019: 13-14).

Dada la variedad de diversidades funcionales existentes, se ha optado por el colectivo con diversidad funcional visual total (ciegos), parcial (baja visión) y con anomalía en la percepción del color (daltonismo). Las capacidades del colectivo son las siguientes:

Los individuos ciegos hacen uso de sentidos remanentes para su aprendizaje y desarrollo, utilizan el sistema en Braille y materiales en relieve, con textura y formas (BARRAGA 1985: 17).

Los individuos con baja visión conservan un resto visual que les permite obtener información por el canal visual, por lo general utilizan lentes y pueden complementar el aprendizaje visual con el táctil (BARRAGA 1985: 17). Además, utilizan materiales con colores intensos, de diferentes formas y texturas (MORALES 2019: 13-14).

Los individuos daltónicos presentan una anomalía en la visión del color (MONTANERO *et al.*, 2003: 449) por lo que se opta por emplear una simbología universal, inclusiva, no discriminatoria y única proponiéndose el uso de la herramienta ColorADD que permite crear un código de identificación de colores para personas daltónicas por medio de la combinación de cinco símbolos gráficos (Fig. 4) pudiendo obtener una amplia gama de colores secundarios, aunque la simbología debe estar vinculada a la superficie para poder reconocer su color dentro de los límites de esa zona.

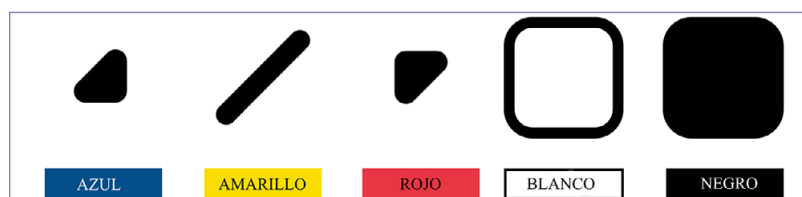


Fig. 4. Simbología para la identificación de los colores primarios, blanco y negro para personas daltónicas de acuerdo al Código ColorADD. Imágenes extraídas de ColorADD.

## Digitalización e Impresión en 3D

Una persona con diversidad funcional visual total, para entender y disfrutar del patrimonio que por derecho le pertenece, utiliza el sentido del tacto para poder elaborar una imagen mental. Este hecho tiene el inconveniente de que se necesita poder tocar la obra y manipularla, lo cual pone en riesgo su conservación. Asimismo, las obras son únicas, no hay dos iguales por lo que no pueden ser manipuladas a la vez por varias personas. A este hecho se le añade la variedad de tamaños, localización, peso y el hecho de que no todas tienen relieves para que por medio del tacto se identifique fácilmente las formas. Por estas razones, a fin de asegurar

la perdurabilidad del patrimonio para generaciones futuras al mismo tiempo que facilitamos la divulgación del patrimonio cultural, se plantea realizar maquetas a menor escala e impresas en 3D, en este caso, de los mosaicos existentes en la villa de El Ruedo (Almedinilla, Córdoba).

La aplicación de las tecnologías actuales en Arqueología, permite que a partir de una “fracción infinitesimal” (BUSTAMANTE *et al.*, 2022: 13-14) se pueda reconstruir y recuperar una pieza entera, suponiendo además un importante desarrollo en el procedimiento de dibujo arqueológico, documentación y difusión de los bienes patrimoniales (ALARCÓN 2019: 142) y además, existen herramientas que permiten su impresión en 3D, con lo cual, se pueden hacer réplicas a escala real o no de una determinada obra e incluso, permite crear relieves obteniendo un material agradable al tacto y apto para ser manipulado por el público, con un coste lo más reducido posible. La mayor ventaja es que se trata de un material totalmente inclusivo y universal (MARTÍN-BLAS 2019: 186), pudiendo elaborar piezas en 3D en relieve, con gran precisión (BUSTAMANTE *et al.*, 2022: 14) para personas con diversidad funcional visual total o parcial. Para ello, se ha utilizado el programa *Blender* (ROOSEDAAL 1994). Es un programa gratuito, accesible a cualquier persona con ordenador y tiene múltiples funciones: modelado y animación en 3D, animación en 2D entre otros.

A continuación, se expone el proceso de digitalización del pavimento de la estancia LIX: Primero se ha elaborado un plano del diseño del mosaico a reproducir, a continuación, en *Modo Objeto*, se agrega una malla plana de 4 vértices (Fig. 5). Seguidamente, en *Modo Edición vértices* y pulsando Control + click derecho del ratón se va delimitando el diseño. Después en *Modo Edición aristas*, se seleccionan las aristas creadas entre vértices y vértices, luego, se da click en el botón derecho del ratón o se pulsa la letra F del teclado para crear una nueva cara a partir de los bordes (Fig. 5). Por último, pulsamos la letra E del teclado y se eleva la nueva cara generada en el eje Y (Fig. 5). De esta manera, poco a poco se va realizando toda la decoración musiva en relieve. Una vez terminado, se ha acudido a una empresa dedicada a la Impresión en 3D (Fig. 6).

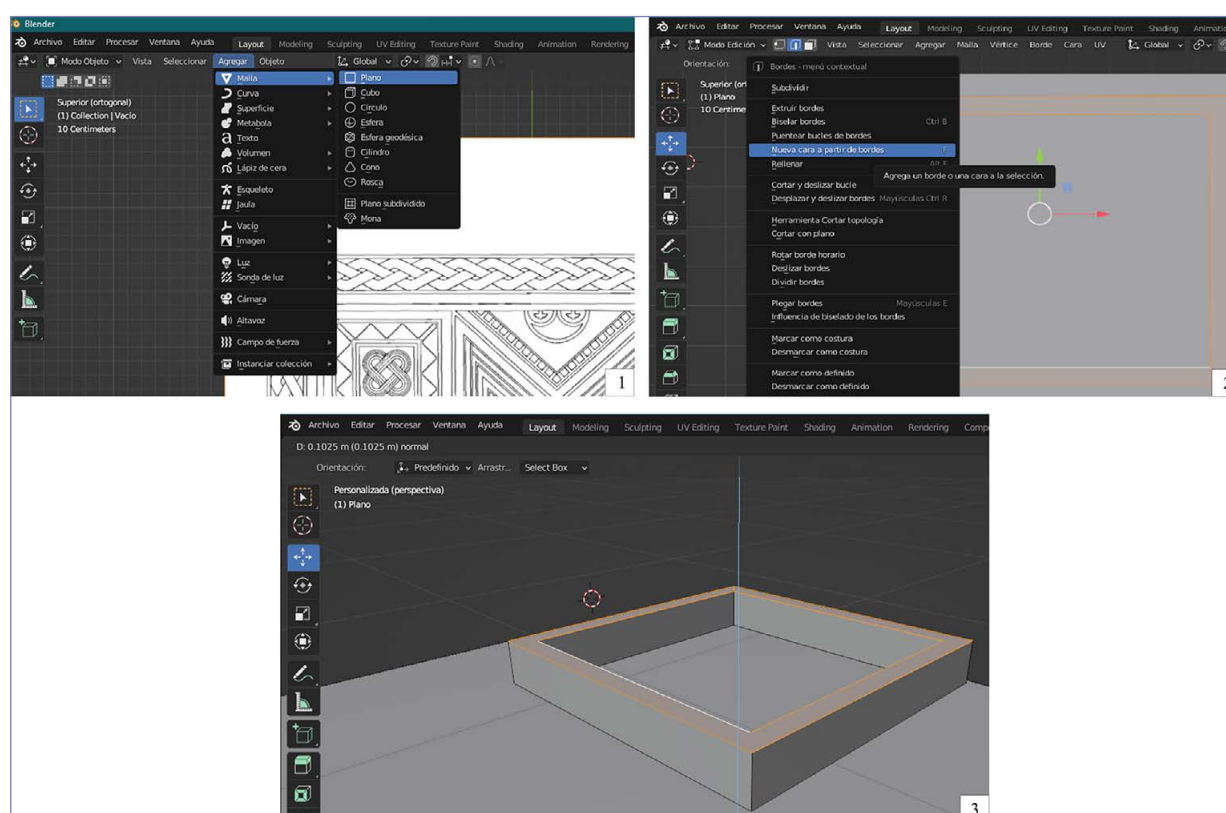
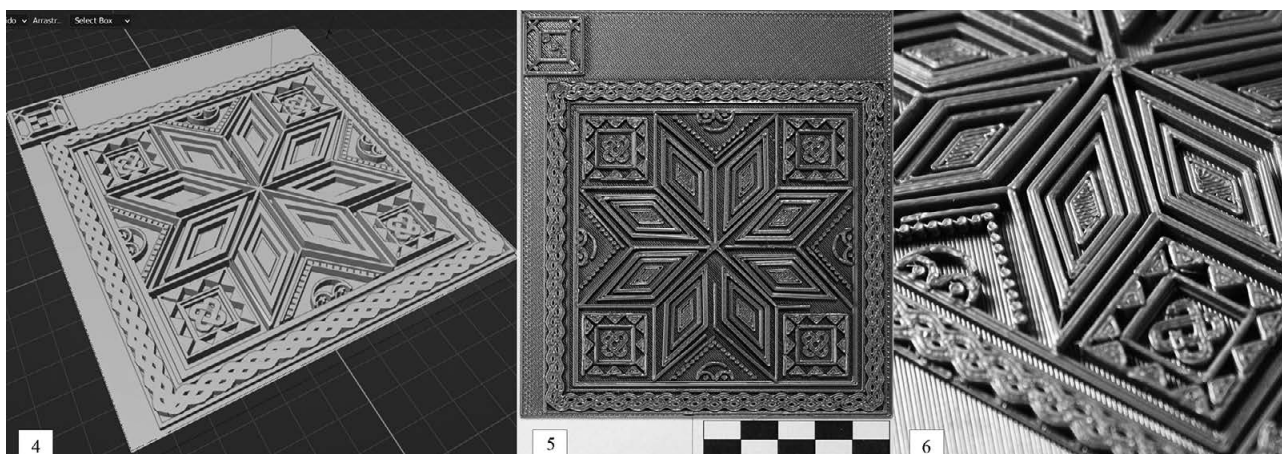


Fig. 5. Digitalización del mosaico de la estancia LIX. (1) Agregar plano de 4 vértices. (2) Selección de las aristas para crear una cara. (3) Elevación del plano creado en el eje Y. Imágenes de Rosa María Delgado Cambroner.



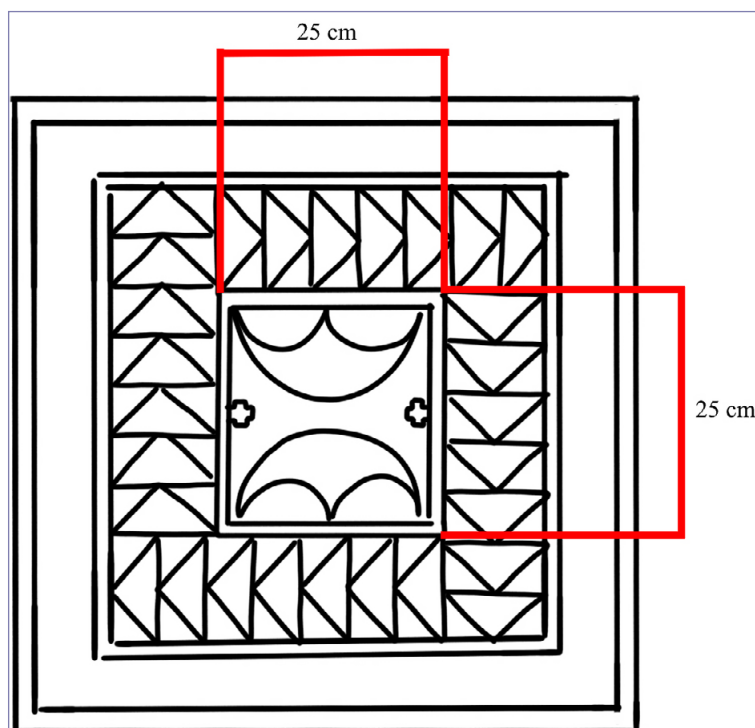
**Fig. 6.** (4) Resultado final de la digitalización del mosaico de la estancia LIX. (5 y 6) Resultado de la impresión en 3D del mosaico. Fotografías de Rosa María Delgado Cambroner.

## Adaptación tifológica a escala real

Ante la dificultad que supone realizar una réplica total de la decoración del pavimento dadas las grandes dimensiones y el peso, así como la imposibilidad de manejo o traslado y el coste económico que supondría, se ha optado por seleccionar un motivo decorativo presente en los mosaicos de la villa de El Ruedo. Además, tampoco se ha podido reproducir el grosor exacto de los distintos estratos existentes bajo las teselas dado que no tenemos acceso a dicha información. Por tanto, lo único que se ha reproducido a escala ha sido la decoración, así como la composición y proporción de los morteros en función de la bibliografía consultada. Se considera que esta adaptación tifológica a escala real debería estar fija en el lugar expositivo.

El diseño escogido son dos peltas opuestas perteneciente al mosaico con composición en nido de abeja que se encuentra en la estancia VIII, de dimensiones de 25 x 25 cm (Fig. 7) y el tamaño de las teselas es de 1x1 cm aproximadamente.

Con ambas técnicas se pretende elaborar una herramienta inclusiva, que, por medio del sentido de la vista o del tacto, se pueda distinguir el diseño representado y diferenciar las teselas según los colores, texturas o símbolos incisos, pudiendo discernir, además, los estratos que componen el mosaico. A continuación, se desarrolla la metodología a seguir en la elaboración de réplicas de mosaicos según la técnica a aplicar.



**Fig. 7.** Diseño de peltas opuestas de 25 x 25 cm perteneciente al mosaico con composición en nido de abeja. Imagen de Rosa María Delgado Cambroner.

## Técnica directa

En este método, las teselas se colocan sobre el diseño en positivo, primero perfilando los contornos de los motivos a ejecutar y posteriormente rellenando el interior de los mismos (MORENO 1995: 126). La ventaja de esta técnica es que mientras se está trabajando, se va visualizando el resultado final (FOSTER 2006: 66). El procedimiento a seguir es el siguiente. En primer lugar, teniendo en cuenta la importancia de generar relieves y emplear materiales de distinta textura, se han combinado teselas de 1cm<sup>3</sup> de yeso realizadas a partir de un molde, con teselas de 1cm<sup>2</sup> de azulejo blanco obtenidas con el uso de una cortadora manual de azulejos y tenazas para obtener un acabado más preciso.

De acuerdo al diseño elegido, hay tres colores presentes: azul, blanco y rojo, por lo que cada tesela debe tener una característica que la diferencie del resto. Las teselas blancas de 1cm<sup>2</sup> azulejo se diferencian de forma táctil y visual al tener una superficie más lisa y brillante. Las teselas azules de 1cm<sup>3</sup> de yeso se han pintado con spray para obtener un color más intenso y, además, presentan la simbología de ColorADD incisa con el fondo del símbolo en negro, para que se pueda percibirse por el tacto y por la vista. Por último, las teselas rojas que conforman las peltas sólo tienen pintado el símbolo de identificación de acuerdo a ColorADD sobre la superficie lisa. Además, las teselas rojas están en relieve con respecto a las teselas blancas, por lo que la forma de la pelta debe percibirse por el tacto.

Una vez están las teselas preparadas, en un cajón de madera con las medidas del mosaico, se prepara la superficie en la se van a colocar las teselas. En primer lugar, se recomienda mojar la madera del cajón para evitar que ésta extraiga la humedad de los morteros, provocando el agrietado de los mismos. A continuación, con ayuda de palustres y paletines se aplica el mortero de composición y proporción correspondiente al rudus, nucleus y el estrato de asentamiento. Sobre el nucleus se traspasan las líneas generales de la decoración que se quiere reproducir y de poco en poco se va aplicando el estrato de asentamiento sobre el que se van colocando las teselas siguiendo el dibujo guía, dejando un espacio entre ellas.

Este procedimiento ha permitido dejar sin cubrir parte de cada estrato para que puedan ser tocados, lo que permite diferenciar las texturas y la granulometría de cada uno. Finalmente, se deja transcurrir unos días para que terminen de fraguar los morteros y se aplica una lechada final, haciendo presión en todas las juntas (Fig. 8). Es importante no cambiar la orientación del mosaico, pues si se gira 180º la simbología del código de identificación de colores para personas daltónicas, cambia de significado: una tesela azul con el triángulo que corresponde al color azul, si gira 180º pasa a ser una tesela azul con el triángulo que corresponde al color rojo.



**Fig. 8.** (1) Adaptación tiflológica: exposición de los distintos estratos que componen el mosaico. (2) Resultado final de la adaptación tiflológica del mosaico de la estancia VIII. Fotografías de Rosa M<sup>a</sup> Delgado Cambronero.

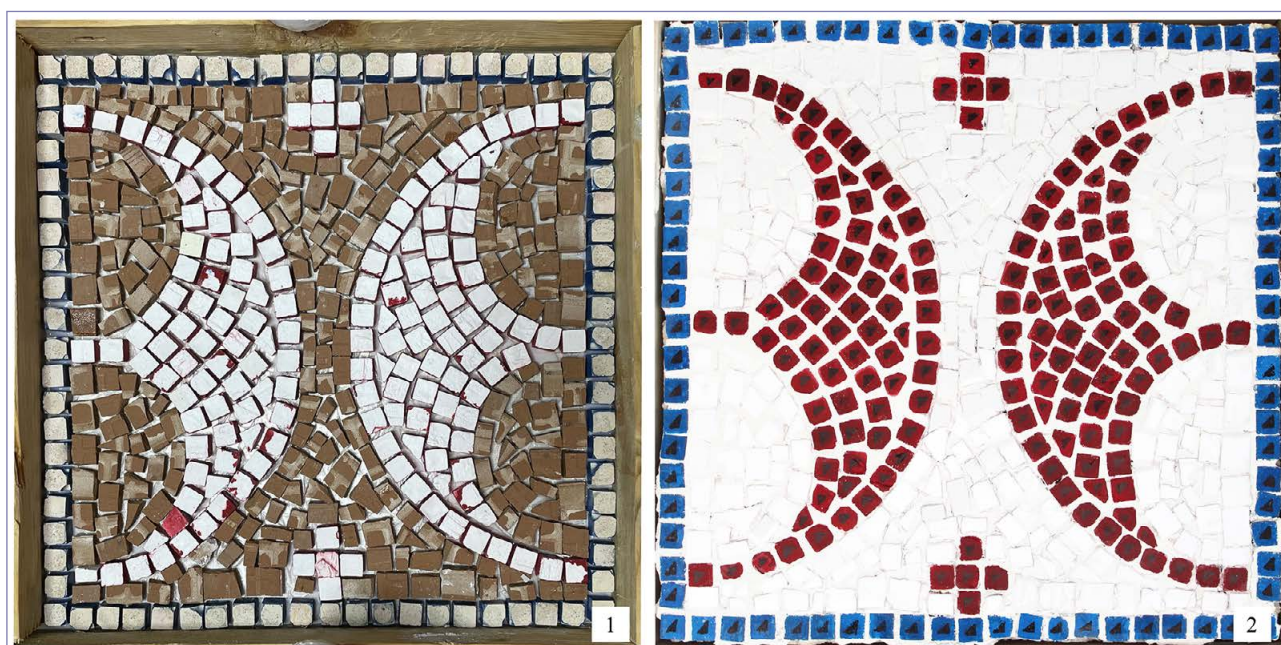
## Técnica indirecta

A consecuencia de la gran demanda de arte musivo, a fin de evitar el largo trabajo de colocación de cada tesela sobre el mortero, se optó por emplear adhesivos solubles en agua para adherir las teselas invertidas a una superficie de papel en el cual ya está el diseño dibujado (ROSSI 1971: 7), luego sólo hay que situar las teselas sobre el mortero tierno, quedando el papel en la superficie. Una vez la argamasa ha fraguado y las teselas estaban fijadas, se separaba el papel humedeciéndolo con agua y, porción tras porción, se iba creando el mosaico. Es el sistema más utilizado en el mosaico moderno (MORENO 1995: 126).

El procedimiento de elaboración de teselas es el mismo que se ha indicado en el apartado anterior, sin embargo, en este caso no se ha realizado la simbología ColorADD incisa sobre las teselas azules. En su lugar, se ha optado por realizar tres tipos de teselas: 90 teselas de 1cm<sup>3</sup> de yeso con árido (marmolina) para obtener un cubo con caras rugosas que posteriormente se pintan con spray azul; 200 teselas de 1cm<sup>3</sup> yeso sin árido para obtener un cubo de caras lisas que son pintadas con spray rojo y, finalmente, 300 teselas de 1cm<sup>2</sup> de azulejo blanco. Como resultado obtenemos tres teselas fácilmente diferenciables por medio del tacto.

Una vez están las teselas preparadas, en el lado mate del papel kraft se ha dibujado el diseño a reproducir. Se ha de tener en cuenta que se debe hacer el diseño al revés, es decir, el diseño dibujado estará al reverso en el mosaico final, así que tanto los números como las letras se deben dibujar al revés en esta fase.

A continuación, se adhieren las teselas al papel por la cara que se quiere ver en el mosaico final, dejando espacio entre las teselas y utilizando acetato de polivinilo diluido al 50% en agua. Se comienza desde los laterales, colocando inicialmente las teselas azules de yeso con árido y se continúa adhiriendo las teselas rojas de yeso en el contorno que formarían las peltas, rellenando posteriormente su interior y, por último, se rellena el fondo blanco con las teselas de azulejo. Una vez están todas las teselas adheridas, se deja secar el adhesivo durante 24 horas. Posteriormente se coloca el cajón de madera en torno al diseño y con ayuda de palustres y paletines se aplican los morteros en orden inverso: estrato de asentamiento, nucleus y rudus. Una vez han fraguado los morteros, se retira el cajón de madera y se da la vuelta al mosaico, quedando el papel kraft en la superficie. A continuación, con una esponja húmeda se va retirando el papel dejando ver el resultado final del mosaico (Fig. 9).



**Fig. 9.** (1) Colocación de las teselas sobre el papel kraft. (2) Resultado final del mosaico realizado con la técnica indirecta. Fotografías de Rosa M<sup>a</sup> Delgado Cambronero

## CONCLUSIONES

Realizar material sensorial a partir de la técnica del mosaico permite divulgar, dar a conocer y hacer más accesible parte de nuestro patrimonio cultural, al mismo tiempo que el individuo con baja visión, ceguera y daltonismo desarrolla sus habilidades sensoriales. Del mismo modo, es necesario dotar el espacio de todo yacimiento con recursos y medios accesibles al patrimonio que lo compone, con réplicas en 3D o reales según la información que se quiera transmitir, teniendo en cuenta las necesidades de determinados colectivos, consiguiendo que la arqueología sea una disciplina inclusiva y accesible.

En base a esta experiencia, considero que la digitalización e impresión en 3D permite la difusión e interacción del público con el objeto que, de otro modo, sería imposible pues los originales deben conservarse en el interior de las vitrinas en unas condiciones ambientales adecuadas y controladas. Además, puede ser una alternativa en la restauración de los Bienes Culturales pues, *a priori*, se trata de un material discernible del original y respetuoso con el mismo bajo unas condiciones ambientales adecuadas.

Por último, contemplo la técnica del mosaico como una herramienta muy versátil y apropiada para promover la integración social, sin embargo, no cubre toda la variedad existente de necesidades especiales, por lo que es imprescindible la continua investigación a fin de poder hacer accesible nuestro patrimonio cultural y espacios musealizados a cualquier individuo independientemente de sus circunstancias, destrezas y habilidades desarrolladas, evitando situaciones de discriminación que aún hoy por hoy siguen existiendo.

## AGRADECIMIENTOS

A mis tutores, la Dra. Macarena de los Santos Bustamante Álvarez y el Dr. Alberto Dorado Alejos, así como al resto de profesores del Master de Arqueología de la Universidad de Granada por compartir sus conocimientos y estar ahí siempre que lo he necesitado. Al restaurador Emilio Ruiz, por su generosidad al compartir su experiencia y conducirme al interior de la villa de El Ruedo. A mi familia, por acompañarme en cada paso que doy.

## BIBLIOGRAFÍA

ABOUARAB, M. A., CARBONEL, D. L. A. (2015): La iconografía y el concepto del Tiempo en los mosaicos de Hispania-Romana. *Arqueología y Sociedad* 30: 141-169.

ALARCÓN MORENO, L. (2019): *Una propuesta 3D para su aplicación en el análisis estadístico de la cerámica. La terra sigillata hispánica de Los Villares de Andújar*. <http://hdl.handle.net/10481/57769>

BARRAGA, N. (1985): Disminuidos visuales y aprendizaje: (un enfoque evolutivo). *Organización Nacional de Ciegos Españoles*. Madrid: Madrid.

BELTRÁN FORTES, J. (2007): Una introducción al estudio de los sistemas constructivos de las “villae” béticas. *Mainake* 29: 183-202. <http://hdl.handle.net/11441/42237>

BUSTAMANTE-ÁLVAREZ, M., DORADO ALEJOS, A., MALDONADO RUIZ, A. (2022): Del latín al Braille. Nuevas aplicaciones para la enseñanza inclusiva de la ceramología romana: el caso de los sigilla en Terra Sigillata. En R. Arroyo (Ed.), *Comunicación inclusiva y Multilingüe. Retos educativos 2030 para el desarrollo sostenible*: 329-336. Madrid: Editorial Comares.

CARMONA BERENGUER, S. (1990): La necrópolis tardorromana de El Ruedo, Almedinilla Córdoba. *Anales de Arqueología Cordobesa* I: 155-172.

- FAYOS BOU, H. (2012): *Revisión crítica de soportes para mosaico: estudio e intervención de un fragmento de opus tessellatum de la villa de Cornelius*. Valencia: Universidad de Valencia. <http://hdl.handle.net/10251/28734>
- FOSTER, V. (2006): *El arte del mosaico. Manual. Guía práctica para que puedas crear bellas piezas de mosaico*. Madrid: Ed. Lisma Ediciones.
- HIDALGO PRIETO, R. (1991): Mosaicos con decoración geométrica y vegetal de la villa romana de El Ruedo (Almedinilla, Córdoba). *Anales de la Arqueología Cordobesa* 2: 325-361.
- MARTÍN-BLAS CIFUENTES, A.D. (2019): La impresión de figuras en 3D como incentivo a la lectura para personas con discapacidad visual. *Integración: revista digital sobre discapacidad visual* 75: 184-203. <http://hdl.handle.net/11162/196223>
- MONTANERO, M., DÍAZ GONZÁLEZ, M. F., PARDO, P., PALOMINO, M. I., GIL LLINÁS, J., PÉREZ RODRÍGUEZ, Á. L., SUERO LÓPEZ, M. I. (2003): Daltonismo y rendimiento escolar en la educación infantil. *Revista de educación* 330: 449-462.
- MORALES MUÑOZ, P. A. (2019): *Elaboración de material didáctico*. México: Ed. Red Tercer Milenio.
- MORENO GONZÁLEZ, M. F. (1994): Nueva aportación al conocimiento de los pavimentos musivos en la villa romana de El Ruedo (Almedinilla, Córdoba). *Anales de Arqueología Cordobesa* 5: 223-241. <http://hdl.handle.net/10396/2704>
- MORENO GONZÁLEZ, M. F. (1995): Aspectos técnicos, económicos, funcionales e ideológicos del mosaico romano. Una reflexión. *Anales de Arqueología Cordobesa* 6: 113-144. <http://hdl.handle.net/10396/2696>
- NOGUERA, J. M., VAQUERIZO, D. (1997): *La Villa Romana de El Ruedo (Almedinilla, Córdoba). Decoración escultórica e interpretación*. Murcia: Ed. Universidad de Murcia.
- OLIVERA POLL, A. (2013): *Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente. Una perspectiva desde la Geografía Social Urbana*. <http://hdl.handle.net/11181/3954>
- PASÍES OVIEDO, T. (2011): *Conservación y restauración de los mosaicos de los Baños de la Reinad e Calpe*. Valencia: Ed. Universidad Politécnica de Valencia. <http://hdl.handle.net/10251/13175>
- ROSENDAAL, T. (1994): *Blender* (Versión 3.3.1) [software libre, modelado 3D]. Fundación blender. <https://www.blender.org>
- ROSSI, F. (1971): *El mosaico. Pintura de piedra*. Volumen I. Barcelona: Ediciones Daimon, Manuel Tamayo.
- TOBOSO-MARTÍN, M. (2018): Diversidad funcional: hacia un nuevo paradigma en los estudios y en las políticas sobre discapacidad. *Política y Sociedad* 55(3): 783-804. <http://hdl.handle.net/10261/184123>
- VAQUERIZO GIL, D. (1990): La villa romana de "El Ruedo" (Almedinilla, Córdoba). *Archivo Español de Arqueología* 63 (161): 295-316.
- VAQUERIZO GIL, D., CERRILLO DIAZ PINES, E. (1995): The Roman villa of El Ruedo (Almedinilla, Córdoba). *Journal of Roman Archeology* 8: 121-154. <https://doi.org/10.1017/S1047759400016007>
- VAQUERIZO GIL, D. (2008): La villa romana de El Ruedo (Almedinilla, Córdoba), paradigma de asentamiento rural en Baetica. *Las "villae" tardorromanas en el Occidente del Imperio: Arquitectura y función: IV Coloquio Internacional de Arqueología en Gijón*. Gijón: Ed. Trea.