

# RESUMEN 77

## IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE IMPRESIÓN ADITIVA 3D A LA PROMOCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO VALENCIANO.

**M.P. Gómez-Tena <sup>(1)</sup>, M.J. Máñez<sup>(2)</sup>, D. Lores <sup>(1)</sup>,  
J. Gilabert <sup>(1)</sup>, J.A. Martínez-Moya<sup>(2)</sup>, F. Vélez de Guevara<sup>(1)</sup>**

<sup>(1)</sup> Instituto de Tecnología Cerámica (ITC). Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas (AICE) Universitat Jaume I. Castellón. España.

<sup>(2)</sup>. Departament d'Enginyeria de Sistemes Industrials i Disseny. Universitat Jaume I. Castelló de la Plana.

*Palabras clave: Fabricación aditiva, Restauración, Patrimonio, Materiales Cerámicos, Impresión 3D*

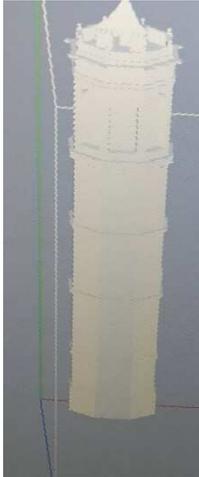
*Tipo de comunicación: póster*

La comunidad valenciana cuenta con una gran variedad de elementos histórico-artísticos, tanto arquitectónicos como esculturales. Durante los últimos años se ha realizado un gran esfuerzo de puesta en valor, registro y preservación del patrimonio arquitectónico valenciano, aunque el coste asociado a materiales y mano de obra cualificada llega a limitar en gran medida el número de actuaciones.

Las nuevas tecnologías de fabricación aditiva o comúnmente conocidas como impresión 3D permiten una gran flexibilidad en la fabricación de piezas únicas, lo cual las hace especialmente atractivas en la aplicación de este sector donde piezas o maquetas son piezas únicas, de ahí su elevado coste. No obstante, las técnicas actuales de impresión 3D resuelven parcialmente necesidades detectadas cuando se pretenden realizar piezas de naturaleza cerámica o de elevada resistencia mecánica, así como piezas de elevado tamaño.



En este marco surge el proyecto **3DRestaurAM**, cuyo principal objetivo es de la adaptación de las nuevas tecnologías de impresión 3D al ámbito de las restauración y promoción del patrimonio valenciano mediante la fabricación aditiva de piezas cerámicas o composites.

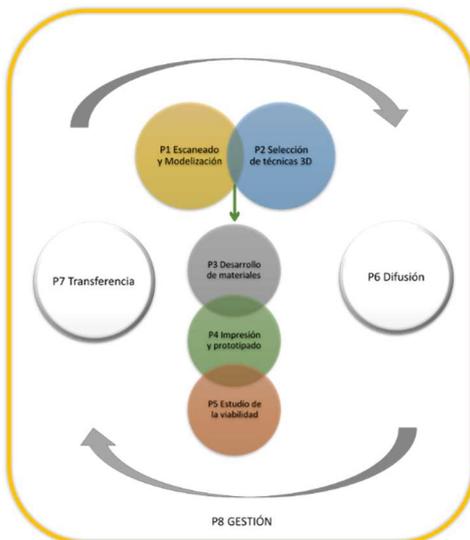


Los resultados del presente proyecto pretenden dar respuesta a los objetivos de desarrollar materiales cerámicos para las técnicas de impresión 3D para dar apoyo a la promoción y restauración del patrimonio. Asimismo, los materiales y prototipos desarrollados serán validados por expertos en las áreas de expresión gráfica arquitectónica.

Dado que se requieren imprimir piezas de elevado tamaño y de geometrías en algunos casos bastante complejas, las técnicas de fabricación aditiva seleccionadas para llevar a cabo el proyecto han sido aquellas que permitan libertad de diseño y que puedan ser escaladas a grandes tamaños tales como las que trabajan con polvos, tales como las

de Binder Jetting o las de Sinterizado láser.

Se presentan los resultados obtenidos en el proyecto consistente en una serie de prototipos cerámicos fabricados por técnicas de impresión 3D. Para la obtención de estos prototipos se realizan una serie de tareas:



- Escaneado y modelización en 3D de piezas correspondiente al patrimonio valenciano,
- formulación de materiales de base arcillosa para cada una de las técnicas de impresión seleccionadas,
- la optimización de parámetros de impresión y
- la validación estética y técnica de los prototipos realizados.



Este proyecto ha sido cofinanciado por el IVACE y por los Fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020 en la convocatoria de ayudas dirigidas a Centros Tecnológicos de la Comunidad Valenciana para proyectos de I+D en cooperación con empresas 2019 (IMDEEA/2019/81).