

Digitalización 3D automática con láser escáner, fotogrametría y videogrametría. El caso práctico del Templo de Diana (Mérida)

Reseña BIM FORUM Uruguay

Reseña a cargo del **Grupo de Tecnología e Investigación**.

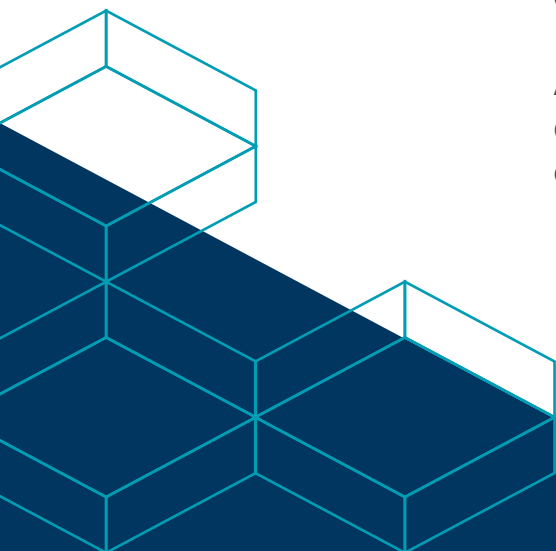
Datos del artículo: Del Pino Espinosa, B., & Ortiz Coder, P. (2013). Digitalización 3D automática con láser escáner, fotogrametría y videogrametría. El caso práctico del Templo de Diana (Mérida). *Virtual Archaeology Review*, 4 (8), 90-94.

Para ver el artículo:

<https://doi.org/10.4995/var.2013.4325>

El enfoque de los autores de este artículo es la preservación del Patrimonio, entendiendo que, para lograr la conservación de edificios y monumentos e incluso para estudiar los cambios sufridos a través del tiempo, es necesario tener una documentación gráfica lo más exacta posible.

Al mismo tiempo, a mayor el grado de automatización de los procesos, más fácil lograr su utilización en gran escala. Es así que los autores se plantearon lograr lo



que ellos llaman una “perspectiva metodológica de captura métrica automática y no intrusiva”, aplicando varias técnicas a un caso práctico puntual y comparando luego los resultados.

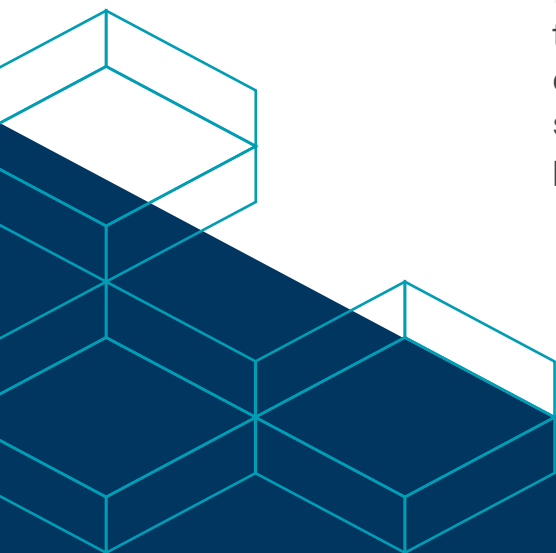
El caso a documentar fue el Templo de Diana, un templo romano del siglo I d.C. ubicado en la ciudad de Mérida, España, y las tres técnicas usadas fueron el láser escáner, la fotogrametría y la videogrametría.

Para lograr esto, los autores dividen el artículo en tres grandes partes: la historia del Templo de Diana respecto de su uso, su situación patrimonial y la documentación gráfica existente, el funcionamiento de los tres métodos, y un análisis comparativo de los resultados de su aplicación en el caso práctico.

En cuanto al funcionamiento de los métodos, en primer lugar, se explica cómo funciona la captura de información métrica, la forma de clasificar los distintos métodos y qué se consigue mediante su uso, qué beneficios hay al tener una medición detallada de una superficie.

La principal fortaleza del artículo es que, antes de presentar el proceso aplicado en el Templo de Diana, toda técnica utilizada es explicada de manera clara y concisa.

Respecto del láser escáner, los autores explican cómo funciona, cuáles son los usos en arquitectura y cuál fue el elegido para el templo. En el caso de fotogrametría, se menciona el software usado y cómo funciona este en cada etapa del proceso. Sobre videogrametría, se mencionan los algoritmos usados en cada parte del proceso.



Además, el artículo incluye una tabla comparativa de los 3 métodos con datos sobre precisión, tiempo de campo y tiempo de postproceso. Esto es acompañado de imágenes del Templo de Diana hechas con cada uno de los métodos. Al compartir la misma perspectiva y distancia, son muy útiles para ver de forma gráfica las similitudes y diferencias entre métodos.

Un punto negativo del artículo es que, como los autores estudian los tres métodos respecto de su aplicación y utilidad para conseguir documentación gráfica exacta del Templo de Diana, hay un enfoque mayor en fotogrametría, el método que más aportó a cumplir su objetivo.

Aun así, los autores entienden que no es un tema de mayor o menor efectividad de una técnica, sino que se debe elegir en base al proyecto. De hecho, los autores explican que el resultado final, que cumple con sus especificaciones y necesidades técnicas, se logró al integrar la data obtenida a partir de los 3 métodos.

Por último, el artículo incluye suficientes detalles técnicos como para que quienes tienen conocimientos en el tema puedan seguir el proceso llevado a cabo en el Templo de Diana paso a paso, al mismo tiempo que las explicaciones son fáciles de entender para quienes solo tienen conocimientos básicos del tema.

Por lo tanto, se recomienda este artículo para todos los que estén interesados en mejorar sus conocimientos sobre láser escáner, fotogrametría y videogrametría o conocer un caso puntual de aplicación y análisis comparativo de las tres técnicas.

