

# Topografía Láser 3D: Nuevas Aplicaciones para Arquitectura Patrimonial y Arqueología

Miguel Alejandro GAVIRONDO CARDOZO and Oscar Rafael TORNINI LENZI, Uruguay

**Kew words:** Geoinformation/GI;History;Laser scanning;Mine surveying;Positioning;Tunnel surveying; Topografía Láser 3D, Patrimonio, Documentación, Georreferenciación

## SUMMARY

Las nuevas tecnologías aplicadas a la Topografía (electrónica, informática, transmisión de datos, láser) han potenciado las capacidades de los Agrimensores de ejecutar tareas antes impensadas, tanto porque las precisiones requeridas se tornaban inalcanzables o porque el tiempo material que podían insumir las volvía sumamente imprácticas. De esta manera han ido surgiendo nuevos campos de actuación para los profesionales de la agrimensura, ampliando su horizonte y permitiendo la integración de equipos de trabajo multidisciplinarios sobre todo en ingeniería civil, arquitectura, arqueología, etc. Se presentan en este trabajo algunas experiencias realizadas en nuestro país que permiten dar una idea de lo anteriormente afirmado, en particular se muestran dos proyectos de relevamiento para arquitectura patrimonial (uno con la integración de nubes de puntos y fotografías para la modelación 3D para restauración de unas ruinas de una iglesia jesuítica del s. XVIII y otro en un relevamiento de un edificio de enormes proporciones con fines de medición en gabinete por parte de arquitectos) y una modelación de unas conocidas grutas. Pero además georreferenciando los modelos geométricos y publicándolos en Google Earth. En los ejemplos se muestra cómo el agrimensor ha dejado de estar ya sólo en la etapa de captura del dato, sino que ahora también lo hace en la planificación, la gestión informatizada y la disponibilidad al cliente de la información. Además se muestra que ya hay que pensar y actuar en 3D (en el relevamiento y sobre todo en el diseño por computadora) y que las imágenes han pasado a ser parte fundamental en toda la etapa del proyecto de relevamiento.