



Análisis de yacimientos antiguos

Los yacimientos antiguos son fascinantes, pero la exposición a los elementos y a la intervención humana a menudo produce efectos adversos. Los arqueólogos y los ingenieros utilizan láseres para escanear muchas estructuras antiguas y crear imágenes tridimensionales que no se ven afectadas por la contaminación o el vandalismo. Algunas ramas de las matemáticas, como el análisis vectorial y el álgebra lineal, ayudan a convertir miles de millones de medidas de los rayos láser en coordenadas y luego alinear las repeticiones de las pasadas del escáner para obtener imágenes cuya precisión es de un milímetro. Este proceso no solo preserva las estructuras digitalmente, sino que también resuelve muchos misterios acerca de su construcción.

Los cálculos mediante láseres también proveen información valiosa sobre los bosques del planeta que se obtienen de escáneres aéreos, y, pronto, espaciales también, que resultan imprácticos desde la tierra. Los datos que se recopilan presentan a los ecologistas las primeras mediciones exactas de puntos estadísticos como la densidad de los bosques, que les permite determinar cuánto bióxido de carbono consumen los bosques y cómo los incendios afectan a diferentes especies. Los silvicultores están en una carrera contra el tiempo, ya que la destrucción avanza más rápido que el crecimiento. Los investigadores de análisis de láser se ven en la misma situación: necesitan algoritmos más rápidos y eficientes para procesar los datos generados.



Para más información:

“Least squares 3D surface and curve matching,” Gruen and Akca, ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, May 2005.

Traducción de Clara Leticia Cruz

Image of data from the Temple of the Condor, Machu Picchu by Instituto Nacional de Cultura, Center for Advanced Spatial Technologies (University of Arkansas) and Cotsen Institute for Archaeology (UCLA).

¡Escucha!



MM/116/SP



El programa de **Mathematical Moments** promueve el aprecio y comprensión del papel que tienen las matemáticas en las ciencias, la naturaleza, la tecnología y la cultura humana..

www.ams.org/mathmoments