

# Análisis de datos históricos de GPR en 3D de la Villa Imperial del emperador romano Trajano

## Visión general

- El CNR (ITABC) de Roma quería cartografiar los restos enterrados de la antigua villa del emperador romano Trajano (Traiano).
- [Se utilizó GPR Slice](#) para construir una visualización de volumen de radar en 3D de los datos para un análisis más profundo
- El equipo descubrió datos fascinantes sobre el yacimiento arqueológico y sus estructuras históricas.

El Consejo Nacional de Investigación (CNR) es la mayor institución pública de investigación de Italia. El Dr. Salvatore Piro, del CNR (ITABC) de Roma, y el Dr. Yasushi Nishimura, de Narabunken (Japón), colaboraron en este proyecto arqueológico con el Dr. Dean Goodman para detectar y visualizar restos de estructuras subterráneas.

Trajano gobernó el Imperio Romano entre los años 98 y 117 d.C. y fue famoso por expandir el imperio hasta sus fronteras más lejanas. La villa del emperador Trajano se encuentra a los pies del monte Altuino, en un terreno de unas cinco hectáreas. Aunque era una magnífica residencia para el emperador, la villa no era de lujo extremo como muchas otras. Con un ninfeo con impresionantes fuentes arquitectónicas, estatuas y plantas exóticas, la villa romana se describía como un elegante pabellón de caza.

## Desafío

Hoy en día, la antigua belleza de la villa de Trajano sólo puede imaginarse tal y como era en realidad. Sin embargo, gracias a las investigaciones geofísicas y al análisis avanzado de datos, es posible desvelar algunos detalles de la estructura.

En 1999, el Dr. Salvatore Piro, el Dr. Yasushi Nishimura y el Dr. Dean Goodman llevaron a cabo prospecciones con georradar sobre el yacimiento para recopilar datos sobre la antigua residencia.

Una vez finalizadas las prospecciones, los datos del GPR requirieron un postprocesado avanzado para visualizar y analizar los hallazgos en detalle.

## Solución

Se utilizó el software GPR Slice para postprocesar los datos de GPR recogidos en la villa de Trajano. Dado que GPR Slice es un software integral para el posprocesamiento de GPR, el equipo pudo producir imágenes 3D superiores de los datos.

## Resultados

El volumen de radar 3D se creó a partir de perfiles GPR recogidos a intervalos de 0,5 m. Todas las imágenes fueron realizadas por el Dr. Dean Goodman con GPR Slice para DOS (no Windows). Como este proyecto se llevó a cabo a finales de los 90, en aquella época era un reto hacer correcciones de mosaico y requería ajustes para añadir diferentes ganancias, regridar e iterar para conseguir una buena coincidencia.

En una de las zonas estudiadas en la villa se hizo un descubrimiento sorprendente, que reveló una gran estructura de forma ovalada enterrada bajo tierra, como se ve en la imagen de abajo.

Los arqueólogos estiman que se trata de un estanque ajardinado que probablemente se utilizaba para domesticar anguilas, anguilas que se incorporaban a una salsa de pescado para consumo del emperador.

Se cree que las anormalidades rectangulares son edificios militares del recinto de la villa.

En la imagen de radar, otros edificios situados bajo los óvalos, pero más débiles en amplitud reflejada, sugieren que pudo existir una ocupación anterior del lugar antes de la construcción de la villa de Trajano.

Gracias a programas de postprocesado como [GPR Slice o GPR Insights](#), es posible crear imágenes detalladas en 2D y 3D a partir de cualquier tipo de datos de GPR, ya sea para descubrir la historia, como en este caso, o para visualizar lo que hay bajo la superficie de nuestro mundo construido moderno.

[Solicite ahora una demostración gratuita](#) y acceda al software líder de postprocesamiento de datos GPR.

## Referencias

S. Piro, D. Goodman e Y. Nishimura (2003). [The Study and Characterization of Emperor Traiano's Villa](#) (Altopiani di Arcinazzo, Roma) using High-resolution Integrated Geophysical Surveys. *Archaeological Prospection* 10, 1-25. DOI: 10.1002/arp.203.



[Terms Of Use](#)  
[Website Data Privacy Policy](#)

**Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved.** The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.