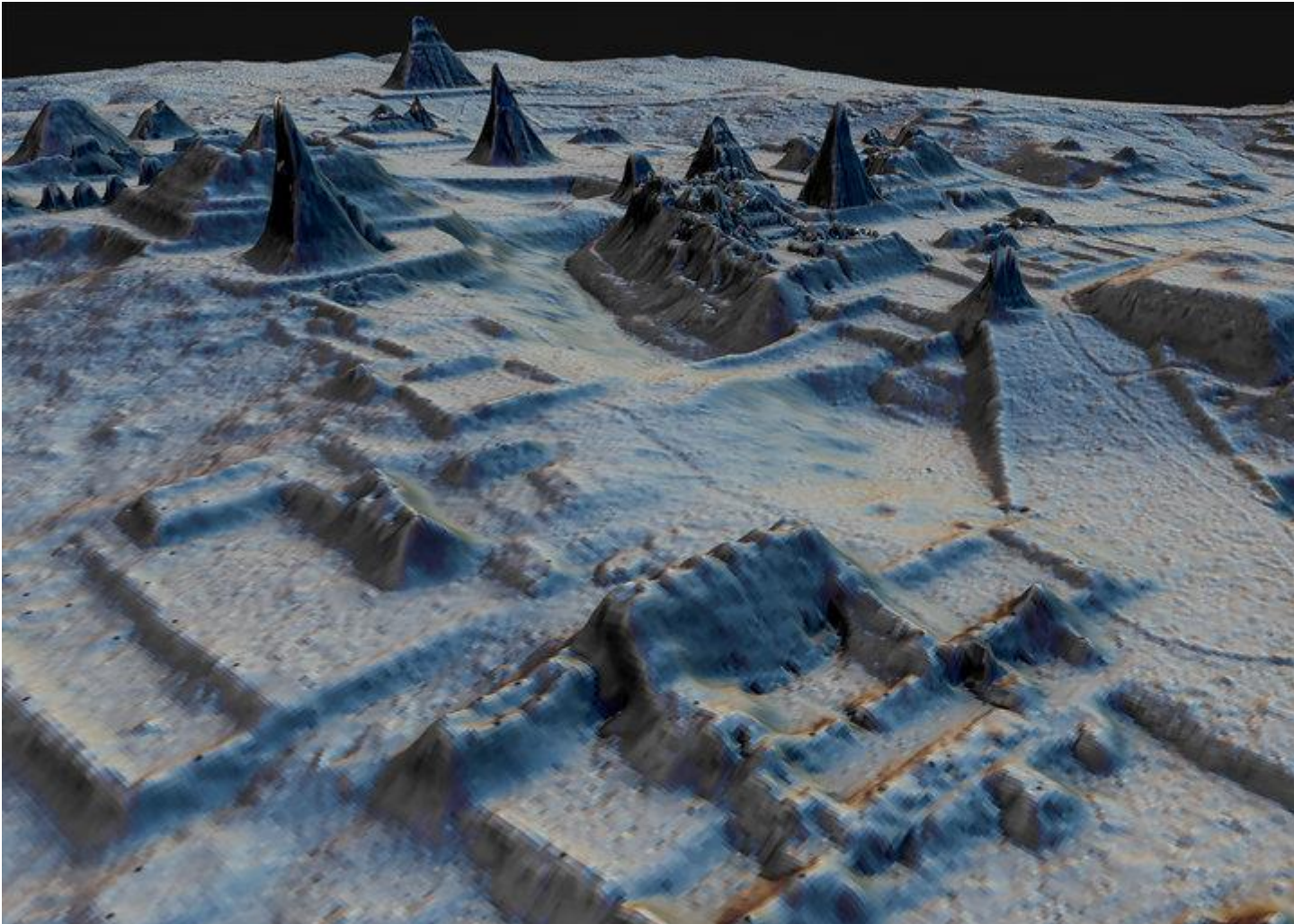


Un mapa láser 3D revela los reinos ocultos de los mayas

Por [Nicholas St. Fleur](#)



Imágenes obtenidas a través del uso de la tecnología *l*idar revelan asentamientos mayas antiguos previamente desconocidos con casas, templos, fuertes, zanjas, fosos y caminos. Credit Luke Auld-Thomas y Marcello A. Canuto/PACUNAM

Pirámides escondidas y enormes fortalezas en la selva. Granjas y canales esparcidos en los pantanos. Autopistas que atraviesan matorrales de la selva. Son parte de las más de 61.000 estructuras mayas antiguas cubiertas por la vegetación en las tierras bajas tropicales de Guatemala que los arqueólogos finalmente han descubierto gracias a la tecnología *l*áser de mapeo llamada *l*idar.

[Los descubrimientos](#), publicados el 27 de septiembre en *Science*, ofrecen un panorama sobre cómo los antiguos mayas alteraron el paisaje alrededor de ellos durante más de 2500 años —desde alrededor del 1000 a. C. hasta el 1500 d. C.—, y tal vez modificará lo que los arqueólogos piensan

que sabían sobre aspectos de la sociedad antigua, como el tamaño de la población, las prácticas agrícolas y los conflictos entre dinastías.

Los antiguos mayas florecieron en lo que actualmente es el sur de México, Guatemala, Belice y el oeste de Honduras. Cuando desaparecieron, dejaron atrás una rica historia escrita, pintada e inscrita en madera, piedra y cerámica. Relatos de reyes, reinas y guerra están detallados en complejos jeroglíficos.



“Estás viendo a una serie de reinos todos involucrados en esta historia política al estilo de *Juego de tronos* en la que se casaban, peleaban, se mataban entre ellos y se traicionaban”, dijo Thomas Garrison, un arqueólogo en la Universidad de Ithaca y uno de los autores del artículo. “El líder revela el escenario en el que se desarrollaron estos dramas registrados en los textos”.

El líder es similar al sonar o al radar, pero usa ráfagas de láseres para mapear un área.

En 2016, Juan Fernández Díaz, un investigador sénior en el Centro Nacional para Mapeo Láser Aerotransportado en la Universidad de Houston, sobrevoló junto a su equipo más de 2000 kilómetros sobre las copas de los árboles, y por cada segundo que volaron el líder envió alrededor de medio millón de pulsos láser.

“Estás viendo a una serie de reinos todos involucrados en esta historia política al estilo de *Juego de tronos*”.

Thomas Garrison, arqueólogo en la Universidad de Ithaca

“Básicamente es como cortar el césped. Es ir para adelante y atrás, volando líneas muy paralelas a lo largo de la selva”, dijo Fernández Díaz.

El mapa 3D que realizaron reveló nuevos asentamientos con viviendas y templos, fortificaciones para la defensa como zanjas y fosos, así como terrazas agrícolas y caminos.

“Quedé asombrado muchas veces a medida que abría estas imágenes”, dijo Francisco Estrada Belli, un arqueólogo de la Universidad de Tulane en Nueva Orleans.

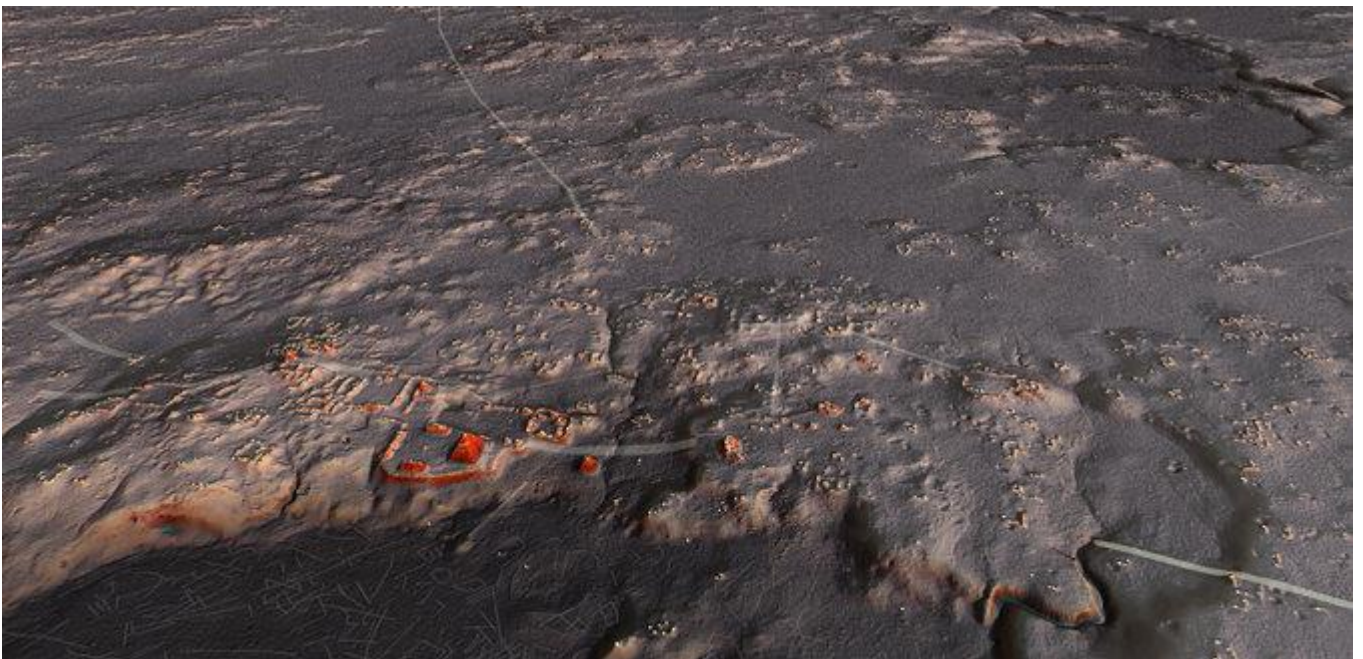
Para él, la sorpresa más grande fue descubrir vastas áreas de humedales llenas de canales. “Todos estos cientos de kilómetros cuadrados de lo que pensamos que era pantano inutilizable realmente era parte de la tierra agrícola más productiva”.

Dijo que cuando los mayas estaban ahí, sus granjas probablemente se asemejaban a lo que vemos en la actualidad en el sureste de Asia.

El equipo, cuya labor fue financiada por la Fundación Patrimonio Cultural y Natural Maya ([PACUNAM](#)), [anunció en febrero](#) a través de National Geographic de que habían descubierto las ruinas y ahora han completado su análisis.

“Este es el estudio más amplio de su tipo en Mesoamérica hasta la fecha”, dijo Marcello Canuto, también arqueólogo de la Universidad de Tulane.

A partir de los datos, el equipo calcula que tal vez había entre siete y once millones de personas viviendo en las tierras bajas centrales de los mayas durante el que es conocido como el periodo clásico tardío, que duró desde alrededor del 650 d. C. hasta alrededor del 800 d. C.



Una imagen de lidar del asentamiento maya Naachtun. Los puntos amarillos y las marcas rojas representan edificios y las calzadas están marcadas en gris. Credit Luke Auld-Thomas y Marcello A. Canuto/PACUNAM

“Cuando hablas de tres o cuatro veces más de personas de las que previamente habías pensado, tienes que reconsiderar cómo se alimentaban, cómo se relacionaban y cómo manejaban la sobrepoblación”, dijo Garrison.

Después de construir su mapa, los miembros del equipo volvieron a visitar partes de la selva que habían estudiado previamente para verificar que las estructuras que identificaron a través del lidar realmente existieran. Canuto descubrió un camino que dijo que no podía creer que no hubiesen visto previamente.

“Fui al lugar inmediatamente y pensé: ‘¡Dios mío, ahí está!’”, dijo. “Y después caminé por él”.

A Garrison, el mapa lidar le reveló que a solo treinta metros del lugar en el que alguna vez trabajó arduamente en la selva durante su investigación, había una fortaleza oculta por el follaje.

“El poder del lidar me impactó primero a través de las imágenes”, dijo. “Sin embargo, llevarlo al mundo normal del trabajo de campo fue asombroso”.

Nicholas St. Fleur es un reportero de la sección de Ciencia que escribe sobre arqueología, paleontología, espacio y otros temas. Comenzó a trabajar en The New York Times en 2015. Antes, fue editor asistente en The Atlantic.

[Guatemala, investigaciones científicas, LIDAR, mayas](#)