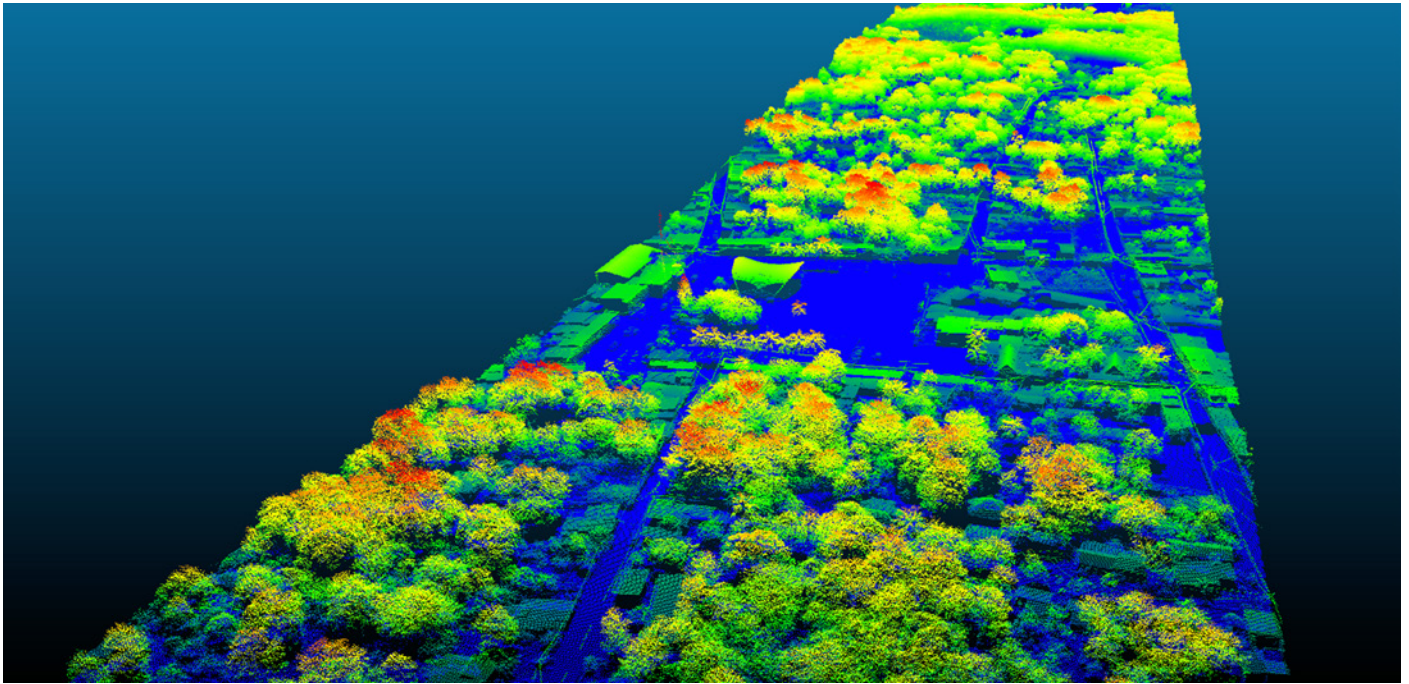


La iniciativa LiDAR aerotransportado de la Alianza México REDD+



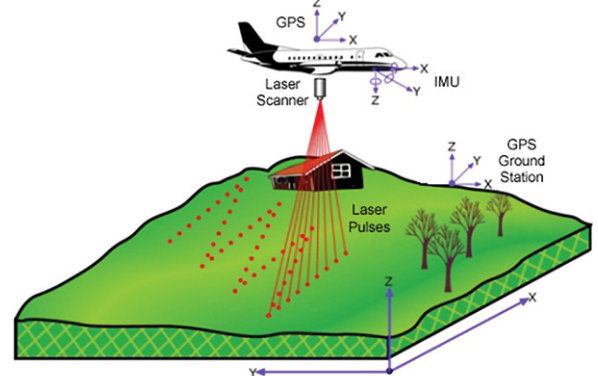
Nube de puntos sobre una parte de la Península de Yucatán. Los colores corresponden a la altura por encima de la superficie con los azules que representan la tierra y rojos representan las partes superiores de los objetos más altos (por ejemplo, árboles).

La iniciativa para la adquisición de datos con sensores LiDAR aerotransportados de la Alianza México REDD+, se puso en marcha con el objetivo de demostrar el potencial que ofrece la tecnología LiDAR para contribuir a la evolución del Sistema Nacional de Monitoreo Forestal en México, así como en el monitoreo de la vasta diversidad biológica y ecológica en México.

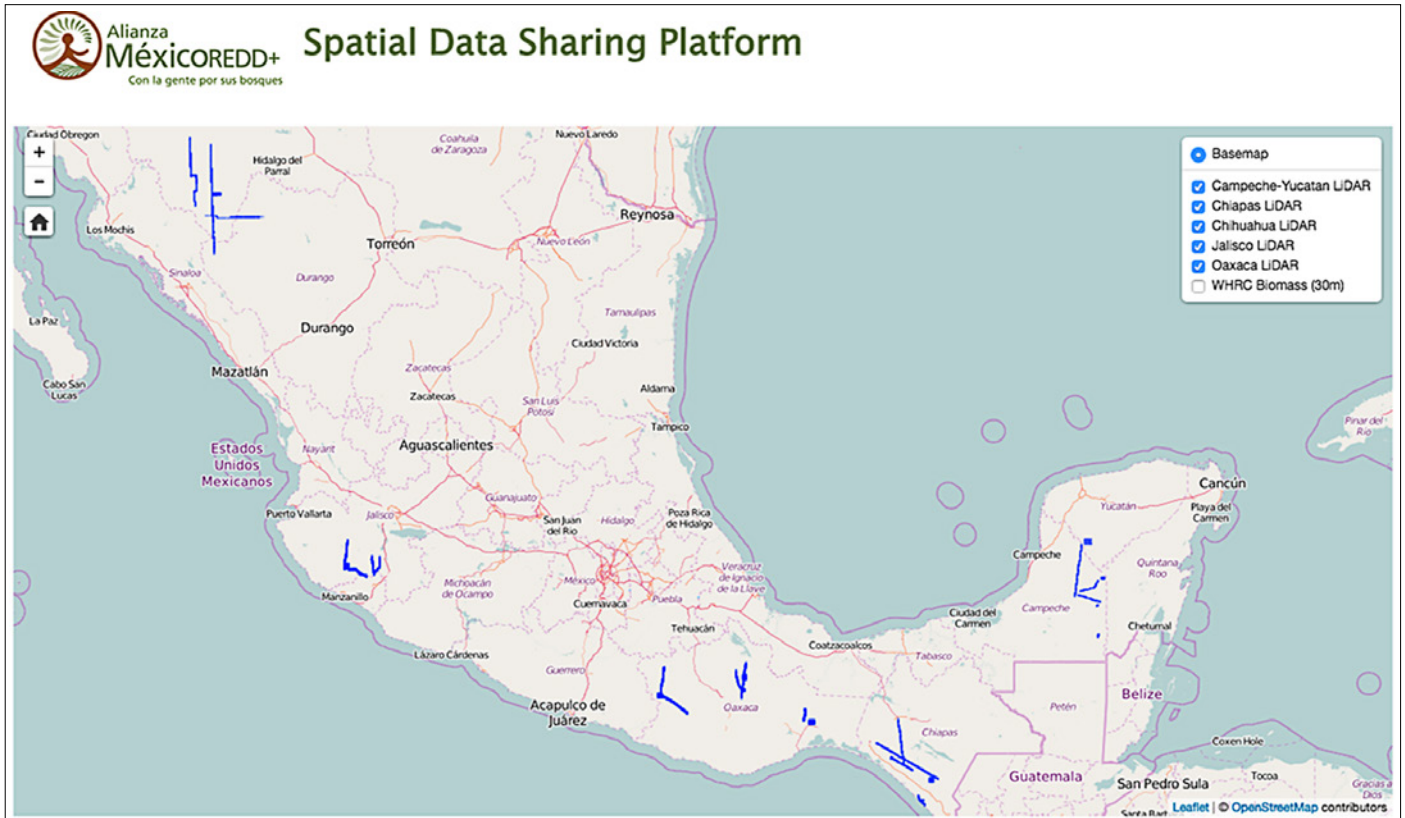
¿Qué es LiDAR aerotransportado?

LiDAR es un acrónimo del inglés para Light Detection and Ranging, una tecnología de sensores remotos utilizada para producir mapas detallados y precisos de la superficie de la Tierra. Una aeronave de ala fija, equipada con un escáner láser, un receptor GPS especializado, y una unidad de medición de movimiento inercial (IMU), componen la base de un sistema LiDAR aerotransportado. El sistema funciona usando un haz de luz láser pulsante, en la banda del infrarrojo cercano, para medir distancias entre la aeronave y los objetos en la superficie de la Tierra.

La información de la distancia, en combinación con otros datos registrados por el sistema, se utiliza para generar una serie de puntos tridimensionales de alta densidad (conocido como una nube de puntos), que representa la superficie y características del terreno.



Componentes de un sistema LiDAR Aéreo.
Fuente: ASPRS



Página de la Plataforma de Datos Espaciales Compartidos de la Alianza México REDD+.

¿Cuándo y dónde se recogieron los datos LiDAR?

Entre diciembre de 2013 y mayo de 2015, la Alianza México REDD+ adquirió aproximadamente 1,700 km² de datos obtenidos mediante un sensor LiDAR aerotransportado, a lo largo de ocho regiones prioritarias en los estados de Yucatán, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Jalisco y Chihuahua.

CartoData, una empresa mexicana de servicios geoespaciales, fue contratada por The Nature Conservancy para conducir la adquisición de datos LiDAR aerotransportado. El centro de investigación WHRC (Woods Hole Research Center) fue responsable de la planificación de todos los vuelos, así como del post-procesamiento de datos y la entrega.

¿Dónde se puede tener acceso a los datos LiDAR?

Los datos de la adquisición LiDAR aerotransportado se encuentran disponibles en la Plataforma de Datos Espaciales Compartidos, en la siguiente liga: <http://www.ereddplus.com/whrc/LiDAR/index.html>

El sitio contiene los modelos digitales de superficie (DSM), modelos digitales del terreno (DTM) y los datos crudos de las nubes

de puntos (LAS). En el futuro estarán disponibles en el portal algunos productos derivados de estos datos, incluidas las estimaciones de la biomasa aérea. En última instancia, el objetivo de la Plataforma de Datos Espaciales Compartidos consiste en consolidar todas las adquisiciones de LiDAR aerotransportado de México, incluidos los datos del sistema aéreo de imágenes de la NASA, conocido como G-LiHT.

Las aplicaciones de datos LiDAR aerotransportado en México

Considerando todas las fuentes de datos disponibles (CartoData, G-LiHT, etc.), datos de LiDAR aerotransportado ha sido adquirido a lo largo de más de 4.000 km² de bosques, proporcionando una muestra robusta y representativa de la diversidad de los ecosistemas forestales de México. Estos datos constituyen una importante referencia con potencial para enriquecer el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal en México. Este acervo de datos representa un valioso recurso para investigadores mexicanos y gestores territoriales interesados en mejorar el entendimiento sobre la estructura del bosque y su relación con temas tan diversos como la biodiversidad, la silvicultura, la hidrología, la arqueología y la geomorfología.