

## Las 5 características principales de la versión 22 del Módulo LiDAR de Global Mapper

Artigo original em <https://blog.bluemarblegeo.com/2020/09/22/top-5-features-of-global-mappers-lidar-module-version-22/>

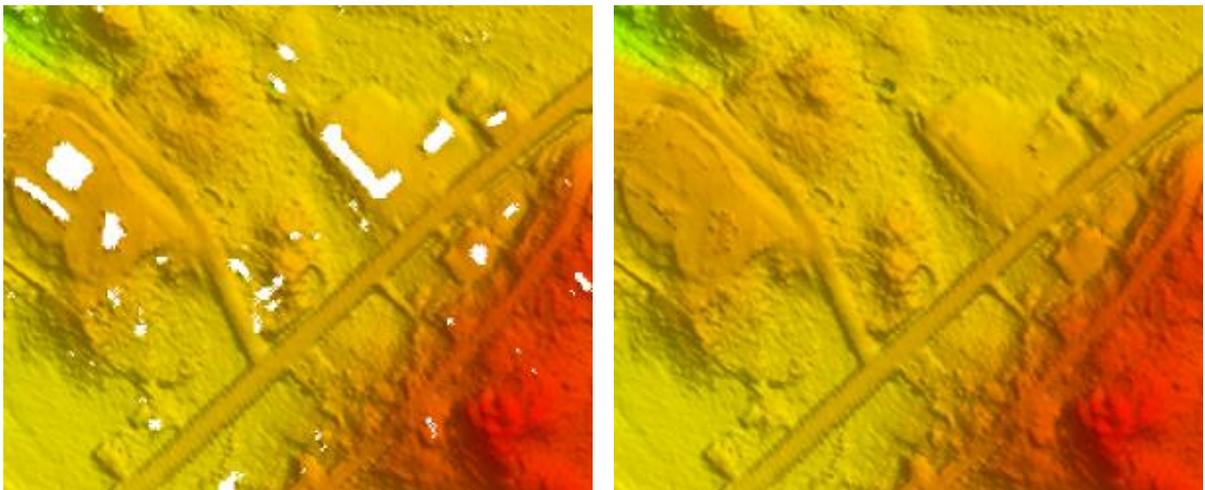
El **Módulo LiDAR** un complemento opcional de **Global Mapper**, proporciona herramientas avanzadas de procesamiento de nubes de puntos, y incluye **Pixels to Points**, para la creación de nubes de puntos fotogramétricas utilizando imágenes superpuestas capturadas por drones, clasificación automática y manual de nubes de puntos, así como extracción de entidades vectoriales, hidroaplanamiento y más.

La última versión del **Módulo LiDAR** incluye varias herramientas nuevas, así como mejoras en muchas de las características y funciones existentes. Este blog destaca las cinco nuevas características principales de la versión 22:

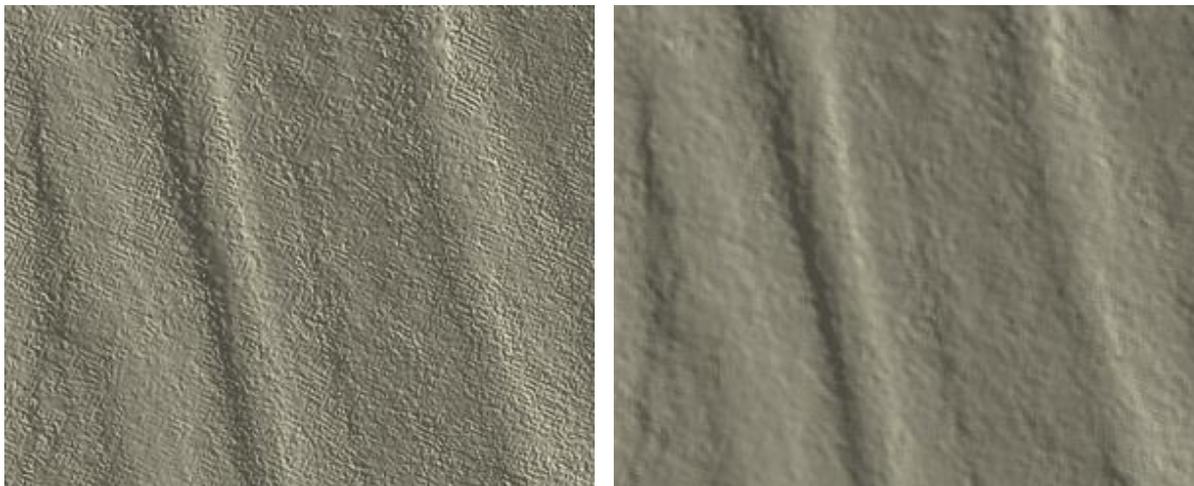
- **Una nueva herramienta de pintura de terreno.**

Pintura de terreno es un conjunto de herramientas de edición de terreno que brindan la capacidad de modificar los valores de elevación de un conjunto de datos de elevación cuadrículado de forma interactiva. Usando herramientas de dibujo simples, esta innovadora adición al **Módulo Lidar** se puede usar para llenar huecos en el terreno, aumentar o disminuir la elevación existente dentro de un área definida, o establecer una altura de elevación específica. La edición dinámica de una capa de terreno de esta manera es útil para la planificación del sitio, el modelado y la limpieza o mejora de los datos de elevación derivados del sensor. Esta herramienta funciona con todo tipo de conjuntos de datos de elevación en cuadrícula, incluidos DSM y DTM, conjuntos de datos batimétricos, datos de terreno derivados de LiDAR y más.

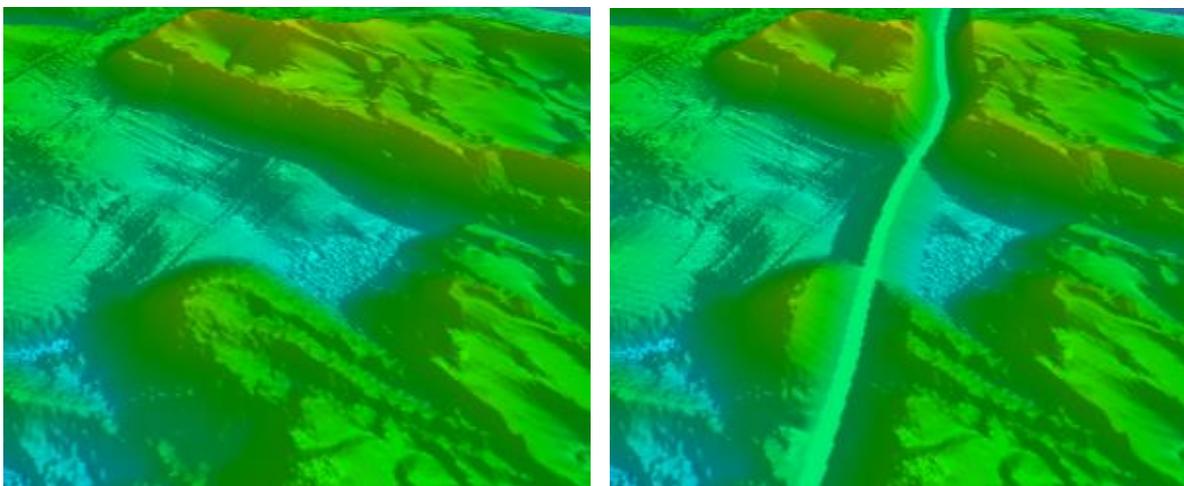
La operación "Rellenar huecos" se utiliza para rellenar las áreas de terreno que faltan.



La operación "Terreno liso - Promedio" se utiliza para crear una superficie de terreno más limpia.

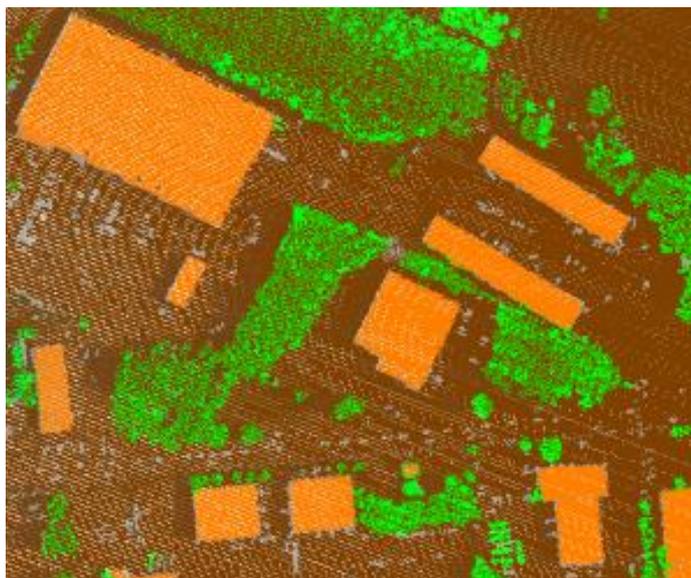


En este ejemplo, la herramienta "Establecer altura del terreno" se utiliza para crear la ruta simulada de una carretera. El efecto de difuminado crea una transición inclinada hacia el terreno circundante.



- **Un nuevo algoritmo que mejora la clasificación de edificios.**

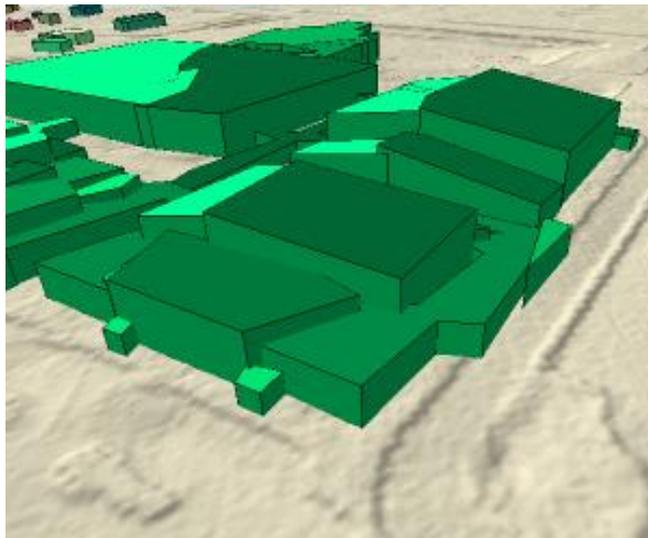
El **Módulo Lidar** incluye una variedad de herramientas de reclasificación de puntos y de identificación automática de características. Los algoritmos subyacentes analizan la estructura geométrica de la nube de puntos en un contexto local para buscar patrones que coincidan con un formato prescrito. Las opciones específicas incluyen la reclasificación de puntos que representan árboles o vegetación alta, líneas eléctricas, postes de energía y edificios. Para el lanzamiento de la versión 22, el algoritmo para identificar edificios en una nube de puntos se ha actualizado para proporcionar un reflejo más preciso de las estructuras creadas por humanos cuando se trabaja con datos de nubes de puntos de cualquier fuente.



Los puntos naranjas se han clasificado automáticamente como puntos de construcción.

- **Extracción de edificios mejorada con una mejor simplificación de formas 3D.**

Una vez que una nube de puntos ha sido clasificada adecuadamente, se pueden crear entidades vectoriales individuales que reflejen las características tridimensionales del objeto. Por ejemplo, las entidades de línea 3D se pueden generar automáticamente conectando los puntos para aquellos puntos que se identificaron como puntos de línea eléctrica. Quizás una de las aplicaciones más útiles para esta herramienta de extracción de características es la creación de polígonos 3D que representan edificios. En la versión 22, se han agregado varias configuraciones y opciones nuevas, y el algoritmo de vectorización se ha mejorado significativamente para proporcionar contornos de construcción más precisos. Ahora se crean planos de superficie individuales, lo que permite que la estructura específica del edificio se represente con mayor precisión, y el proceso de simplificación se ha actualizado, lo que da como resultado planos de techo y paredes laterales más limpios.



Elementos de construcción complejos extraídos de una nube de puntos como polígonos 3D.

- Una nueva opción para generar un informe de resumen del proceso cuando se utiliza el proceso Pixels to Points.

La herramienta Pixels to Points es posiblemente uno de los componentes más poderosos del Módulo Lidar. Usando imágenes simples recolectadas por drones, esta herramienta analiza fotogramétricamente e identifica patrones recurrentes de píxeles en múltiples imágenes para crear una reconstrucción 3D del entorno. La versión 22 del **Módulo Lidar** incluye varias mejoras en esta función, entre las que destaca un nuevo "Informe de posprocesamiento" que resume de manera concisa la información pertinente del proceso de generación de datos. Este informe incluye un resumen de los datos de entrada, el tiempo de procesamiento, los datos de salida, la evaluación de la calidad, así como una representación visual de las capas de salida individuales. El informe está en formato HTML y se abrirá automáticamente en su navegador web predeterminado desde donde se puede guardar como un archivo PDF.

## Pixels to Points Processing Report

### Summary

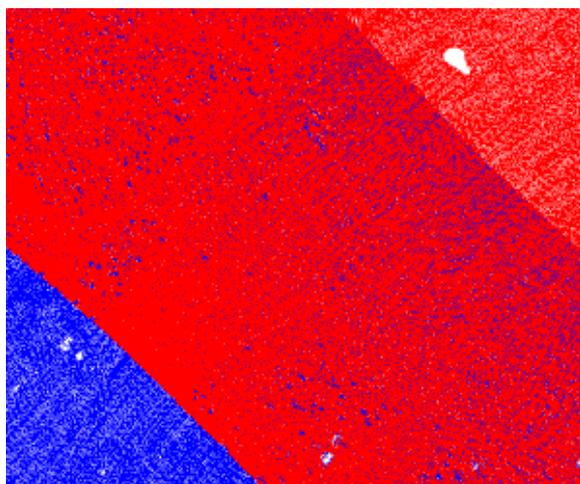
Project Name	dfgdfgd_log
Image Collection Date	06/28/18
Processing Date	09/10/20
Processing Time	3:14 min
Camera Make	SONY DSC-WX220
Approximate Ground Spacing	0.306 m
Image Count	54
Image Pixel Count	4.312,980
Coverage Area	0.0961 sq km

Una sección del informe generado después de que se haya completado el proceso de píxeles a puntos.

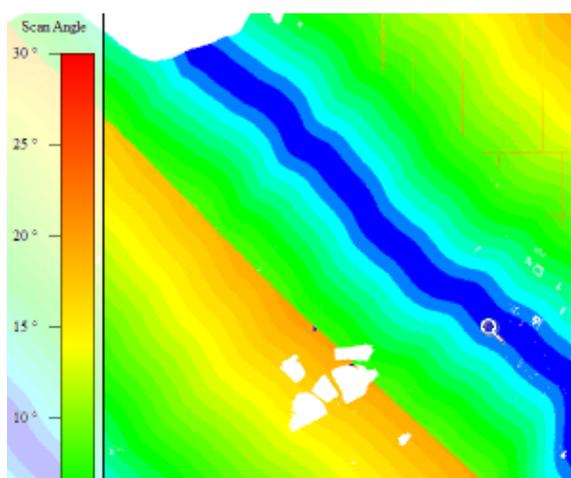
- Dos nuevos modos de dibujo lidar.

Lidar 3D u otros datos de nubes de puntos se pueden renderizar para reflejar varios atributos de puntos, como elevación, intensidad de retorno y clasificación de puntos. Esta última versión presenta dos nuevos modos de dibujo lidar:

**Color por capa de origen:** con esta opción, se aplica un color único a cada capa de nube de puntos cargada como una forma sencilla de distinguir capas de nubes de puntos separadas en el espacio de trabajo con claridad. Se puede seleccionar un color específico para una capa en Mostrar Lidar para esa capa.



**Color por ángulo de escaneo** - en este modo, los puntos lidar se colorean utilizando el atributo de ángulo de escaneo, con valores que pueden oscilar entre - 90 y 90 grados. El color real de los puntos está determinado por la Opción de Sombreado elegida en el espacio de trabajo.



Si aún no es usuario de Global Mapper, [descargue una versión de prueba gratuita de 14 días](#) para averiguar lo que puede lograr con **Global Mapper**. Para obtener más información, comuníquese por el e-mail [laurent.martin@engesat.com.br](mailto:laurent.martin@engesat.com.br) o por Cel Whatsapp + 55 41 99134 0990.

<http://www.engesat.com.br/software/global-mapper/>