



Nota Técnica (MDTPointCloud_es_v1_ext01_Pix4D)

Explotación de Resultados de Pix4D con MDT Point Cloud

Fecha Actualización

11/11/2015

Requisitos

Versiones MDT: 7.0 en adelante

Versiones MDT Point Cloud: 1.4 en adelante

Versiones CAD: Todas las soportadas

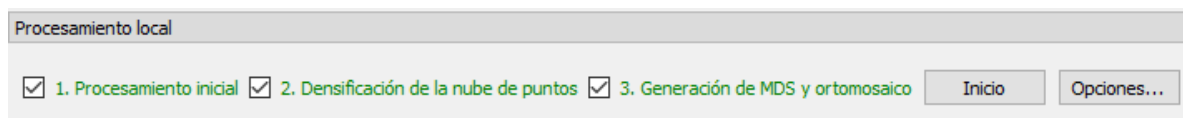
Sistema Operativo: Windows XP / 7 / 8 / 10

Se requiere además haber instalado la versión 7.0.36 o superior del módulo de Mallas, que se puede comprobar en *MDT7 > Acerca de TcpMDT*.

Objetivo

Este documento describe cómo explotar los resultados generados por la aplicación Pix4D Mapper Pro versión 2.0 usando MDT Point Cloud.

En todos los casos suponemos que se han introducido correctamente los datos de puntos de apoyo y realizado el procesamiento local de las imágenes sin errores en sus tres fases: inicial, densificación y generación de MDS y ortomosaico.



Detalles

Nube de puntos

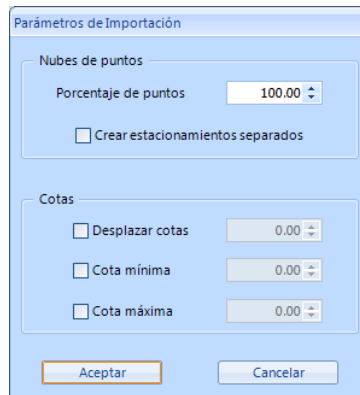
En MDT Point Cloud, crear un nuevo proyecto, activar la cinta de opciones *Nubes de puntos* y ejecutar la opción *Importar > Importar*. Seleccionar como tipo de archivo Fichero LiDAR (*.las) y elegir el siguiente fichero:

```
<proyecto>
  2_densification
    point_cloud
      <proyecto>_densified_point_cloud.las
```

donde <proyecto> es el nombre de proyecto. Por ejemplo:

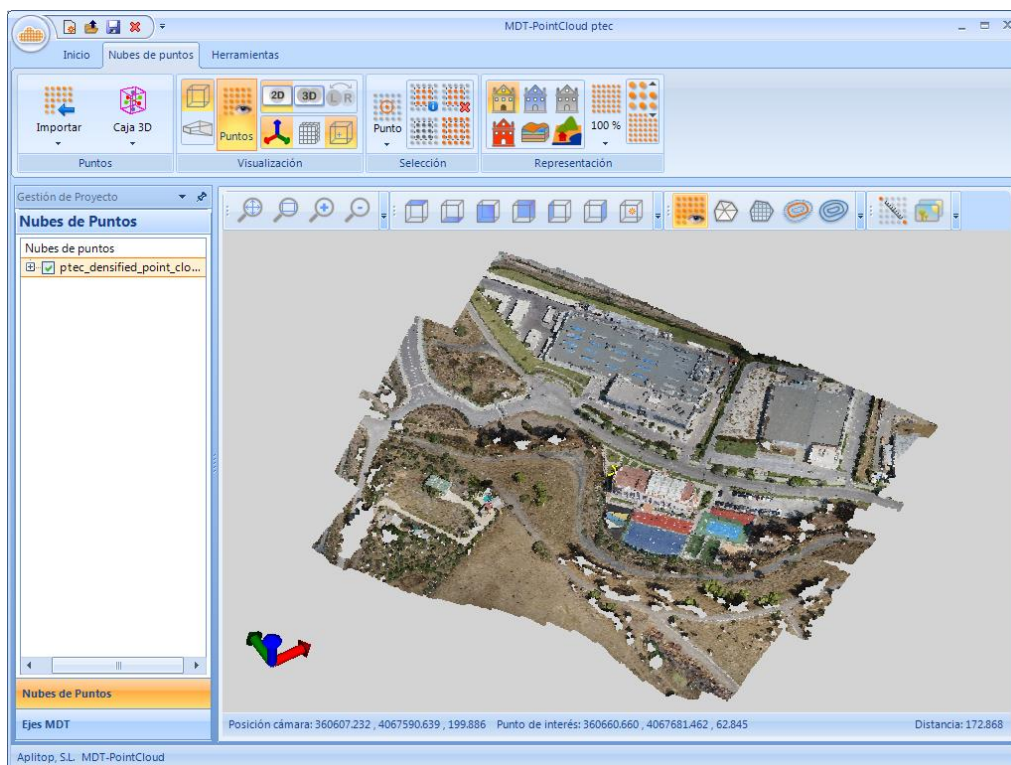
demo\2_densification\point_cloud\demo_densified_point_cloud.las

Aceptar los parámetros de importación por defecto y pulsar **Aceptar** para ejecutar la importación.



Parámetros de importación de MDT Point Cloud

Cambiar el punto de vista al deseado y aumentar el tamaño de los puntos si es necesario.

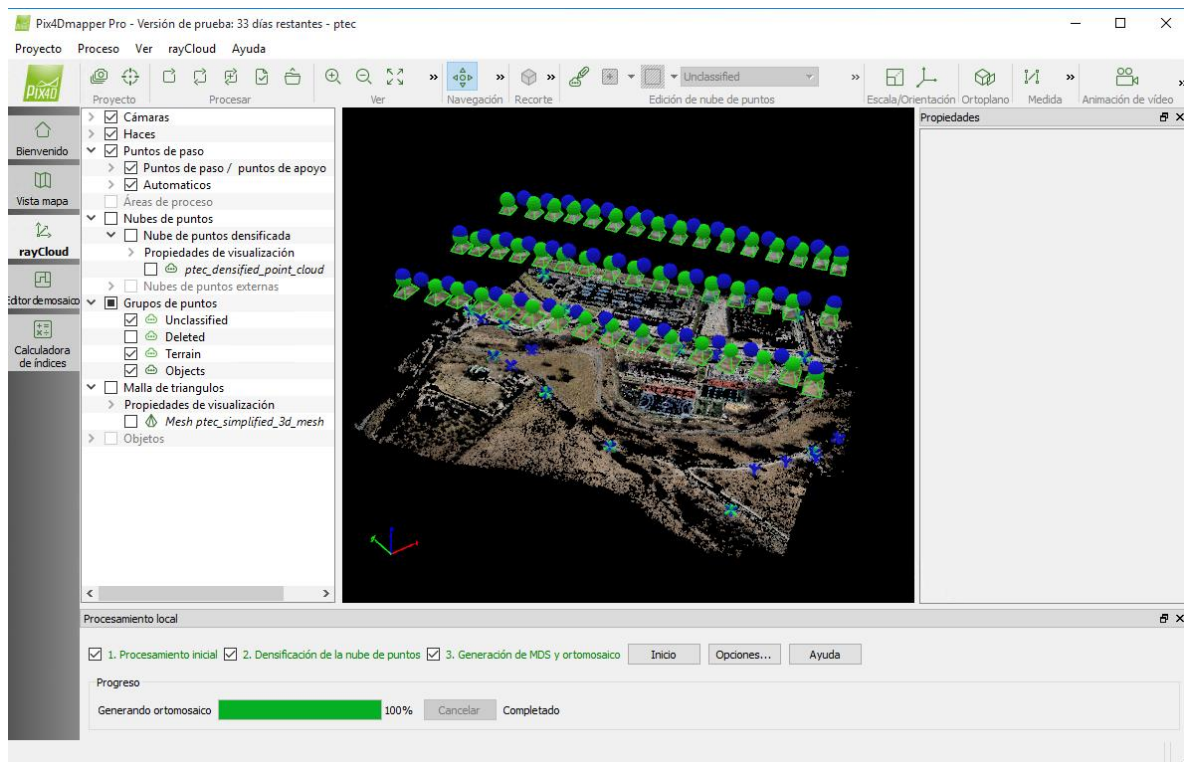


Representación de puntos importados por color natural

Clasificación de puntos

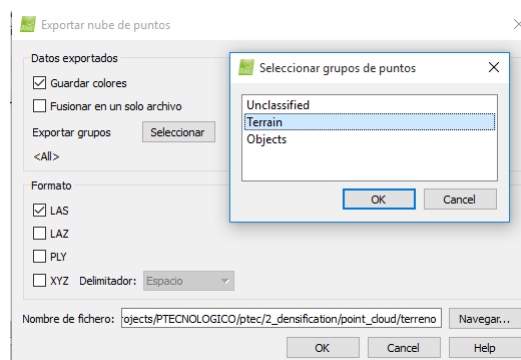
En Pix4D, previamente es necesario realizar el siguiente procedimiento:

1. Ejecutar **Proceso > Clasificar la nube de puntos en terreno/objetos (beta)**
2. En la pestaña **rayCloud**, abrir elemento **Nubes de puntos > Nube de puntos densificada** y elegir la nube. Pulsar botón derecho y ejecutar **Exportar nube de puntos**



Exportación de puntos de nube densificada

3. Pulsar botón **Seleccionar**, y elegir únicamente el grupo **Terrain**.



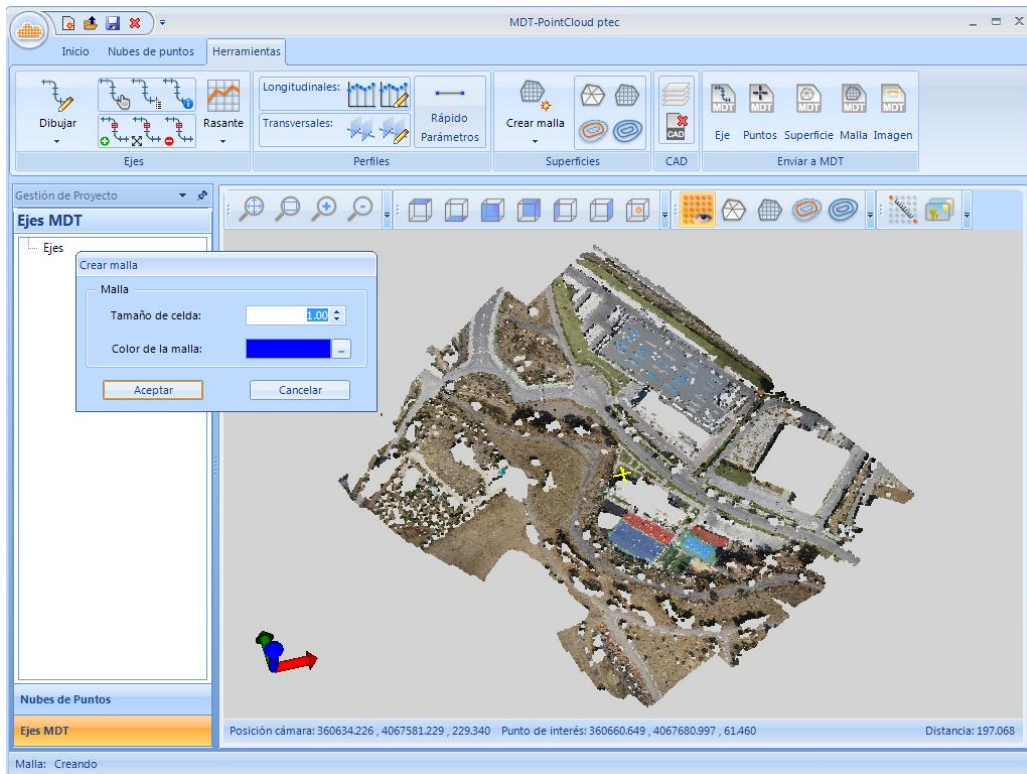
Opciones de exportación

4. Pulsar botón **Navegar**, y establecer el nombre del fichero a crear, por ejemplo `terreno.las`

Generación de malla y perfil rápido

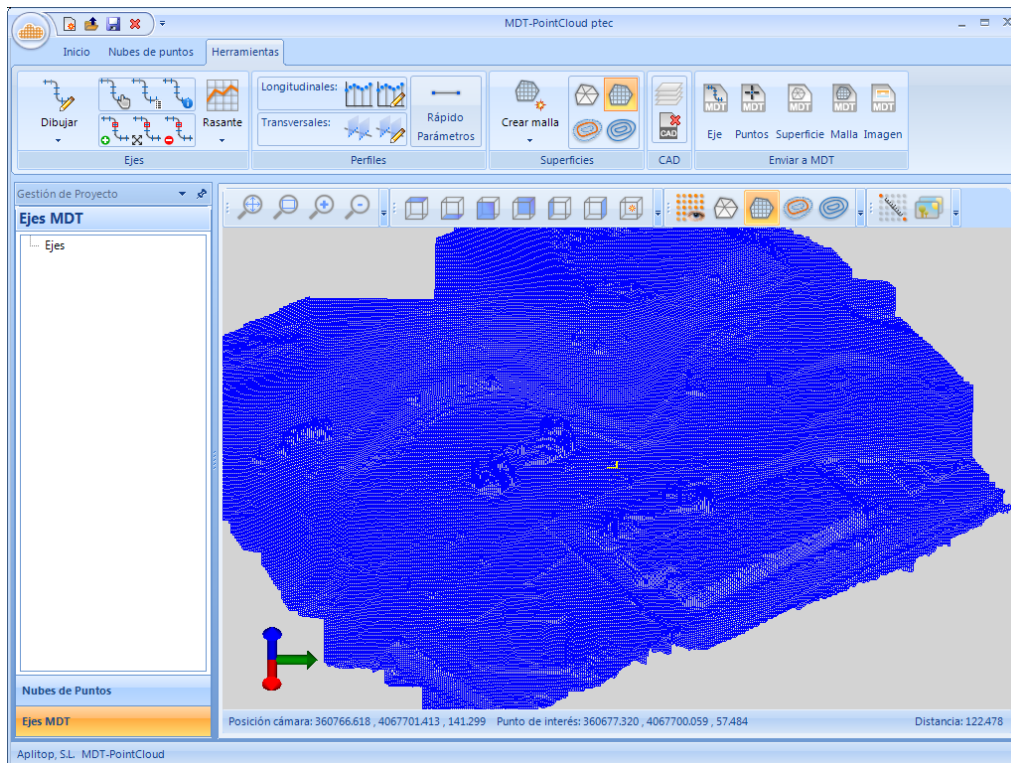
En MDT Point Cloud seguir el siguiente procedimiento:

1. En MDT Point Cloud, activar la cinta de opciones **Nubes de puntos** y ejecutar la opción **Importar > Importar**. Seleccionar como tipo de archivo Fichero LiDAR (*.las) y elegir el fichero creado, procediendo como se ha explicado en la sección anterior.



Creación de malla a partir de puntos de terreno

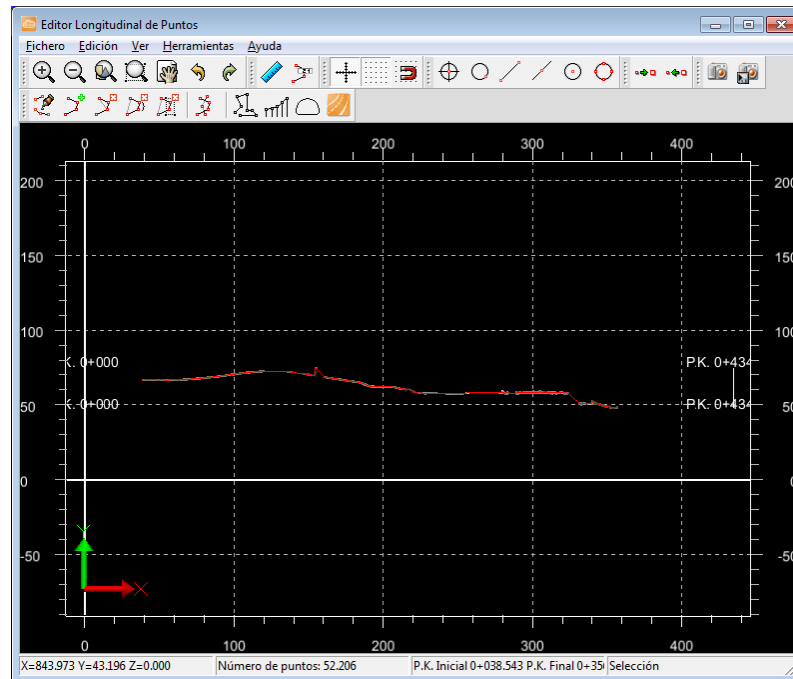
2. Activar la cinta de opciones **Herramientas** y ejecutar la opción **Crear Malla** dentro del grupo **Superficies**. Establecer el tamaño de celda y color de la malla y pulsar **Aceptar**.



Visualización de malla

3. Para comprobar la definición del modelo establecemos la vista en planta y pulsamos el botón **Rápido** dentro del grupo **Perfiles**. Dibujar los puntos inicial y

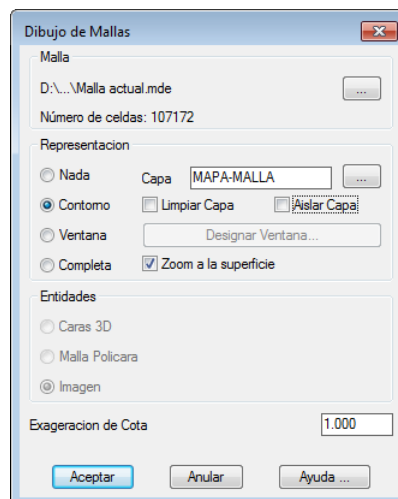
final de la línea del perfil. En el editor de perfiles, pulsar botón **Crea Longitudinal**.



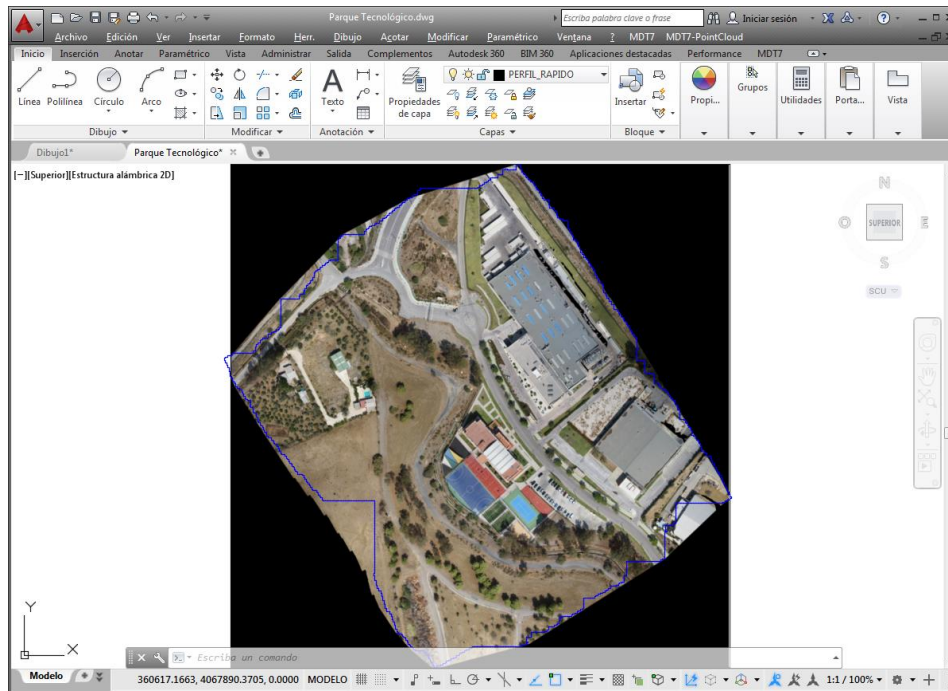
Perfil rápido en MDT Point Cloud

Explotación de datos en MDT

1. Por último enviaremos la malla a MDT. Para ello pulsar botón **Malla** del grupo **Enviar a MDT**.



Dibujo de malla en MDT



Contorno de la malla dibujada sobre ortofoto

A partir de este momento es posible emplear esta malla como superficie para un gran número de comandos de MDT: obtención de perfiles, cálculo de volúmenes, etc.

Otros datos

Además de la nube de puntos y el modelo digital del terreno, hay otros subproductos generados por Pix4D que pueden ser procesados por las aplicaciones de APLITOP.

Ortofotos y curvas de nivel

Pueden ser importados directamente por MDT. Ver nota técnica correspondiente.

Fotografías orientadas

Las imágenes sin distorsión con las coordenadas y orientación de las cámaras pueden ser también gestionadas por TcpStereo, de forma que es posible visualizar modelos estereoscópicos y realizar restitución sobre CAD.

Referencias

[Video](#)

[MDT: nota técnica sobre la explotación de resultados de Pix4D](#)

[TcpStereo: página del producto](#)

[TcpStereo: nota técnica sobre visualización de proyectos con Pix4D](#)