



2as Jornadas de Tecnologías Libres de Información Geográfica 8as Jornadas de Latinoamérica y Caribe de gvSIG

Manejo de datos Lidar

20 de Octubre de 2016

Índice

- ▶ Software
- ▶ Herramientas
 - ▶ gvSIG
 - ▶ Creación de proyecto
 - ▶ Dielmo
 - ▶ Documento Lidar
 - ▶ Control de calidad
 - ▶ Leyendas
 - ▶ Perfiles
 - ▶ Sextante
 - ▶ Generar DTM y DEM
 - ▶ Generación de perfiles
 - ▶ Generar mapa de pendientes

Software

- ▶ Se utiliza la versión de gvSIG 1.1.2 con la extensión Dielmo Open Lidar 2.0 y Sextante
- ▶ La extensión Dielmo Open Lidar fue desarrollada por una empresa Española.
- ▶ No es necesario descargar la versión de gvSIG 1.1.2 pues en la pagina de Dielmo ya se encuentra pronto para descarga con la extensión incluida.
- ▶ <http://www.dielmo.com/ficha-tecnologia.php?prod=21>

Generación de Proyecto y Documento

- ▶ Creamos un nuevo proyecto indicando el EPSG con el que vamos a trabajar.
- ▶ En Tipo de documento seleccionamos LIDAR.
 - ▶ Cargamos los archivos **LIDAR**
 - ▶ En **Zonas de Control** colocamos los puntos de control
 - ▶ Cargamos las **Ortoimágenes** de la zona
 - ▶ Cargamos datos **Vectoriales**
 - ▶ En **Parámetros** colocamos los datos de acuerdo a nuestro requerimiento
 - ▶ En **Clasificación** podemos cambiar la nomenclatura a usar o cambiar la clasificación si es que tengo más códigos de identificación
 - ▶ **Control de Calidad**, ingresamos el directorio en el cual se guardaran los archivos de los análisis de control que realicemos

Control de Calidad

- ▶ Análisis previos de los datos:
 - ▶ Cargamos los LAS a analizar
 - ▶ Definimos donde van a guardarse los resultados
 - ▶ Nos entrega un shape con los siguientes datos: path del archivo, densidad de punto por m2, numero de puntos, área, altura mínima y máxima
- ▶ Precisión en altura (Imagen 1):
 - ▶ Cargamos archivo de puntos de control
 - ▶ Seleccionamos capas LAS a analizar
 - ▶ Radio a analizar. Recordar que analiza puntos y no necesariamente van a estar uno arriba del otro.
 - ▶ Índice de línea de vuelo: seleccionar POINT SOURCE ID.
 - ▶ Objetos de salida: definimos donde debemos guardar el archivo con el análisis.
- ▶ Análisis de ejecución de vuelo:
 - ▶ Cargamos las capas LAS
 - ▶ Definimos la resolución de salida
 - ▶ Definimos donde van a guardarse los resultados
 - ▶

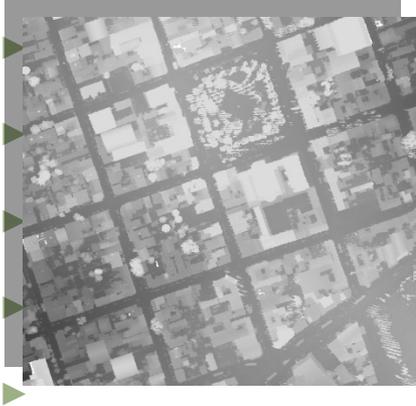


Imagen 1

Leyendas

- ▶ La extensión Dielmo cuenta con 6 tipos diferentes de leyendas:
 - ▶ Altura
 - ▶ Intensidad
 - ▶ Clasificación
 - ▶ Defecto
 - ▶ RGB (a partir de la versión LAS 1.2)
 - ▶ Selección de clasificación
 - ▶

Ejemplo por Altura



Ciudad de Pando – Canelones

Ejemplo por Intensidad

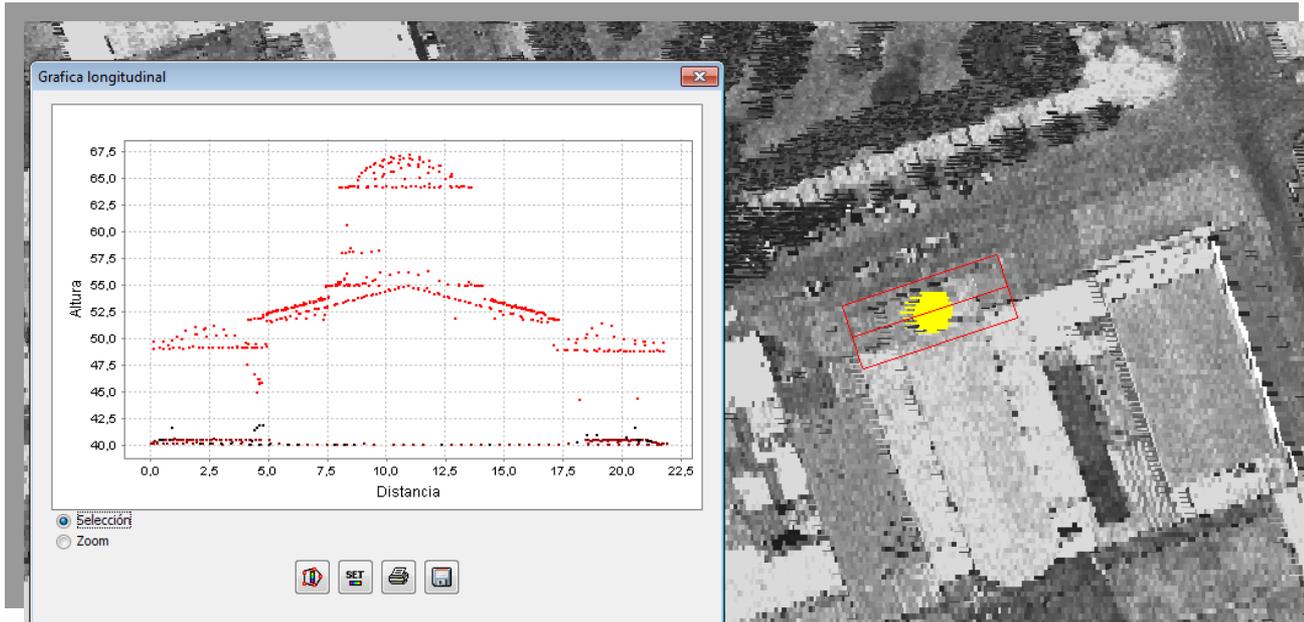


Ejemplo de Clasificación



Perfiles

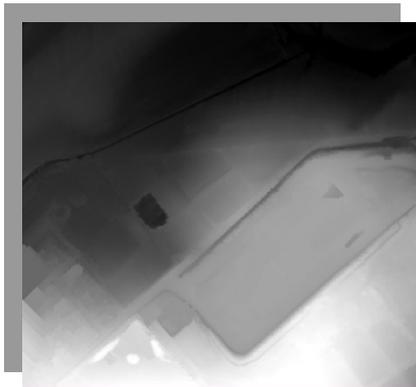
- ▶ Debemos seleccionar el área a ver y la profundidad deseada.
- ▶ Podemos hacer una selección y clasificación de los puntos de la vista que nos aparece, para ello tenemos que estar editando el archivo LAS de la zona seleccionada.



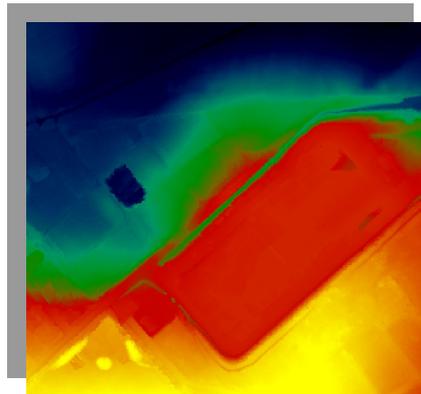
Generación de DTM y DEM

- ▶ Para el DTM tenemos que filtrar los valores de clasificación de suelo. (Valor 2)
- ▶ Para la generación de una DEM no se tiene que realizar filtro.
- ▶ Se exportan los datos seleccionados como shape para poder usarlos en Sextante.
- ▶ Tenemos que generar una capa raster indicando el campo de altura.
- ▶ En caso de tener información faltante debemos usar la herramienta de rellenar datos de celda por vecindad.
- ▶ Podemos cambiar la vista del raster desde TABLA DE COLORES.

Escala de grises

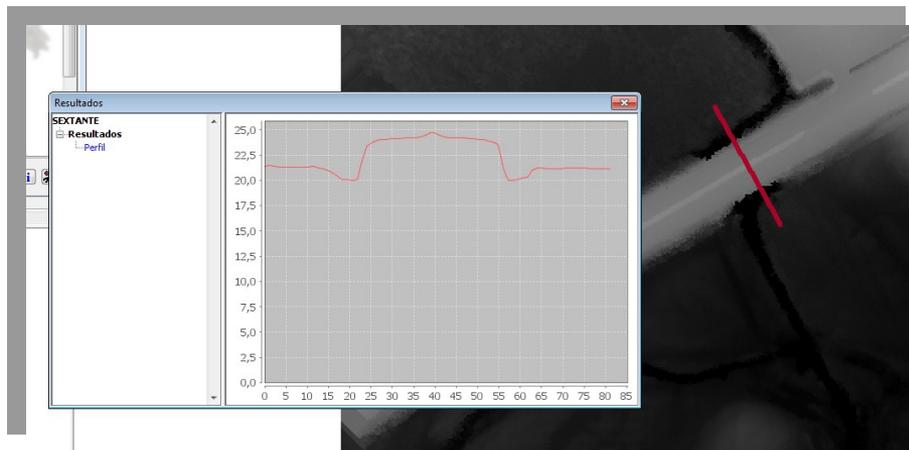


Azul – Verde – Rojo – Amarillo



Generación de perfiles

- ▶ Teniendo un DTM podemos analizar perfiles del terreno
- ▶ Debemos cargar una capa shape con el perfil que deseamos analizar.
- ▶ Usamos la herramienta de Sextante, Perfiles Longitudinales.
- ▶ Nos mostrara el Resultado de los datos de la siguiente forma:



Generar mapa de pendientes

- ▶ Para poder generar un mapa de pendientes utilizaremos la herramienta de Sextante Perfiles, dentro de GEOMORFOMETRIA Y ANALISIS DEL RELIEVE.
- ▶ Se puede elegir entre diferentes métodos para generarla y también como mostrar los valores de las pendientes:

- ▶ Radianes
- ▶ Grados
- ▶ Porcentaje



► Presentación:

- Ricardo Mesa – ricardo.mesa@2000aviation.com

► Contacto:

- aerofoto@2000aviation.com
- Teléfono: +598 22922917
- www.2000aviation.com

► Agradecimientos: Bente, Johnny, Roosevelt, Roberto, Edison

- Equipo de 2000 Aviation: Lucia, Fabiana, Lorena, Sofia, Agustina, Álvaro, Fabián, Emiliano, Sebastián, Antonio, Andrés, Carlos, Víctor, Pablo, Diego, Pedro.

- Datos de muestra: Relevamiento Lidar, Ciudad de Pando, Canelones. Setiembre 2014.