



ACB DEM



MÁSTER UNIVERSITARIO
GEOTECNOLOGÍAS CARTOGRÁFICAS



Manual de Instalación de Usuario



HOJA DE CONTROL DE CALIDAD

Proyecto	ACB DEM	
Entregable	Manual de Instalación de Usuario	
Autor	Antonio Carlos Benavides García	
Versión	1.0	Fecha: 04/06/2024



*Contenido*

1	VIDEOTUTORIAL DE INSTALACIÓN	4
2	CONFIGURACIÓN ÓPTIMA DE LA TARJETA GRÁFICA	4
3	INSTALACIÓN de CLOUDCOMPARE	5
4	INSTALACIÓN de QGIS y PLUGIN	5
4.1	INSTALACIÓN DEL PLUGIN QGIS.....	6
4.2	INSTALACIÓN DEL PLUGIN ACB DEM	7
5	CONFIGURACIÓN de QGIS	7
5.1	INSTALACIÓN DE LA LIBRERÍA PDAL	8
5.2	INSTALACIÓN DE LIBRERÍAS DE PYTHON (SOLO EN CASO DE ERROR)	9



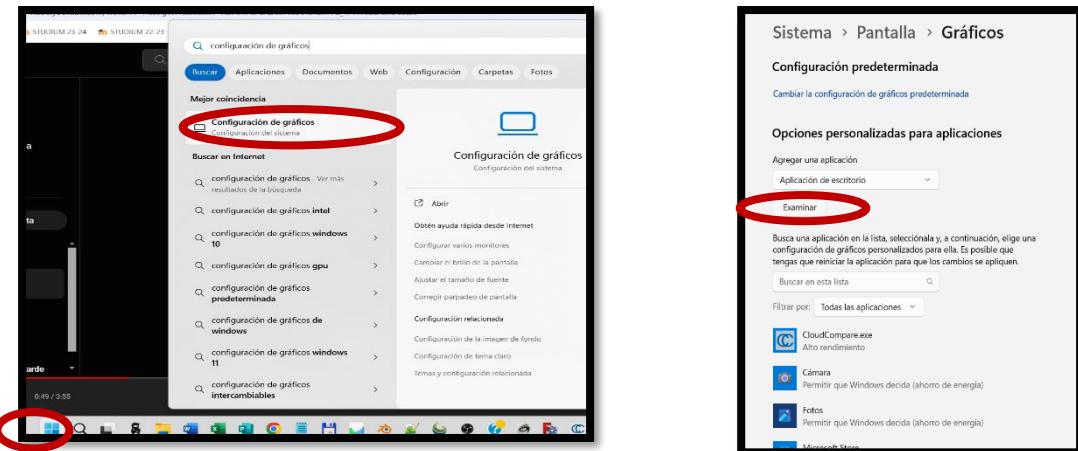
1 VIDEOTUTORIAL DE INSTALACIÓN

Aunque en este manual se explican todos los pasos necesarios para la correcta instalación del plugin ACB-DEM, he creido interesante aportar una ayuda visual comentada en este videotutorial, contenido en mi canal de youtube ACB-DEM. Solo se puede acceder con los accesos directos habilitados en el propio manual o directamente en el plugin ACB-DEM. Este es el enlace al videotutorial:

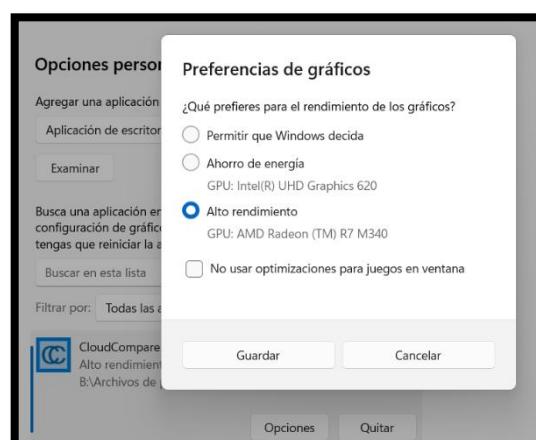
https://www.youtube.com/watch?v=pL8eoxtk5_Q

2 CONFIGURACIÓN ÓPTIMA DE LA TARJETA GRÁFICA

Activa el botón de Inicio y teclea “configuración de gráficos”. Selecciona el ícono indicado en la imagen.



Selecciona “Examinar” y elige el programa que quieras optimizar. Al menos, conviene que selecciones CloudCompare y QGIS. Para conocer la ruta del ejecutable de cada uno de esos programas, puedes seleccionar el acceso directo del escritorio y con el botón derecho seleccionar “propiedades”. Copia la ruta (ctrl+c). Vuelve al explorador que selecciona el archivo que quieras optimizar y pega la ruta (ctrl+v). Con estos sencillos pasos, el programa se añade a la lista de aplicaciones susceptibles de mejora de rendimiento, indicando preferencia de gráfico “Alto rendimiento”. Simplemente clíckea sobre un programa de la lista y en “Opciones” selecciona “Alto rendimiento”.



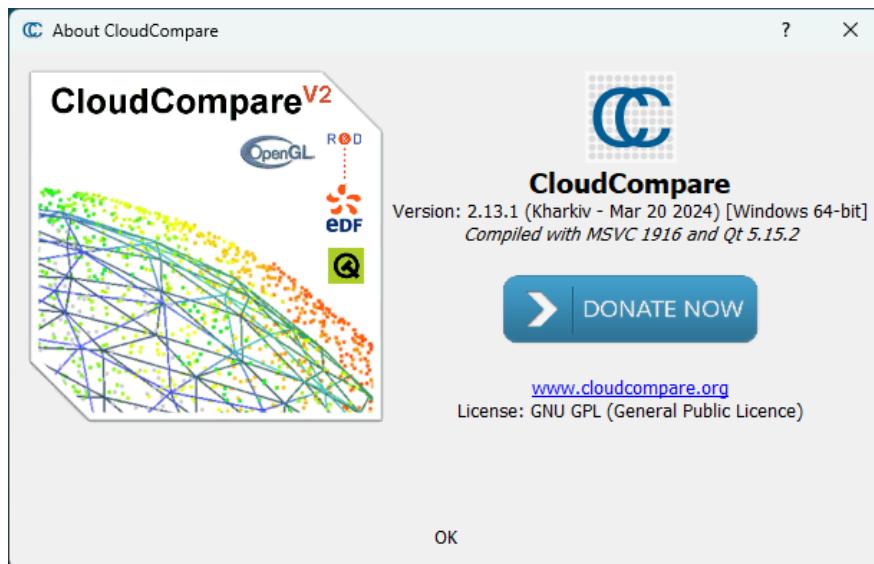


3 INSTALACIÓN de CLOUDCOMPARE

CloudCompare se utilizará para procesar datos LIDAR y es necesario para realizar cálculos de filtros, recorte, unión de nubes y clasificación. Por lo tanto, es fundamental que esté bien instalado y funcione correctamente. QGIS ejecutará la consola de CloudCompare en segundo plano bajo Python. Es necesario que las versiones de Qt compiladas tanto en CloudCompare como en QGIS sean muy parecidas.

Descargar la versión más estable disponible. Una vez instalado CloudCompare, verificar la versión de Qt compilada con CloudCompare en el menú “Acerca de”. En este caso la versión de Qt es la 5.15.2.

[Cloud Compare https://www.danielgm.net/cc/](https://www.danielgm.net/cc/)



4 INSTALACIÓN de QGIS y PLUGIN

Esta guía es para su instalación en Windows.

Si instalamos la última versión de QGIS, la versión de Qt compilada en QGIS es la **versión 5.15.13**. Sin embargo, en el paso anterior, instalamos CloudCompare con la versión de Qt **15.5.2**, diferente a la de QGIS y más antigua.

Esa diferencia en las versiones compiladas de Qt impide la comunicación entre QGIS y CloudCompare a través de la consola Shell, lo que nos impedirá que el plugin ACBDEM funcione correctamente.



Así pues, mantenemos CloudCompare con su versión de Qt 5.15.2 y procedemos a instalar una versión más antigua de QGIS que tenga una versión de Qt Designer similar. No es preciso desinstalar la versión de QGIS ya instalada.

[QGIS con OSGeo4W](https://QGIS.org/es/site/forusers/download.html) <https://QGIS.org/es/site/forusers/download.html>

En la web anterior, nos vamos a “Todos los Lanzamientos” y elegimos “aquí” para visualizar todas las versiones de QGIS que aún se conservan.

[DESCARGAS DE INSTALACIÓN](#) **TODOS LOS LANZAMIENTOS** [FUENTES](#)

Las versiones anteriores de QGIS todavía están disponibles [aquí](#) - incluidas versiones anteriores para OS X [aquí](#).

Más versiones anteriores están disponibles [aquí](#) y para OS X [aquí](#).

También hay disponibles Complementos para QGIS [aquí](#).

	QGIS-OSGeo4W-3.28.15-1.msi	2024-01-19 18:54	1.2G
	QGIS-OSGeo4W-3.28.15-1.sha256sum	2024-01-19 18:54	93
	QGIS-OSGeo4W-3.34.0-1.msi	2023-10-27 20:50	1.2G
	QGIS-OSGeo4W-3.34.0-1.sha256sum	2023-10-27 20:50	92
	QGIS-OSGeo4W-3.34.0-2.msi	2023-11-07 13:41	1.2G

Seleccionamos la versión 3.34.0 pero atención que incluya OSGeo4W, tal como indica el su nombre.

Conforme CloudCompare evolucione y compile con una versión superior de Qt, se podrá actualizar QGIS con una versión de Qt similar.

Se ejecuta el archivo descargado y se sigue el proceso de instalación.

4.1 INSTALACIÓN DEL PLUGIN QGIS

Abrimos QGIS

Menú Complementos -> Administrar e instalar complementos, en **No Instalado** buscar:

QGIS2THREEJS, instala el complemento

PROFILE TOOL, instala el complemento

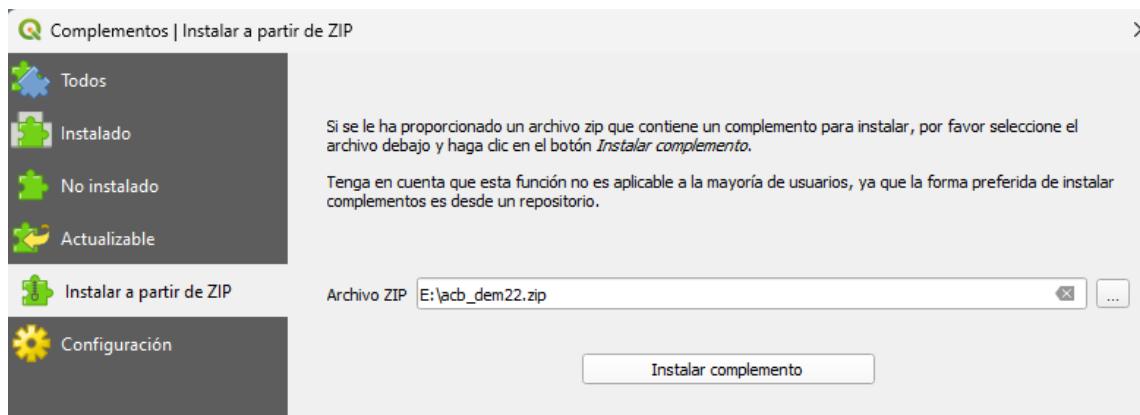
DEMto3D, instala el complemento



4.2 INSTALACIÓN DEL PLUGIN ACB DEM

Si existiera una versión anterior del plugin ACB DEM instalada, desinstalarla y proceder:

**QGIS->MENÚ-> COMPLEMENTOS->ADMINISTRAR E INSTALAR COMPLEMENTOS ->
INSTALAR A PARTIR DE ZIP. SELECCIONA EL FICHERO ZIP FACILITADO CON EL
PLUGIN ACBDEM.**



Aparecerá el logo de un mapa con curvas de nivel en colores.



**EN QGIS MENÚ COMPLEMENTOS -> ADMINISTRAR E INSTALAR COMPLEMENTOS ->
PESTAÑA INSTALADOS -> SELECCIONAR ACB DEM**

Podemos acceder al plugin de dos formas diferentes. Por el Menú Complementos ACB DEM o buscando el icono de curvas de nivel en el menú de herramientas desplegado; o directamente en la barra de menús.

Si aparecer la interfaz gráfica del plugin, indicará que la instalación se ha realizado satisfactoriamente.

5 CONFIGURACIÓN de QGIS

En **QGIS -> MENÚ-> VER->PANELES->ACTIVAR, AL MENOS, CAPAS**

Activar como visible en todo momento el **PANEL CAPAS**



5.1 INSTALACIÓN DE LA LIBRERÍA PDAL

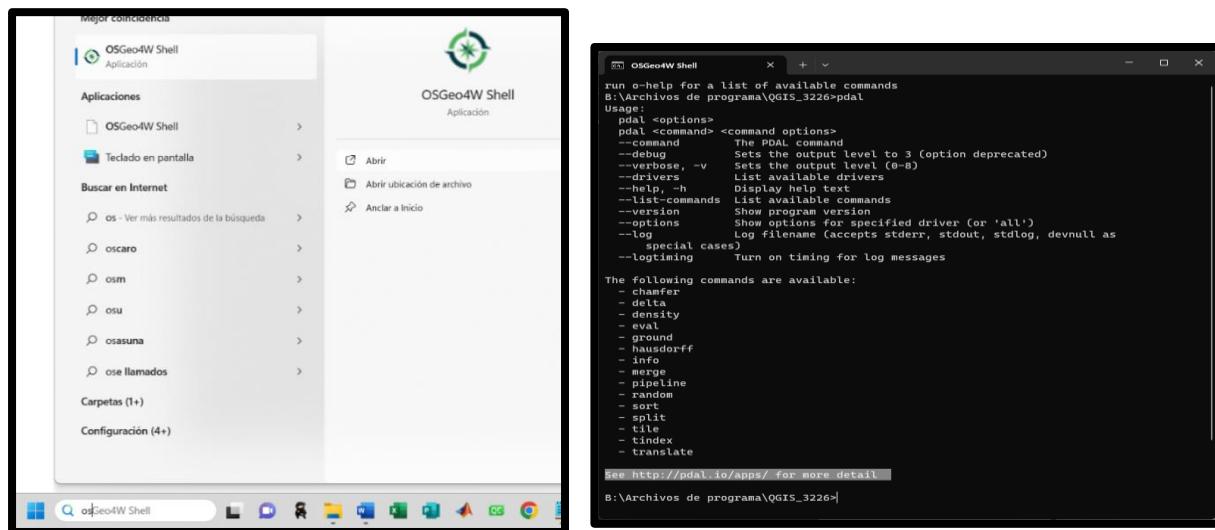
Librería PDAL (*Point Data Abstraction Library*)

PDAL, Point Data Abstraction Library, es una librería de código abierto en C++ para procesar, consultar, filtrar o realizar conversiones de nubes de puntos.

Un ejemplo de datos en **nubes de puntos** puede ser cualquier archivo obtenido mediante tecnología **LIDAR**. En estos ficheros, normalmente en formato LAS o LAZ, contamos con un enorme de información capturada por el escáner láser y que puede ser usada para obtener modelos digitales de elevaciones, superficies, renderizados en color RGB, extracción de árboles y masas vegetales, masas de agua, contornos de construcciones, mecánica de rocas...



Debería quedar instalada con QGIS. Para comprobar que se ha instalado PDAL al instalar OSGeo4W, se procede abriendo la consola OSGeo4W, se teclea “pdal” y se procede a la ejecución.



Si aparece en consola esta información, la librería se instaló correctamente.

Caso contrario descarga e instala:

4-1 <https://geoinnova.org/blog-territorio/usando-la-libreria-pdal-con-archivos-LiDAR/>



5.2 INSTALACIÓN DE LIBRERÍAS DE PYTHON (SOLO EN CASO DE ERROR)

No se precisa realizar este paso salvo que QGIS muestre un error que tenga que ver con alguna librería.

Localiza la ruta de instalación de QGIS 3.34.0 que será algo similar a:

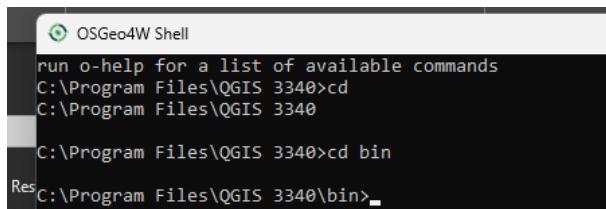
C:\Program Files\QGIS 3340\bin\QGIS-bin.exe

Podremos encontrar esta ruta haciendo click con el botón derecho sobre el archivo ejecutable de QGIS ya instalado (el de la versión más antigua) y seleccionando “Propiedades”.

En la barra de inicio de Windows teclea “osGeo4W Shell” y ejecútalo.

Para cambiar al directorio de tu entorno, teclea el siguiente comando:

cd C:\Program Files\QGIS 3340\bin\ (o la ruta que corresponda)



```
OSGeo4W Shell
run o-help for a list of available commands
C:\Program Files\QGIS 3340>cd
C:\Program Files\QGIS 3340

C:\Program Files\QGIS 3340>cd bin
Res C:\Program Files\QGIS 3340\bin>
```

Luego, teclea y ejecuta el siguiente comando para instalar el paquete deseado:

python3 -m pip install *laliberiaencuestión*

Por ejemplo, para instalar PDAL:

python3 -m pip install pdal