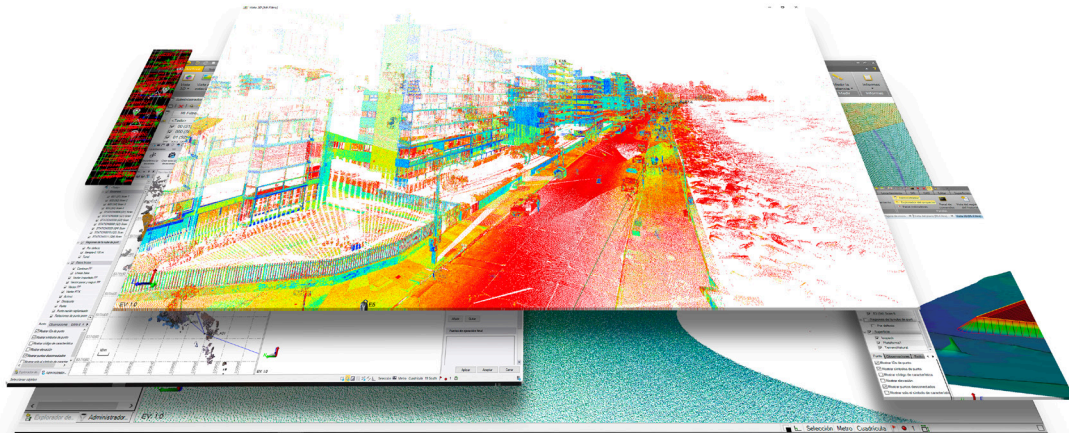


# TBC | Trimble Business Center



Software de oficina para flujos geoespaciales donde intervienen datos topográficos, geodésicos, fotogramétricos y escaneos

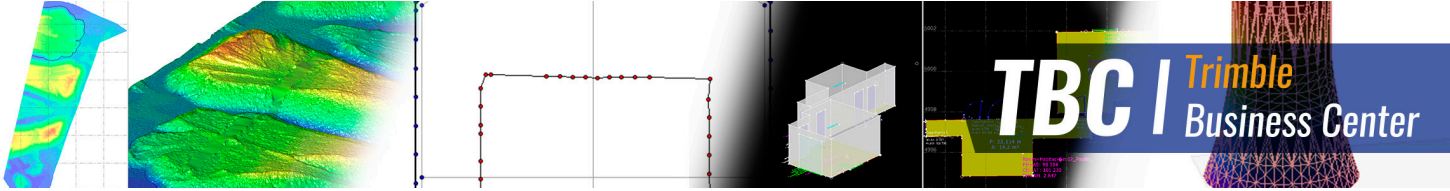
## Integración de datos

En sólo un software combine observaciones brutas desde GNSS, estaciones totales, niveles digitales, UAV, escáner láser y sistemas móviles de escaneo, todo escalado a las necesidades de su proyecto de topografía. No hay necesidad de importar y exportar entre diferentes paquetes de software. No hay necesidad de capacitación adicional para aprender estos nuevos flujos de trabajo. TBC provee las capacidades para manejar todos estos datos de forma confiable para entregar productos topográficos finales.



Av. Salvador 1105, Providencia | [ventas@geocom.cl](mailto:ventas@geocom.cl)  
+562 2480 3600 | [www.geocom.cl](http://www.geocom.cl)





## DATOS DE TERRENO



- *Importe e interactúe datos brutos desde instrumentos Trimble y otros.*
- *Use sus datos en TBC a lo largo de múltiples vistas y reportes.*
- *Revise y edite datos brutos con hojas de cálculo, filtros de selección e menús de propiedades.*
- *Procese códigos de características desde terreno o tecleados directamente en TBC.*
- *Provea de un contexto con mapas de fondo, imágenes georreferenciadas y el uso de Google Earth.*

## AJUSTE Y PROCESAMIENTO DE DATOS



- *Procese datos de observaciones GNSS en estático y cinemático.*
- *Calcule poligonales observadas con estación total.*
- *Determine desniveles con datos de nivelación geométrica.*
- *Ajuste por mínimos cuadrados redes complejas 1D, 2D o 3D.*

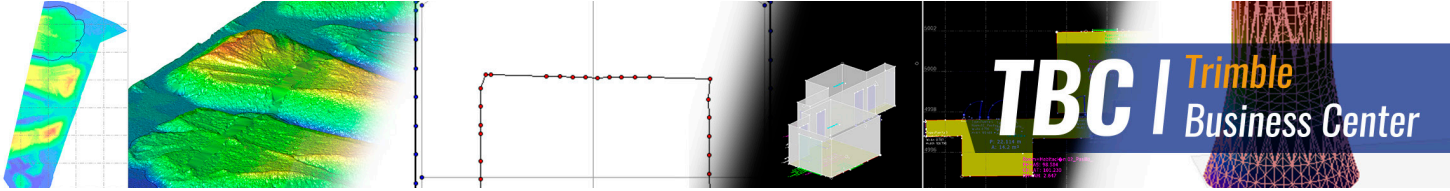


## CAD Y DIBUJO TOPOGRÁFICO



- *Produzca entregables de dibujo con TBC.*
- *Dibuje y edite puntos, líneas 2D y 3D y geometrías CAD.*
- *Use vistas dinámicas para localizar su modelo en hojas de ploteo.*
- *Agregue etiquetas dinámicas, tablas, barras de escala y otros elementos gráficos.*
- *Dibuje automáticamente perfiles, secciones transversales para alineamientos basados en superficies o corredores.*
- *Cree entregables digitales en formato CAD, entregables de visualización en formato PDF o 3D PDF.*

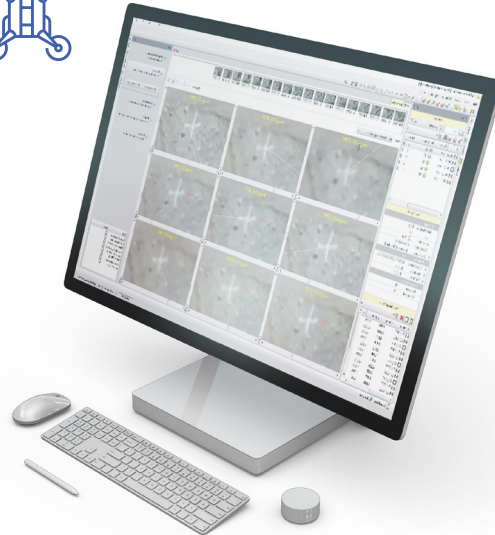




## FOTOGRAMETRÍA AÉREA Y TRIMBLE VISION



- Mida y modele en base a la tecnología Trimble Vision y con datos de UAS con flujos de trabajo automatizados.
- Extraiga puntos y geometrías desde vistas de estación total, ortofotos y nubes de puntos.
- Trabaje datos de cualquier UAS o dron para procesar con UASMaster.
- Genere puntos de paso fotogramétricos y utilice puntos de control para referenciar la aerotriangulación.
- Utilice referenciación directa en UASMaster.



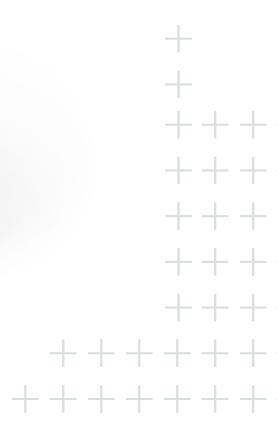
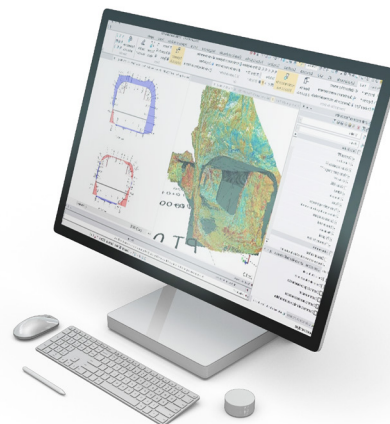
## ESCANEEO

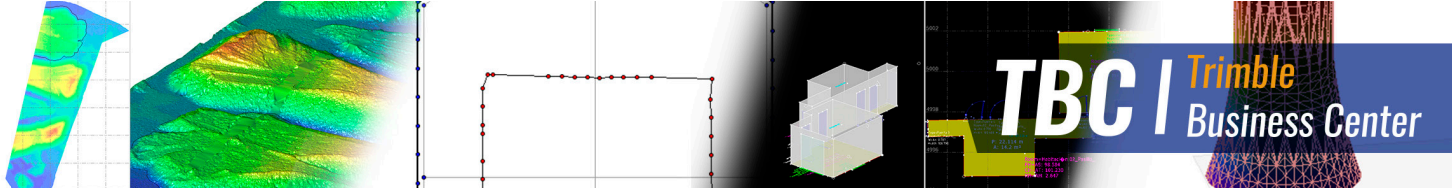
- Visualice, manipule y extraiga información desde nubes de puntos terrestres, móviles o aéreas.
- Coloree, registre, georreferencie y ajuste datos de escaneo de Trimble SX10
- Importe y registre datos de Trimble TX6 y TX8 y desde otros escáneres láser.
- Clasifique regiones y segmente nubes de puntos manipulando diferentes formatos como las, pts, e57 y otros.
- Extraiga puntos y polilíneas desde planos definidos por el usuario.

## TÚNELES



- Utilice el módulo de túneles de Trimble Access y combine con TBC.
- Diseñe túneles de forma paramétrica.
- Prepare la geometría del túnel y puntos a replantear.
- Realice mallas de diseño y de levantamiento.
- Trabaje con nubes de puntos o con puntos discretos.

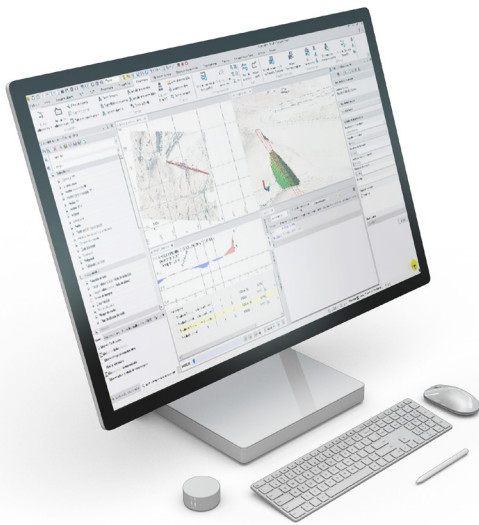
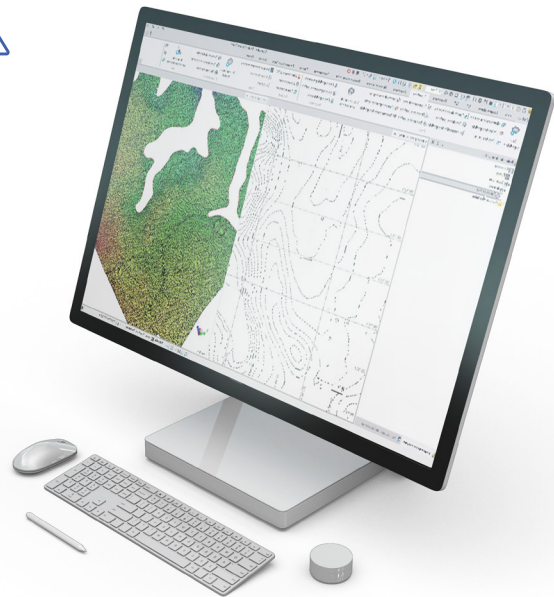




## SUPERFICIES Y VOLÚMENES



- Cree, procese y comparta superficies complejas para controladores Trimble, sistemas de control de maquinaria y a otros software.
- Desarrolle superficies topográficas tradicionales, proyectadas/verticales y radiales.
- Genere reportes de volumen rápidos y precisos desde comparación de superficies, corte/relleno y corredores.
- Calcule grillas de corte y relleno y reportes personalizados.
- Proyecte objetos en superficies y realice comparaciones rápidas de puntos a superficie.



## CORREDORES

- Modele y manipule alineamientos y corredores diseñados paramétricamente.
- Defina alineamientos horizontales y verticales desde elementos CAD con manejo de ecuaciones de estación y peraltes.
- Ingreso interactivo de datos en la plantilla del corredor.
- Maneje diseños de carretera complejos con instrucciones condicionales y tablas de pendientes.
- Genere reportes de movimiento de tierras asociados a corredores.

## DATA PREP



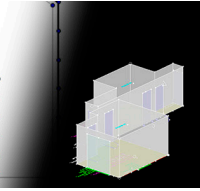
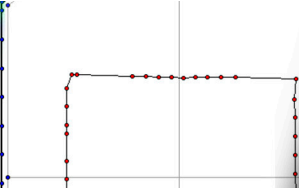
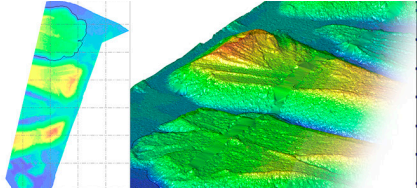
- Importe y organice datos CAD y PDF con Project Cleanup.
- Extraiga y digitalice datos desde archivos PDF de vectores.
- Cambie la altura de curvas de nivel 2D, puntos, líneas y polígonos hacia modelos 3D.
- Interactúe con diseños de ingeniería desde una variedad de formatos CAD y BIM.



## GIS

- Integre datos GIS con datos de topografía y genere entregables en ambiente ESRI.
- Importe y exporte archivos geodatabases.
- Posprocese archivos ssf de observación bruta GNSS.





## EDICIONES DE TBC



### VIEWER (NO REQUIERE LICENCIA)

Permite importar y revisar datos de terreno, ver proyectos y exportar a dispositivos de terreno de Trimble.

### FIELD DATA

Permite exportar datos de terreno a otros software, desarrollar funciones CAD básicas, realizar control completo de calidad de datos, ajuste de redes y trabajar con datos de nivel automático.



### SURFACE MODELING

Posibilita el manejo básico de nubes de puntos, además de crear y editar superficies, alineamientos, mapas de corte y relleno y reportes de movimiento de tierra.

### SURVEY INTERMEDIATE

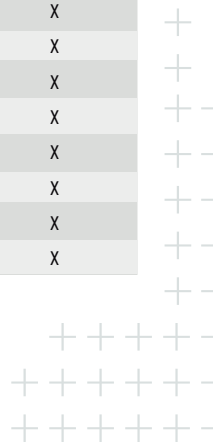
Posproceso de observaciones GNSS, ajuste de poligonales, calibraciones de sitio, trabajar con imágenes de fondo, etiquetado y dimensionamiento.

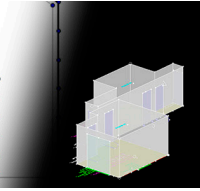
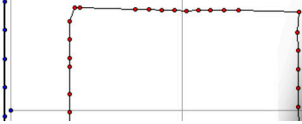
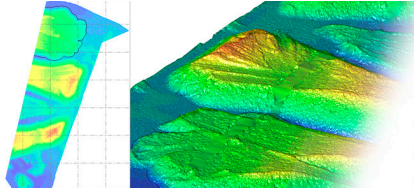


### SURVEY ADVANCED

Trabajar con datos de Trimble Vision, crear conjuntos de planos, procesar datos de catastro, COGO completo y rutinas de corredores.

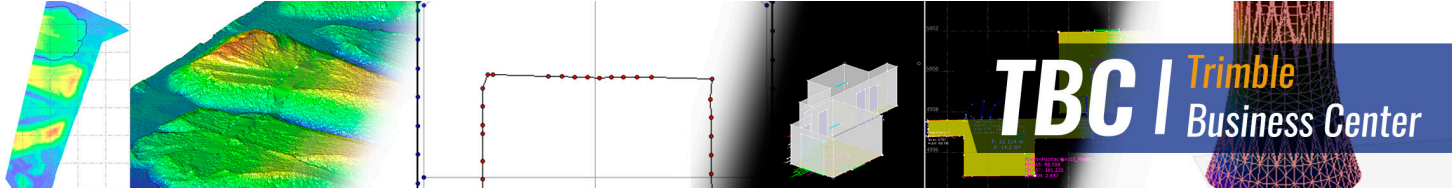
CARACTERÍSTICAS	VIEWER	FIELD DATA	SURFACE MODELING	SURVEY INTERMEDIATE	SURVEY ADVANCED
Gestión de sistemas de coordenadas	X	X	X	X	X
Revisión de datos	X	X	X	X	X
Gestión de definición de características	X	X	X	X	X
Planificación GNSS en línea	X	X	X	X	X
Compatibilidad con SketchUp	X	X	X	X	X
Importar + Exportar datos Trimble	X	X	X	X	X
Trimble Sync Manager	X	X	X	X	X
VisionLink	X	X	X	X	X
Herramientas CAD + COGO		X	X	X	X
Procesamiento de códigos de características		X	X	X	X
Importar + Ajustar datos de nivelación		X	X	X	X
Configuración de sitio local		X	X	X	X
Procesamiento de datos ópticos		X	X	X	X
Exportación de datos a terceros		X	X	X	X
Crear + editar alineamientos			X	X	X
Crear + editar superficies			X	X	X
Crear puntos desde CAD			X	X	X
Reportes de movimientos de tierra			X	X	X
Reportes MSI			X	X	X
Visualización de nubes de puntos + herramientas de muestreo			X	X	X
Reporte de superficies + secciones transversales almacenadas			X	X	X
Curvas de nivel			X	X	X
Revisión de datos en Google Earth			X	X	X





CARACTERÍSTICAS	VIEWER	FIELD DATA	SURFACE MODELING	SURVEY INTERMEDIATE	SURVEY ADVANCED
Reportes de precisión relativa ALTA				X	X
Reportes personalizados				X	X
Dimensiones + Anotaciones				X	X
Visualización de mapas de fondo				X	X
Etiquetado dinámico + Creación de tablas				X	X
Georreferenciación de PDF				X	X
Procesamiento de líneas base GNSS				X	X
Etiquetado en grilla				X	X
Herramientas de imagen				X	X
Ajuste de redes				X	X
Herramientas de calibración local				X	X
Ajuste de poligonales				X	X
Servicio de Trimble RTX				X	X
PDF 3D					X
Dibujo automático de secciones transversales					X
Herramientas de diseño de corredores					X
Crear COGO + Funciones CAD avanzadas					X
Crear conjunto de planos					X
Crear imágenes rectificadas					X
Vistas de corte de plano y administrador de planos					X
Barras de escala dinámicas					X
Vistas dinámicas					X
Generar imágenes panorámicas					X
Historial					X
Importar + Visualización de datos de escáner móvil					X
Legal Description Writer					X
Creación de macros + Aplicación					X
Combinar proyectos TBC					X
Rutinas de loteo					X
Creación de conjuntos de planos y subplanos					X
Superficies proyectadas, radiales y verticales					X
Publicación de vista de estación a Trimble Clarity					X
Proporcionamiento simple + doble					X
Diagramas de peralte					X
Trimble Vision					X
DR Virtual					X





## MÓDULOS DE TRIMBLE BUSINESS CENTER



### FOTOGRAMETRÍA AÉREA

Procesar y crear entregables con datos de UAS Trimble y usar UASMaster para otras plataformas UAS.

### GIS

Integración de datos GIS desde Trimble Access y TerraSync hacia TBC conectando con bases de datos GIS externas.

### ESCANEADO

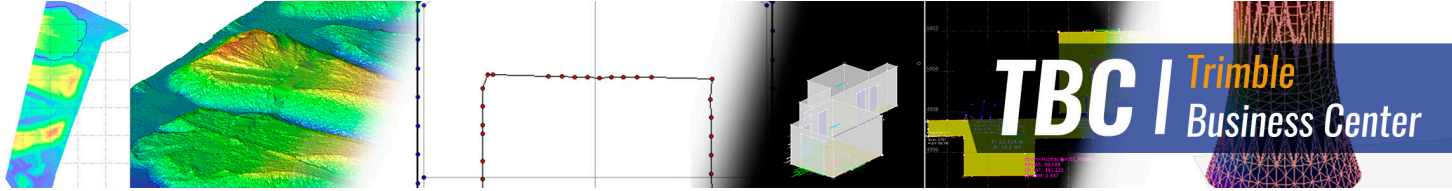
Registrar y colorear datos de Trimble SX10, clasificar regiones, extraer características, crear entregables desde Trimble SX10 y otras variedades de nubes de puntos.

### TÚNELES

Crear y editar diseños de túnel para el módulo de túneles de Trimble Access y crear entregables de levantamientos de túnel junto con reportes de geometría.

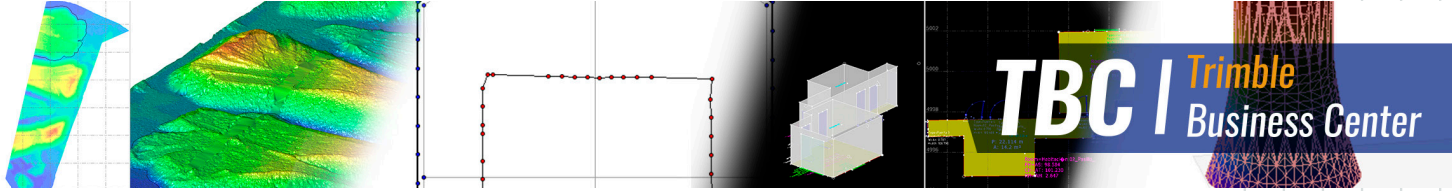
CARACTERÍSTICA	FOTOGRAMETRÍA AÉREA	GIS	ESCANEADO	TÚNELES
Ajustar estaciones de foto	X			
Ajuste con puntos de control terrestre	X			
Ajuste avanzado	X			
Creación de ortofotos, nube de puntos y DSM	X			
Soporte Delair UX11	X			
Soporte UASMaster	X			
Soporte SenseFly eMotion	X			
UASMaster v9.x	X			
Establecer conexiones con fuentes de datos GIS		X		
Extraer Schema hacia un fxl		X		
Importar y exportar geodatabases		X		
Importar archivos cor		X		
Metadatos de mapas		X		
Procesamiento de datos ssf		X		
Leer datos GIS desde un Data Source		X		
Subir características hacia un Data Source GIS		X		
Sombreado ambiente y normal			X	
Extracción de terreno automática			X	



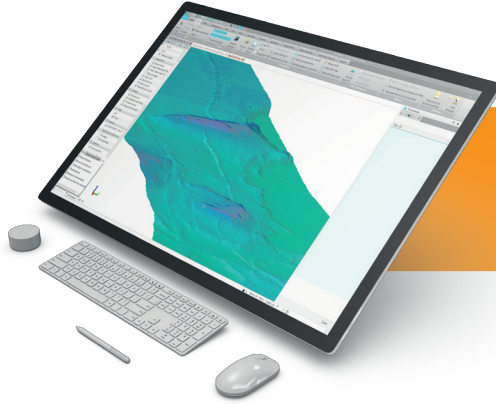


<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>FOTOGRAMETRÍA AÉREA</b>	<b>GIS</b>	<b>ESCANEO</b>	<b>TÚNELES</b>
Registro automático de nubes de puntos			X	
Clasificación automática de regiones			X	
Crear puntos CAD desde los puntos escaneados			X	
Crear ortofotos a partir del escaneo			X	
Extraer puntos característicos			X	
Georreferenciación de escaneos			X	
Importación de datos FARO			X	
Importación de datos TX6 y TX8			X	
Filtrado por intensidad de la nube de puntos			X	
Registro par a par			X	
Extracción de puntos Smart Pick			X	
Asignar nube de puntos al túnel as-built				X
Crear y editar diseño de túneles				X
Crear puntos a replantear				X
Reportes personalizados				X
Dibujo de la geometría del túnel				X
Importar y exportar a Trimble Access				X
Malla 3D de túnel as-built				X
Malla 3D de túnel diseñado				X
Reportes de la geometría del túnel				X





## REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA



Contamos con distintas plataformas online para que puedas aprender sobre las herramientas que entrega Trimble Business Center

### SISTEMA OPERATIVO

Microsoft Windows 10 (versión 64-bit).  
Microsoft Windows 8 (versión 64-bit).  
Microsoft Windows 7 (versión 64-bit | Service Pack 1).

### PROCESADOR

Dual-core 1.80 GHz o mejor.  
Quad-core 2.80 GHz o mejor (requerido para Fotogrametría Aérea, Trimble Vision, Escaneo y nubes de puntos).

### RAM

4 GB o más.  
32 GB o más (requerido para Fotogrametría Aérea, Trimble Vision, Escaneo y nubes de puntos).

### DISCO DURO

10 GB libres o más.  
100 GB libres en un disco duro de estado sólido con capacidad total de 500 GB (requerido para Fotogrametría Aérea, Trimble Vision, Escaneo y nubes de puntos).

### GRÁFICOS

Tarjeta gráfica compatible con DirectX 11 con 512 MB de memoria o más.  
OpenGL versión 3.2 o posterior cuando se trabaja con nubes de puntos.

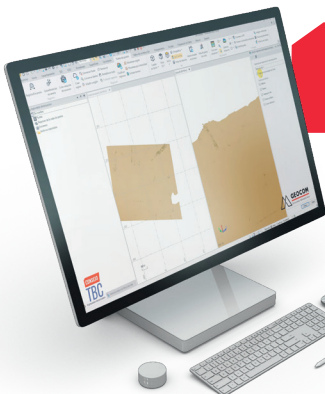
Manténgase al día de las últimas novedades que tiene GEOCOM

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLg11-TRVICxEyYEQUIPY500\\_KxRR5HHtxg](https://www.youtube.com/playlist?list=PLg11-TRVICxEyYEQUIPY500_KxRR5HHtxg)

# WEBINAR



## CONSEJO TBC



Aprenda a utilizar TBC a través del Consejo TBC. Semanalmente revise nuestro canal de Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLg11TRVICxExcirxaDPRcxk3vZTGXGaLr>