

# NOTAS TÉCNICAS

## SOFTWARE TRIMBLE REALWORKS



## UN POTENTE SOFTWARE DE OFICINA DE ESCANEADO LÁSER 3D

DISEÑADO PARA LOS PROFESIONALES MULTIFACÉTICOS DE HOY DÍA, TRIMBLE REALWORKS ES UN POTENTE SOFTWARE DE OFICINA QUE IMPORTA NUMEROSOS DATOS DEL INSTRUMENTO DE ESCANEADO LÁSER 3D Y LOS TRANSFORMA EN RESULTADOS 3D ATRACTIVOS. COMO EL COMPONENTE DE ESCRITORIO DE LAS SOLUCIONES DE ESCANEADO 3D DE TRIMBLE, EL SOFTWARE TRIMBLE REALWORKS LE PERMITE ADMINISTRAR, PROCESAR Y ANALIZAR EFICIENTEMENTE CONJUNTOS DE DATOS DE GRAN TAMAÑO CON CONFIANZA.

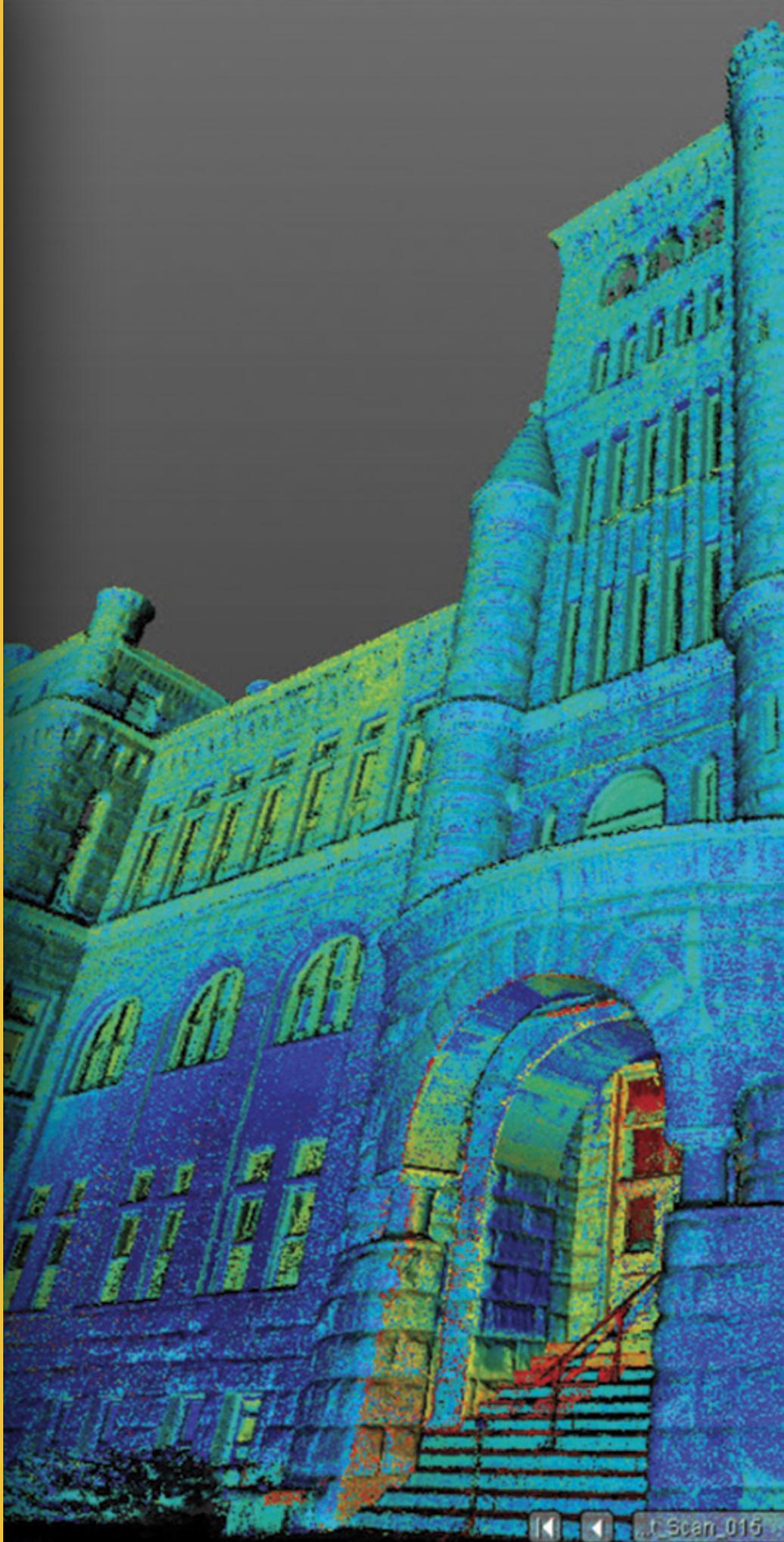


# EN QUÉ CONSISTE TRIMBLE REALWORKS

El software Trimble® RealWorks® le permite registrar, visualizar, explorar y manipular datos de nubes de puntos capturados con instrumentos topográficos y de escaneo 3D de Trimble. Al ser avanzado pero muy sencillo de usar, el software Trimble RealWorks le permite:

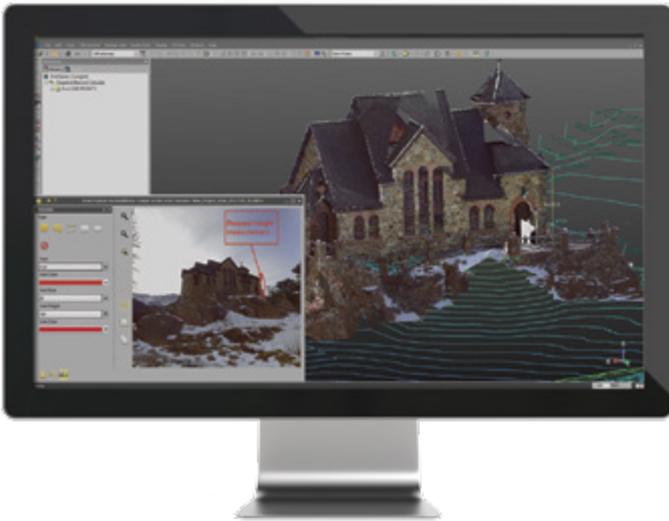
- Administrar, procesar y analizar conjuntos de datos de gran tamaño
- Administrar conjuntos de datos de gran tamaño con eficiencia mediante técnicas de carga parcial
- Realizar mediciones de forma inteligente: altura libre semiautomática, proyecciones vertical y horizontal
- Extraer fácilmente objetivos de los datos escaneados
- Comunicar los resultados mediante la generación de vídeo y la exportación a Google Earth (formato kml)
- Realizar un registro totalmente automático
- Comprobar rápidamente la calidad de los objetivos
- Generar informes de registro
- Integrar con eficiencia los datos de sensores Trimble GNSS, ópticos y de instrumentos de escaneo 3D
- Exportar con facilidad al paquete de diseño CAD de su elección
- Publique paquetes de proyecto autónomos para la visualización, medición y anotación independiente

Mientras que Trimble RealWorks es lo suficientemente potente para manejar conjuntos de datos de gran tamaño, a la vez resulta muy sencillo de utilizar. Este software lo guía, paso a paso, por las complejas tareas de administración y manipulación de datos para asegurarse que siempre logrará sus objetivos y los de sus clientes.



# FLUJOS DE TRABAJO SOPORTADOS

TRIMBLE REALWORKS SOPORTA UN AMPLIO RANGO DE FLUJOS DE TRABAJO QUE LE PERMITEN EDITAR, PROCESAR Y AJUSTAR LOS DATOS CAPTURADOS CON SUS INSTRUMENTOS DE ESCANEADO 3D LÁSER CON EFICIENCIA Y CONFIANZA.



## IMPORTACIÓN DE DATOS Y ADMINISTRACIÓN BÁSICA

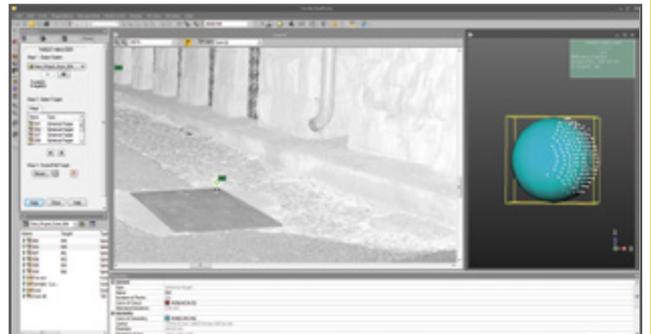
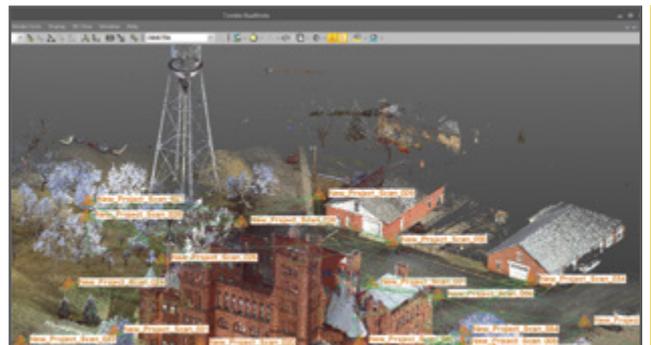
REALICE TAREAS ESTÁNDARES DE ADMINISTRACIÓN DE DATOS TALES COMO LA IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE FORMATOS DE DATOS COMUNES.

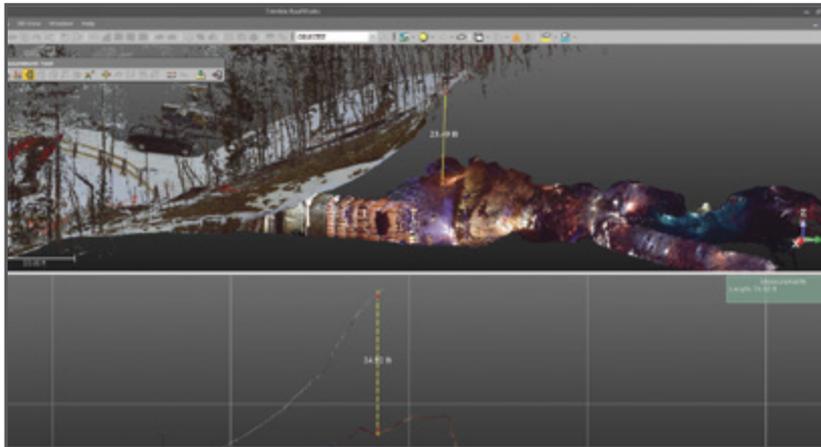
- Adicionalmente, Trimble RealWorks ofrece un potente conjunto de herramientas estándares que le permiten visualizar datos y prepararlos para exportar a aplicaciones CAD comunes.

## REGISTRO DE DATOS / NUBE DE PUNTOS 3D

EL AMPLIO RANGO DE HERRAMIENTAS DE REGISTRO DEL SOFTWARE TRIMBLE REALWORKS LE PERMITEN REGISTRAR PROYECTOS Y ANALIZAR LOS RESULTADOS RÁPIDAMENTE.

- Extracción automática de objetivos y registro posterior: Detecte y cree automáticamente objetivos esféricos, y planos en blanco y negro (tipo "dámnero") y luego regístrelos.
- Analice y edite objetivos rápidamente usando la herramienta Analizador de objetivos.





## RESULTADOS 2D Y 3D BÁSICOS

CREE MUCHOS TIPOS DE RESULTADOS INTERMEDIOS O FINALES.

El amplio rango de herramientas 2D y 3D básicas disponibles en Trimble Realworks le permiten crear:

- Secciones transversales
- Mallas
- Curvas de nivel
- Volúmenes
- Líneas
- Ortofotos
- Modelos

## REGISTRO AVANZADO

ESCANEE DE LA MANERA QUE PREFIERA.

Las herramientas de registro avanzado de Trimble RealWorks son fáciles de usar siempre que se tenga la confianza de que el registro es exacto.

- El registro sin objetivos le permite registrar automáticamente escaneos sin tener que colocar prismas.
- El refinamiento del registro le permite mejorar el registro de un proyecto haciendo el mejor ajuste de la nube de puntos de las estaciones de escaneo individuales.

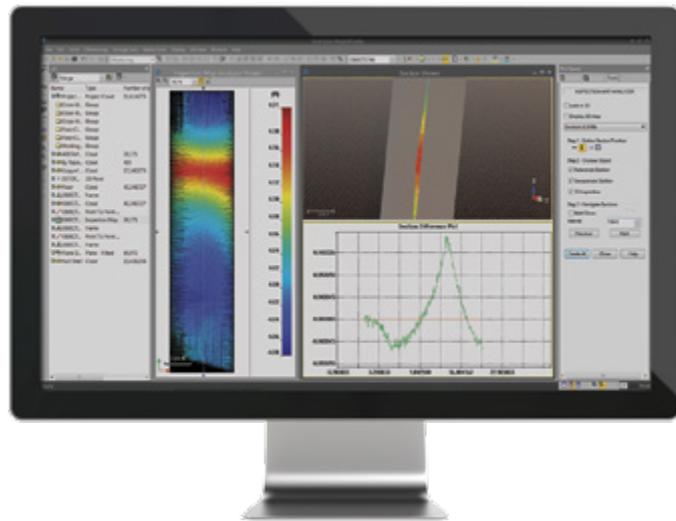


## INSPECCIÓN Y RESULTADOS 3D AVANZADOS

COMPARE LOS LEVANTAMIENTOS DE EJECUCIÓN CON EL DISEÑO, ANTES Y DESPUÉS DE LOS EVENTOS, Y MUCHO MÁS.

Las herramientas de inspección avanzadas de Trimble RealWorks son ideales para aplicaciones de control tales como la ingeniería civil (carreteras y puentes) y minería. Los productos resultantes proporcionan información más abundante, más detallada y de mayor utilidad para sus clientes.

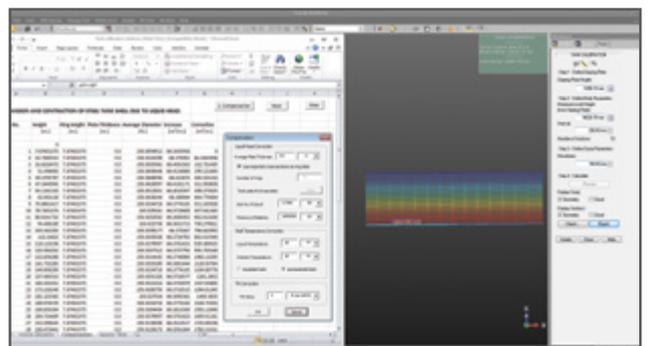
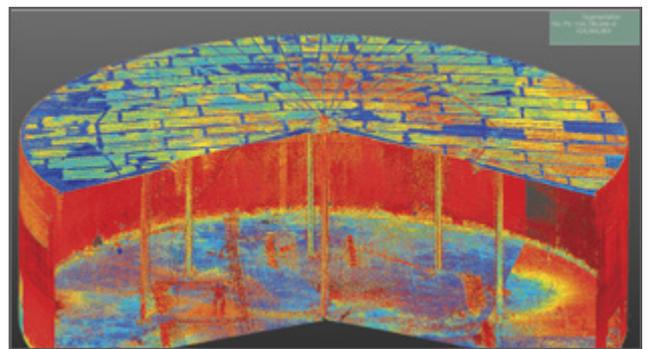
- Inspeccione los datos de ubicación, comparándolos con el diseño concreto.
- Genere y visualice inspecciones, detectando todas las variaciones.
- Obtenga visualizaciones gráficas 2D y 3D de espacios y deformaciones para analizarlas con facilidad.
- Importe perfiles y primitivos geométricos de un archivo de diseño CAD en .dxf o .dwg, y exporte archivos gráficos en .dxf y .dgn.
- Comparta información imprimiendo los resultados directamente utilizando la interfaz de impresión integrada de RealWorks.



## APPS (APLICACIONES VERTICALES)

### LA APLICACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Use la herramienta Tanque de almacenamiento para calcular el volumen potencial de los tanques de almacenamiento cilíndricos y crear tablas de llenado basándose en las normas de la industria.



# GENERACIÓN DE MODELOS CAD EN 3D

CREE GEOMETRÍAS Y FORMAS 3D PARA LA PRESENTACIÓN, CÁLCULOS Y OTROS USOS DE ELEMENTOS FINITOS.

El módulo de modelado de RealWorks le permite crear modelos parciales o totales de forma muy rápida y es especialmente adecuado para aquellas aplicaciones donde las geometrías modeladas mejoran o completan el impacto y alcance de los resultados finales.

Trimble RealWorks puede modelar diversas formas para representar el entorno de ejecución utilizando geometrías sencillas conformes a CAD.

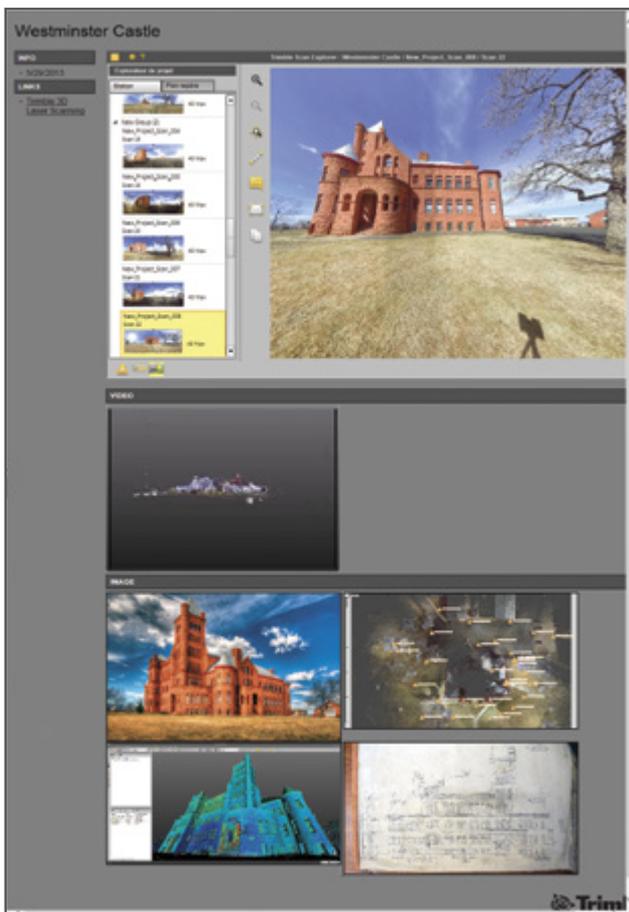
- El modelado de datos agiliza la transferencia de paquetes de datos para su análisis.
- Los modelos 3D, basados en la realidad, son la forma más eficiente de realizar simulaciones.



# COLABORE Y COMPARTA

COMPARTA DATOS CÓMODAMENTE CON LOS CLIENTES USANDO LOS FORMATOS PROFESIONALES Y PERSONALIZABLES DE PUBLISHER.

Con Publisher, podrá publicar un proyecto para visualizarlo en Internet Explorer. El proyecto publicado permite la visualización del proyecto en una vista 2.5D con la posibilidad de tomar medidas y agregar anotaciones. La publicación puede incluir medios tales como imágenes y vídeos así como enlaces a documentos y sitios web. Al crear el proyecto publicado puede optar por habilitar o deshabilitar la posibilidad de que el receptor extraiga datos del proyecto.



	Base (Básico)	Adv. (Avanz.)	Adv. Mod. (Mód. Avanz.)	Adv. Plant (Planta Avanz.)
Importar / Exportar datos	✓	✓	✓	✓
Herramienta para la creación de marco de referencia de coordenadas	✓	✓	✓	✓
Explorador de escaneo	✓	✓	✓	✓
Herramientas de visualización (exámenes, etc.)	✓	✓	✓	✓
Muestreo	✓	✓	✓	✓
Segmentación	✓	✓	✓	✓
Medición	✓	✓	✓	✓
Herramienta de Registro Completo	✓	✓	✓	✓
Conjunto de ajustes	✓	✓	✓	✓
Herramienta de Orientación	✓	✓	✓	✓
Georeferenciación	✓	✓	✓	✓
Informes de registro y visualización de estación	✓	✓	✓	✓
Planos de corte	✓	✓	✓	✓
Código de característica	✓	✓	✓	✓
Contornos (Curvas de nivel)	✓	✓	✓	✓
Herramienta 2D Easy line	✓	✓	✓	✓
Herramienta de dibujo de polilínea	✓	✓	✓	✓
Herramienta de ajuste de geometría básica	✓	✓	✓	✓
Unión de imágenes	✓	✓	✓	✓
Creación de planos clave	✓	✓	✓	✓
Herramienta de rectificación de imagen	✓	✓	✓	✓
Herramienta de ortoproyección	✓	✓	✓	✓
Creación / Edición de mallas	✓	✓	✓	✓
Herramienta para el cálculo de volúmenes	✓	✓	✓	✓
Herramientas de medios	✓	✓	✓	✓
Registro sin prismas: Registro automático usando planos	✓	✓	✓	✓
Refinar registro usando escaneos TZF: Refinar resultados del registro usando nubes de puntos	✓	✓	✓	✓
Perfil / Sección transversal	✓	✓	✓	✓
Ortoproyección múltiple	✓	✓	✓	✓
Herramienta EasyProfile	✓	✓	✓	✓
Herramienta para la unión de perfiles	✓	✓	✓	✓
Herramienta de inspección 2D	✓	✓	✓	✓
Analizador de mapa de inspección	✓	✓	✓	✓
Herramienta de inspección de superficies a modelar	✓	✓	✓	✓
Inspección de dos superficies	✓	✓	✓	✓
Herramienta de inspección 3D	✓	✓	✓	✓
Análisis de inspección 3D	✓	✓	✓	✓
Tanque de almacenamiento	✓	✓	✓	✓
Herramientas de modelado	✓	✓	✓	✓
Herramienta EasyPipe	✓	✓	✓	✓
Modelado de vigas de acero	✓	✓	✓	✓
Modelado de catálogo de estructuras de acero	✓	✓	✓	✓
Exportar PDMS	✓	✓	✓	✓
Exportar líneas centrales (ejes)	✓	✓	✓	✓
Publisher	✓	✓	✓	✓



## CONFIGURACIONES DE TRIMBLE REALWORKS

El software Trimble RealWorks está disponible en diferentes versiones y con componentes con licencia que pueden variar con el tiempo. Para que los clientes puedan ver resultados avanzados, para familiarizar a los nuevos usuarios con el conjunto de productos de RealWorks, y para compartir datos de un escáner 3D o estación espacial, puede descargarse de forma gratuita el visor Trimble RealWorks Viewer de

[www.trimble.com/TRWviewer](http://www.trimble.com/TRWviewer)

# REQUISITOS DEL SISTEMA

## SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft® Windows® 7 u 8 – 64 bits
- Procesador: 2.8 Ghz (con 4 núcleos) como mínimo o superior, (se recomienda enfáticamente usar núcleos adicionales con el soporte Hyper-Threading)
- RAM: 8GB como mínimo (se recomienda 16 GB y mayor)\*
- Tarjeta VGA: OpenGL 3.2 compatible con VRAM de 1GB como mínimo (se recomienda 3GB o mayor)
- Ratón de 3 botones

## OTROS REQUISITOS:

- Disco duro de estado sólido (SSD) para el máximo rendimiento (pref. 256 GB) – se recomienda enfáticamente.

# IDIOMAS SOPORTADOS

- Chino simplificado
- Inglés
- Finlandés
- Francés
- Alemán
- Italiano
- Japonés
- Coreano
- Ruso (opcional)
- Español

\* La cantidad de RAM disponible afectará directamente la capacidad que usted tenga para abrir todos los puntos de un conjunto de datos de gran tamaño en un tiempo razonable. Vea los límites máximos de carga de puntos sugeridos según la RAM disponible:  
8 GB – 250 millones  
16 GB – 500 millones  
24 GB – 750 millones  
32 GB – 1 billón  
64 GB – 2 billones

Nota: Cuanto mayor sea el tamaño de los datos más tardarán estos en abrirse.

# OPCIONES DE LICENCIA

NO IMPORTA LO QUE NECESITE, EL SOFTWARE TRIMBLE REALWORKS ESTÁ DISPONIBLE EN VARIOS FORMATOS: DESDE LA VERSIÓN BÁSICA, TRIMBLE REALWORKS BASE, QUE INCLUYE FUNCIONES DE CURVAS DE NIVEL Y REGISTRO, A LA VERSIÓN COMPLETA, TRIMBLE REALWORKS ADVANCED, QUE INCLUYE TODOS LOS MÓDULOS.

- **Trimble RealWorks Base (Módulo Básico):** Realice tareas típicas de procesamiento de datos tales como importación y exportación de formatos de datos comunes, registro de escaneo básico, visualización y exploración, segmentación y muestreo de nubes de puntos, y generación de resultados finales 2D o 3D.
- **Trimble RealWorks Advanced (Módulo Avanzado):** Maximice las potentes herramientas de inspección 2D/3D, así como las secciones transversales, las ortoproyecciones, y las características de creación de perfiles para generar atractivos resultados de topografía civil. Asimismo, las características de registro avanzado le ofrecen más opciones de escaneo en el campo.
- **Trimble RealWorks Advanced-Modeler (Módulo de Modelado Avanzado):** El módulo de Modelado, además de las funciones avanzadas, ofrece una capacidad de modelado 3D rápida e intuitiva. Es ideal para levantamientos y aplicaciones de ingeniería civil tales como renovaciones de catastro y patrimonio histórico donde las estructuras modeladas y texturadas mejoran o completan el impacto y ámbito del resultado final del ingeniero o del topógrafo. Además, esta opción con licencia pone Publisher a su disposición.
- **Módulo avanzado de ingeniería de plantas Trimble RealWorks Advanced-Plant:** Este módulo incluye todas las funciones del módulo de Modelado Avanzado, e incluye además Publisher y potentes herramientas para las diversas tareas relacionadas específicamente con la ingeniería de plantas y procesos y otros entornos similares.
- **Utilidad del visor Trimble RealWorks Viewer:** Permite visualizar archivos RWP. Disponible en [trimble.com](http://trimble.com).

## AMÉRICA DEL NORTE

Trimble Navigation Limited  
10368 Westmoor Drive  
Westminster CO 80021  
ESTADOS UNIDOS

## EUROPA

Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
ALEMANIA  
+49-6142-2100-0 Phone  
Fax +49-6142-2100-550

## ASIA-PACÍFICO

Trimble Navigation  
Singapore Pty Limited  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapore 449269  
SINGAPUR  
Teléfono +65-6348-2212  
Fax +65-6348-2232

