

Trimble RealWorks es un potente software de oficina de Trimble que importa numerosos datos del sensor de Spatial Imaging (imágenes espaciales) y los transforma en resultados 3D atractivos. Las potentes herramientas de Trimble RealWorks administran, procesan y analizan archivos de datos de gran tamaño que contienen millones de puntos, lo que le permite producir resultados de muy alta calidad que impresionarán y satisfecerán a sus clientes.

El software Trimble® RealWorks™ le permite registrar, visualizar, explorar y manejar datos de nubes de puntos capturados con un sensor de Trimble Spatial Imaging. El mismo incorpora herramientas precisas, características de modelado y potentes, ideales para aplicaciones como la topografía civil, la construcción, el catastro de patrimonio histórico y aplicaciones forenses, además de muchas otras más de la industria geoespacial.

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
- 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 Spatial Imaging
- Exportar con facilidad al paquete de diseño CAD de su elección
- Comunicar los resultados mediante la generación de vídeo y la exportación a Google Earth ( formato kml)

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

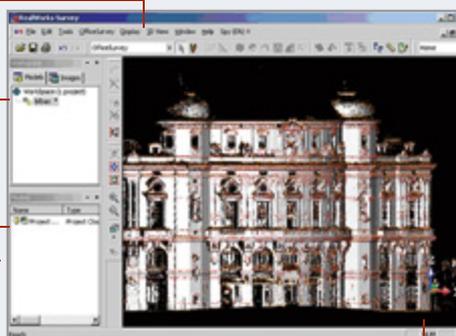
El resultado final en el software Trimble RealWorks consiste en la generación de resultados 2D y 3D atractivos para la salida directa o exportación de los mismos a paquetes CAD tales como AutoCAD y MicroStation.

El software de oficina Trimble RealWorks es la solución central para convertir datos de sensores de Spatial Imaging a los resultados que sus clientes necesitan. Comparta su trabajo mediante vídeos para que las revisiones del proyecto sean productivas. Incluso puede vender o proporcionar servicios adicionales generando modelos georeferenciados en 3D de Google Earth.

*Las barras de herramientas hacen que las acciones comunes estén disponibles con tan solo hacer clic.*

*Interfaz Windows estándar familiar para el usuario.*

*Las ventanas Área de trabajo y Lista le permiten navegar, de forma rápida y fácil, por la base de datos jerárquica. Las sencillas herramientas que lo guían paso a paso, tal como el sistema Easy Guided Step™ facilitan y agilizan la generación de materiales.*



*Barra de estado.*

*La ventana vista 3D ofrece múltiples modos de visualización para obtener escenas 3D mejoradas.*

## ADMINISTRE, PROCESA Y ANALICE CONJUNTOS DE DATOS DE GRAN TAMAÑO

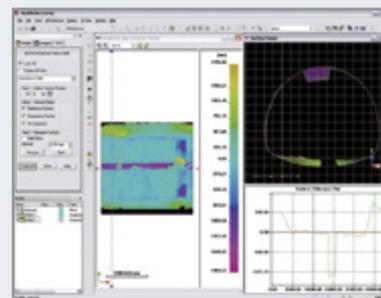
### Herramientas de inspección avanzadas

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 materiales resultantes proporcionan información más abundante, más detallada y de mayor utilidad para sus clientes.

Utilice las herramientas avanzadas de RealWorks para:

- Inspeccionar datos de certificación, comparándolos con el diseño concreto.
- Generar y visualizar inspecciones, detectando variaciones.
- Obtener visualizaciones gráficas 2D y 3D de espacios y deformaciones para analizarlas con facilidad.
- Importar perfiles y primitivos geométricos de un archivo de diseño CAD en .dxf o .dwg, y exportar archivos gráficos en .dxf y .dgn.
- Compartir información imprimiendo los resultados directamente utilizando la interfaz de impresión integrada de RealWorks.



*Mapa de inspección de túneles*



## ADMINISTRE, PROCESA Y ANALICE CONJUNTOS DE DATOS DE GRAN TAMAÑO (CONTINUACIÓN)

### Perfiles / Secciones transversales

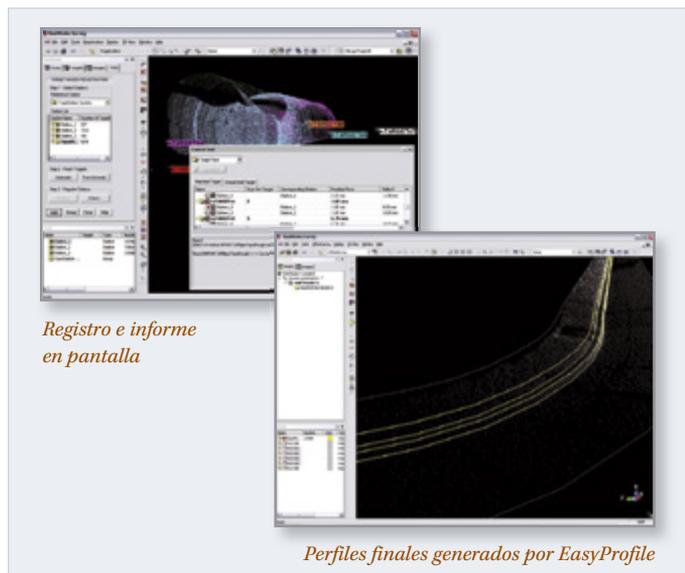
#### Perfiles definidos por el usuario para la inspección y control, y generación de perfiles única con EasyProfile™

En Trimble RealWorks, se pueden aplicar varias limitaciones en función de las nubes de punto o modelos cuando se generan perfiles y secciones transversales. Por ejemplo, los datos de análisis de un túnel pueden seguir la línea central del mismo. Al trabajar con líneas y secciones transversales, las herramientas tales como EasyLine™ y EasyProfile le ofrecen la mejor alternativa para la creación totalmente automática de dibujos 2D a partir de datos 3D.

La herramienta EasyLine genera polilíneas continuas a partir de nubes de puntos o imágenes. Los dibujos 2D basados en imágenes constituyen un método muy efectivo en el que el usuario dibuja directamente sobre las imágenes en el modo de navegación basado en la estación. Al utilizar al máximo la información sobre imágenes fotorealísticas, la ejecución de dibujos 2D resulta más fácil y rápida.

EasyProfile automáticamente extrae vías férreas, veredas, perfiles de calles, barreras medianeras y prácticamente cualquier otro objeto lineal de una nube de puntos. Esta herramienta única funciona de la siguiente manera: los perfiles importados de CAD o generados internamente se pueden posicionar relativos a la nube de puntos utilizando la herramienta Profile Matcher.

Cuando EasyProfile está activada, esta herramienta emplea el perfil coincidente para hacer un rastreo de la nube en ambas direcciones y en ángulo. Luego las líneas de característica se extraen automáticamente, de acuerdo con las líneas de ruptura en el perfil guía.

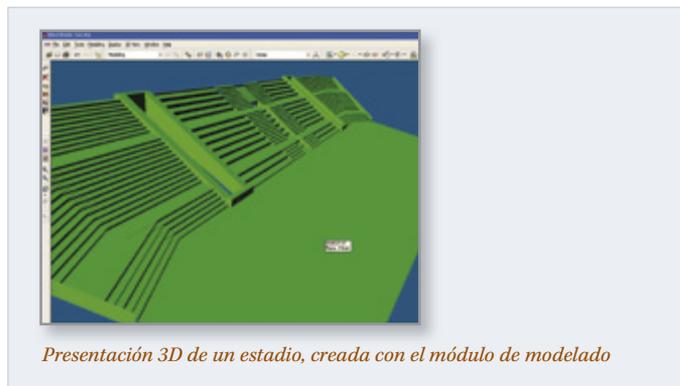


### Herramientas de modelado

#### Cree geometrías y formas 3D para la presentación, cálculos y otros usos de elementos finitos

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.

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.



### Ingeniería de planta

#### Trimble RealWorks incluye el módulo de plantas que incorpora las ventajas del flujo de trabajo simplificado al mundo de la ingeniería.

Este módulo ya incluye las herramientas de modelado y además ofrece...

- La herramienta EasyPipe™ para el modelado automático de tuberías mediante la extracción de puntos y colocación de cilindros y codos. Los modelos quedan perfectamente alineados y conectados.
- Herramientas interactivas para estructuras de acero que permiten el modelado intuitivo de diversos tipos de vigas (H, I, U, T L). Además, pueden aplicarse limitaciones en función de catálogos predefinidos.
- Objetos modelados para exportar a PDMS para su integración a AVEVA y otras soluciones de software.
- La exportación de líneas centrales de tuberías.

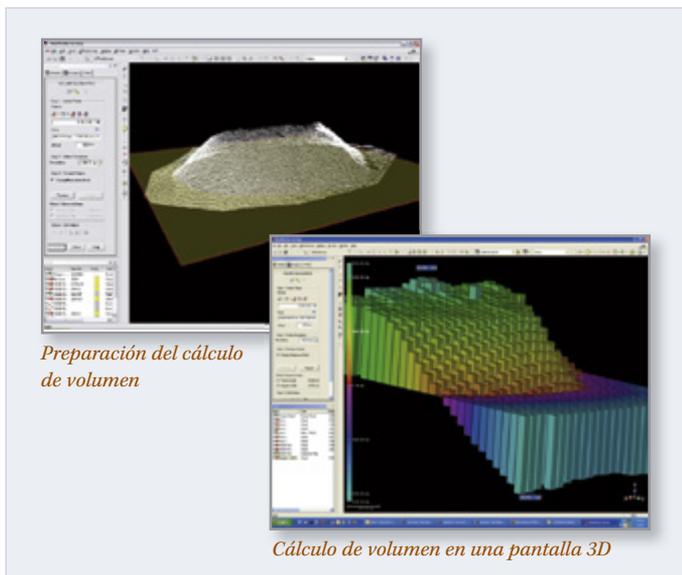


### Cálculos de volumen y superficie

#### Cálculos extremadamente rápidos para la continuidad de los trabajos de construcción y minería

Trimble RealWorks genera cálculos de volumen en función de un método de cuadrícula de alta precisión, cualquiera que sea la densidad de la nube de puntos. Las características de volumen y el área de superficie se integran en los resultados de RealWorks, que se muestran directamente en pantalla.

Los cálculos de volumen incluyen cifras de desmonte y terraplén y pueden realizarse entre una superficie escaneada y un plano definido por el usuario, o bien entre dos superficies escaneadas para evaluar el avance de un proyecto periódicamente. Los resultados calculados finales pueden exportarse como seccionamientos, es decir, como polilíneas de generación automática en intervalos especificados por el usuario. Luego automáticamente se genera un informe listo para imprimir.



*Preparación del cálculo de volumen*

*Cálculo de volumen en una pantalla 3D*

### Ortoproyección y rectificación de imágenes

Utilice la herramienta Ortoproyección para proyectar una nube de puntos o malla (texturada) en un plano como una ortoproyección.

Para lograr una mayor productividad cuando se trata de fachadas múltiples, utilice la herramienta Ortoproyección para crear simultáneamente ortoproyecciones a lo largo de una polilínea correspondiente a las paredes de un edificio por ejemplo.

La herramienta Rectificación de imágenes le permitirá crear fácilmente imágenes fotorealísticas rectificadas que han sido capturadas en la vista de la estación.

Exportar ortoproyecciones e imágenes a CAD



*Generación de imágenes rectificadas y ortoproyecciones*

### Registro — Alineación

En Trimble RealWorks los escaneados pueden registrarse juntos fácilmente utilizando uno de varios métodos: basado en la nube, basado en el objetivo o por georeferenciación.

Para incrementar aun más la productividad, el registro de conjuntos de datos de los escáneres Trimble CX y FX puede lograrse en el modo desatendido totalmente automático. Los objetivos planos tipo "damero", al igual que los objetivos esféricos, se detectan de forma automática y se hacen coincidir automáticamente tras la extracción. Las estaciones luego se registran en el modo por lotes.

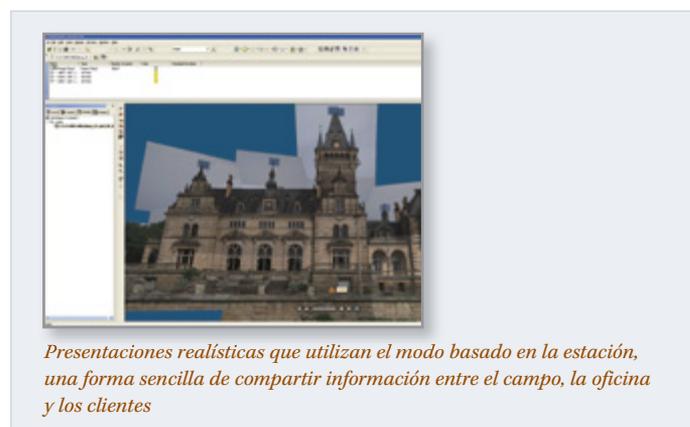
Para el registro mediante la herramienta de georeferenciamiento, podrá asignar coordenadas conocidas a varios puntos en todos los escaneados a registrar. Por ejemplo, los puntos pueden ser centros de objetivos, puntos conocidos o puntos topográficos de otros instrumentos.

Para el registro basado en la nube, seleccione los mismos puntos en dos escaneados diferentes con la opción de refinar automáticamente el registro en una segunda etapa.

En el registro basado en el objetivo (cuando corresponde), podrá aprovechar el registro totalmente automático de estación a estación con informes de control de calidad. Este tipo de registro se aplica a poligonales/configuraciones de estación y a estacionamientos libres/trisecciones, así como también a estacionamientos no nivelados.

Si ha utilizado los sensores de Trimble Spatial Imaging con un método de poligonal para capturar datos, la alineación se realizará automáticamente.

Con fines de garantía de calidad, la herramienta Analizador de objetivos se puede emplear para comprobar si hay suficientes objetivos o puntos topográficos, para modificar o eliminar los que están instalados de forma incorrecta y para crear objetivos adicionales en la nube de puntos donde dicho objetivo se identifica visualmente como escaneado. Para el informe de resultados, utilice la herramienta Informe de registro basado en entidades para generar un informe de control calidad completo con formato.rtf.



*Presentaciones realísticas que utilizan el modo basado en la estación, una forma sencilla de compartir información entre el campo, la oficina y los clientes*

### Procesamiento de datos capturados con los escáneres

#### Trimble FX y CX

Trimble RealWorks ha sido optimizado para trabajar con datos capturados con los escáneres Trimble FX y CX

- Maneje los conjuntos de datos de gran tamaño de forma eficiente
- Extraiga partes específicas de la nube de puntos (por estación, por zona)... utilice filtros para extraer los datos correspondientes ... se rechazan los puntos excedentes, los puntos que se conservan presentan una resolución espacial homogénea
- Extraiga objetivos sencillamente haciendo clic
- El procesamiento de datos en el modo por lotes significa que las computadoras pueden funcionar durante períodos prolongados sin interacción humana.
- Transferencia de datos fluida a LASERGen
- Capacidad de generar datos preconfigurados para el servidor LASERGen



*Manejo de datos capturados con el Trimble FX en el entorno conocido de RealWorks*



## PRODUZCA FÁCILMENTE LOS RESULTADOS QUE NECESITA CON EL SISTEMA EASY GUIDED STEP

El sistema Easy Guided Step™ le proporcionará fácilmente los resultados que necesita de los conjuntos de datos capturados. Este flujo de trabajo exclusivo de Trimble se basa en un enfoque paso a paso para cada uno de los análisis a realizar.

Al iniciar una tarea en un conjunto de datos, primero se selecciona la información que desea extraer. A continuación, el EGS muestra los resultados y le pide ajustar los parámetros si es necesario. Luego podrá ver los resultados antes de guardarlos.

Por ejemplo, para extraer el volumen de una nube de puntos:

1. Defina la referencia para el volumen.
2. Indique la resolución deseada.
3. Seleccione el desmonte y terraplén correspondientes, luego vea previamente el volumen.
4. Edite el volumen si hace falta. (Paso opcional para optimizar los resultados.)

Luego sencillamente cree. Podrá extraer los resultados de varios modos, incluyendo informes personalizables, o exportarlos en los paquetes CAD preferidos.

El sistema EGS es exclusivo de Trimble RealWorks. No sólo ofrece un flujo de trabajo conveniente, sino que también incrementa la productividad en la administración de datos a un nivel inigualable.

## COMPROBACIONES EN EL CAMPO Y GARANTÍA DE CALIDAD

Resultados gráficos muy atractivos disponibles en papel en tan solo minutos ... o para exportar a un paquete CAD

Impresiones directas, exportación a CAD, informes de texto y en hojas de cálculo



Todos los resultados gráficos se pueden imprimir directamente de Trimble RealWorks utilizando la interfaz de impresión, incluyendo la leyenda, el título, la escala del mapa y las inserciones. Los resultados también se pueden exportar a los paquetes CAD más importantes, tales como AutoCAD y MicroStation. También se pueden generar informes escritos con formato de texto, Word y Excel. Trimble RealWorks ofrece una flexibilidad máxima en los requerimientos de informes.

RealWorks también incluye potentes herramientas de comunicación, tales como la generación de vídeo y la exportación a Google Earth, que ofrecen servicios de valor adicional a quienes están a cargo de la toma de decisiones o a las partes interesadas en un proyecto.

## 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 usuarios nuevos con el conjunto de productos RealWorks y para compartir datos de un escáner 3D o estación espacial, hay una versión de Visor de Trimble RealWorks disponible que puede descargar del sitio [www.trimble.com/spatialimaging.shtml](http://www.trimble.com/spatialimaging.shtml).

### REQUERIMIENTOS DE SISTEMA

- Procesador Intel® Pentium® 4 o posterior compatible, de 2 GHz (se recomienda 3 GHz o más)
- Microsoft Windows XP (Professional o Home Edition con SP1 o SP2) o Microsoft Vista.
- 2 GB de RAM (se recomienda 4 GB)
- Tarjeta gráfica 3D Open GL de 256 MB
- Unidad de CD-ROM
- Ratón con 3 botones

© 2005-2010, Trimble Navigation Limited. Reservados todos los derechos. Trimble y el logo del Globo terráqueo y el Triángulo son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited, registradas en los Estados Unidos y en otros países. A.R.S., Easy Guided Step, EasyLine, EasyProfile y OfficeSurvey son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited. RealWorks es una marca registrada de Mensi SA. Microsoft y Windows son marcas registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. Todas las otras marcas son propiedad de sus respectivos titulares. NP 022543-123F-E (01/10)



DISTRIBUIDOR AUTORIZADO TRIMBLE

### AMÉRICA DEL NORTE

Trimble Engineering & Construction Group  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099  
EE.UU.  
800-538-7800  
(Teléfono sin cargo)  
Teléfono +1-937-245-5154  
Fax +1-937-233-9441

### EUROPA

Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim • ALEMANIA  
Teléfono +49-6142-2100-0  
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



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