



# SATMaster

## SOFTWARE INPHO

Un flujo de trabajo completo integrado en un único producto.

### EXPERIMENTE EL MÁS ALTO RENDIMIENTO Y PRECISIÓN EN EL PROCESADO DE IMÁGENES DE SATÉLITE CON INPHO SATMASTER

Las imágenes de satélite ofrecen una muy buena alternativa en lo que se refiere a la captura de datos en grandes superficies donde la fotogrametría aérea tradicional no puede llegar. Existen una gran cantidad de satélites de alta resolución que proporcionan datos de entrada para una gran variedad de aplicaciones como: monitorización medioambiental, catastro, urbanismo, agricultura, gas, petróleo, minería y aplicaciones de ingeniería.

#### Flujo de trabajo completo y automático

Permite mejorar la precisión en posición de las imágenes satelitales en un factor de hasta 10 veces con la ayuda de puntos de control. Genera nubes de puntos en las zonas con solape estéreo. Interpola modelos de superficie o de terreno. Ortorectifica, balancea el color, y realiza el mosaicado, homogéneo y sin costuras, de todas las imágenes de un bloque.

#### Edición de nube de puntos y captura vectorial

Utiliza herramientas de captura edición tanto manuales como automáticas. Permite realizar filtrados y clasificaciones de las nubes de puntos, visualizaciones monoscópicas o en estéreo y crear vectores listos para ser utilizados dentro de un SIG.

#### Segmentación automática de la imagen y la nube de puntos

Con la herramienta eCognition® Essentials es posible realizar segmentaciones automáticas tanto de las imágenes como de las nubes de puntos que permiten realizar análisis tales como; detección de cambios o extracción

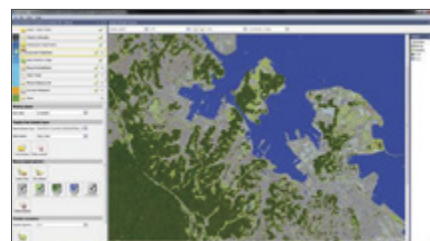
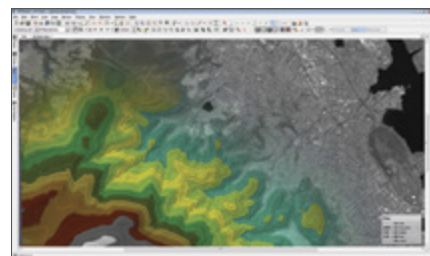
de características. Trimble ofrece también el paquete Trimble Remote Sensing Suite (TRSS) que combina Inpho® SATMaster with eCognition Developer con el que el usuario dispone de la capacidad de desarrollar análisis mas potentes y especializados.

#### Todo lo que necesitan los profesionales de la Teledetección en un único producto.

- ▶ Interfaz de usuario diseñada para el flujo de trabajo satelital
- ▶ Herramientas específicas para teledetección
- ▶ Total compatibilidad en el intercambio de datos entre los diferentes procesos del flujo de trabajo
- ▶ Control de calidad robusto
- ▶ No es necesario disponer de aplicaciones de otro proveedor
- ▶ Soporta formatos de otros paquetes de software a la hora de importar/exportar orientaciones, modelos de elevaciones u ortofotos.
- ▶ El flujo de trabajo es totalmente flexible y depende del punto de comienzo (por ejemplo si se piensa utilizar un MDT existente)
- ▶ Proceso totalmente automático con herramientas interactivas de mejora del resultado
- ▶ Visualización monoscópica o estereoscópica
- ▶ Extracción automática de características que permiten generar vectores listos para ser usados en un SIG
- ▶ Con eCognition Essentials, el flujo de trabajo incluye una interfaz amigable para realizar tareas básicas de cartografía temática, detección de cambios, etc.
- ▶ eCognition Essentials permite la actualización a otros productos de la Suite de eCognition

### Características principales

- ▶ Flujo de trabajo completo y automático desde la georreferenciación al ortomosaico, pasando por la generación de la nube de puntos.
- ▶ Edición monoscópica y estereoscópica gestionando varios ficheros que contienen varias capas.
- ▶ Soporta diferentes estrategias según los datos de entrada utilizados – imágenes brutas u ortorectificadas, RPC o TFW/Geotiff, bloques o imágenes individuales, visión monoscópica o estéreo.
- ▶ Gran confianza y precisión. Mejora la posición absoluta en un factor de 10x.
- ▶ Análisis automático de imágenes mediante eCognition Essentials y su capacidad de realizar segmentaciones automáticas que permiten realizar aplicaciones como cartografía temática o detección de cambios.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

#### Georreferenciación precisa de imagen de satélite

- Aerotriangulación de imágenes de satélite incluyendo la generación de puntos de paso automática
- Herramientas de orientación de imágenes individuales en escenas sin solape con puntos de control o mediante una ortofoto y un modelo digital de elevaciones de referencia
- Visualización completa de todo el proyecto, selección automática de imágenes en la medición de puntos de control
- Visión estereoscópica y multivista que facilita las medidas manuales
- Herramientas de control de calidad gráficas y numéricas

#### Generación de nubes de puntos muy densas en las zonas de solape estereoscópico

- Densidades de hasta 1 pixel
- Nube de puntos irregular o grid regular
- Modelo de superficie o de terreno
- Selección de parámetros fácil y rápida
- Proceso en batería de múltiples áreas de interés
- Teselado opcional de los datos

#### Edición de nubes de puntos y cartografía básica

- Entorno parecido a un CAD en la gestión de ficheros y capas
- Herramientas manuales y automáticas de edición y captura de vectores incluyendo calificación y filtrado de nubes de puntos
- Herramientas de captura en estereó o en mono (x,y, z extraídas de la ortofoto y del modelo digital de elevaciones)
- Visualizaciones múltiples y de muy diversos tipos (sombreados, curvas automáticas on-line, hipsométricos, perfiles...)
- Interpolación de modelos de elevación
- Gestión de teselas en las que se dividen las nubes de puntos más extensas

#### Ortorectificación clásica y verdadera

- Basada en imágenes georeferenciadas y modelos de elevación (generados por SATMaster o importados)
- Mosaicado balanceado. Generación automática de línea de costura
- Combina, fusiona, resamplea y ajusta ortofotos
- El mosaicado se realiza a través de algoritmos de análisis de textura de imágenes
- Definición de los cortes de hojas en la exportación
- Herramientas de edición de la línea de costura manual

#### Análisis automático de características, segmentación

- eCognition Essential para el análisis de características
- Aplicaciones: cartografía temática, detección de cambios
- Opciones de actualización a toda la Suite de eCognition

#### Flexible para conectarse a otros productos

- Exportación a diferentes paquetes de software
- Soporta multitud de formatos
- Transformación de proyectos en diferentes datums y Sistemas de coordenadas

## BENEFICIOS

- Software, herramientas e interfaz diseñado para el trabajo con imágenes de satélite
- Todo el flujo de trabajo incluido en un único paquete
- Tecnología confinable y probada de Inpho y eCognition
- Totalmente automático y con controles de calidad
- Numerosas herramientas de valor añadido (clasificación, cartografía temática, captura vectorial básica, etc)
- Gran calidad en la captura tanto en monoscópico como en estereó
- Parametrización sencilla y rápida sin comprometer la precisión
- Soporte de imágenes multicanal para aplicaciones específicas (por ejemplo RGBI)
- Importación y exportación a otros formatos

## OPCIONES

- Alquiler mensual y actualizaciones disponibles
- Mantenimiento (Soporte técnico y nuevas versiones) incluido el primer año
- Actualización desde versiones previas
- Licencia en modo flotante
- Conexión opcional con licencias de proceso distribuido (Match-T DSM y Orthomaster)
- Trimble Remote Sensing suite: bundle de SATMaster, eCognition Developer y eCognition Server. Proporciona un mayor rendimiento en proceso y más potencialidad en los análisis.

## REQUERIMIENTOS DE SISTEMA

- Multicore PC workstation (1 licencia soporta hasta 16 cores)
- 8 GB RAM
- Discos de gran capacidad
- Windows 7, 64 bit
- Recomendado: Hardware de alta calidad para las medidas estereoscópicas:
  - Tarjetas gráficas que soporten Open-GL quad buffered (por ejemplo Nvidia quadro series)
  - Sistema de vision estereoscópica
  - Estereó con angulos opcional

## TIPOS DE SENSORES SOPORTADOS

- Sensores de imagen:
  - Satélites (SPOT, Pleiades, Quickbird, IKONOS, ALOS, ASTER, CARTOSAT, IRS, GeoEye, Landsat, OrbView, RapidEye, WorldView, Resurs-P...)
  - Multicanal y pancromático

## FORMATOS SOPORTADOS

- Formatos de imagen soportados:
  - Geo-referenced orthos: GeoTIFF, TiffWorld (tfw), ADS+tif/tfw
  - TIFF, JPG, BigTiff
  - JPEG2000, TIFFjpeg
  - EXIF
  - 8/12/16 bit
- Modelos de elevación / información morfológica
  - Grid:
    - ◊ \*dtm \*rdh \*bil \*fit \*tol \*grd \*tif \*tiff \*smti \*tpix.shp, BIL, BWNP, BXYZ, DTM, DXF, DXF\_TIN, FLT, GRD, LAS, LASZip, SHP\_TIN, TIFF16, TIFF32, VRML, VRML\_TIN, WNP, XYZ
  - Nubes de puntos:
    - ◊ LAS, LASZip, XYZ, BXYZ

For prices and distribution partner information please contact:  
sales@inpho.de

Contacte a su distribuidor autorizado local de  
Trimble para obtener más información

### AMÉRICA DEL NORTE

Trimble Inc.  
10368 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
EE.UU.

### EUROPA

Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
ALEMANIA

### ASIA-PACÍFICO

Trimble Navigation  
Singapore Pty Limited  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapore 449269  
SINGAPUR