

# *Receptor Geodésico GPS SR530 RTK*



Geodesical

Surveying  
Experts

***Receptor Geodésico de Doble Frecuencia SR530  
para Tiempo Real Cinemático (RTK)  
Programa SKI-Pro Professional Office  
Topografía GPS – Sistema 500***

***Leica***  
Geosystems

### Alta tecnología

- Doble frecuencia y RTK
- Tecnología ClearTrak™
- Rastreo perfecto
- Resistente a la interferencia de señal
- Reducción del efecto multitrayectoria
- Intervalo de la actualización de la posición de 10Hz.
- Retraso en la obtención de la posición < 0.03 seg.

### La mayor precisión

- Solución de ambigüedades OTF rápida y fiable
- Precisión centimétrica RTK
- 5mm + 0.5ppm para estático rápido
- 3mm + 0.5ppm para estático

### Sistema modular

- Pequeño, ligero y robusto
- Fácil de usar
- Terminal opcional
- Conector para radio módem y teléfono GSM
- Selección de antenas
- Baterías insertables
- Tarjetas PCMCIA flash

### Todos los modos de medición

- Cinemático en tiempo real
- Estático, estático rápido
- Parar y seguir, cinemático
- Cinemático OTF
- DGPS y Navegación
- Post-proceso

### Diversas Interfaces

- Cuatro puertos de comunicación
- Salida NMEA
- Ingreso de datos ASCII
- Salida PPS y marca de tiempo
- Comandos OWI

### Para todo tipo de aplicaciones

- Control Geodésico
- Control terrestre para fotogrametría
- Levantamientos de detalle y topográficos
- Levantamientos catastrales
- Levantamientos para sísmica
- Construcción e Ingeniería
- Replanteo
- Minería
- Control de maquinaria
- Hidrografía
- Cartografía GIS
- Estaciones de referencia
- Control de superficies y volúmenes
- Redes geodésicas
- Fotografía aérea

## Receptor Geodésico SR530 para Tiempo Real 12 L1 + 12 L2, Código C/A, Código P, RTK



# ***SR530 – Topografía GPS rápida, precisa y eficiente para trabajos RTK, replanteos, registro de datos y mucho más...***

## ***El mejor de la línea***

El SR530 es un receptor con 24 canales de doble frecuencia, con la mayor precisión y RTK integrado. Es el mejor de la nueva línea del Sistema 500 de Leica Geosystems. Es ligero, robusto y sencillo de usar. Ofrece un desempeño sobresaliente a un precio excepcionalmente accesible.

## ***La solución total***

Diseñado principalmente para levantamientos GPS de gran precisión, el SR530 es sumamente versátil y se puede emplear en otras aplicaciones: como móvil o referencia para trabajos TR, en replanteos, para control de redes geodésicas o de estructuras e incluso como módulo OEM para transmitir coordenadas con precisión centimétrica.



## ***Estaciones de referencia y levantamientos geodésicos***

Utilícelo como estación de referencia permanente o temporal para registrar datos y transmitir posiciones RTK y DGPS. Para levantamientos geodésicos, trabaje en modo estático y estático rápido.

## ***Móvil en tiempo real***

Trabaje como móvil RTK con un módem o teléfono GSM conectado. Utilícelo para levantamientos, adquisición de datos, replanteos, etc. Trabaje en coordenadas WGS84 o locales. Ingrese números de puntos, códigos y atributos.

## ***Mida y calcule puntos inaccesibles***

Utilice un Leica DISTO, un Leica Vector o cualquier otro dispositivo de medición láser para medir hacia (o desde) un punto inaccesible. El SR530 como móvil RTK calcula y guarda las coordenadas directamente.



# ***SR530 – Sorprendentemente versátil***

## ***Compatible con una gran variedad de dispositivos***



### ***Interfaz para PCs y programas***

Transfiera datos desde y hacia PCs, ya sea directamente, mediante tarjetas PCMCIA o a través de módem. Transfiera todo un levantamiento en el formato necesario a programas CAD o GIS, ya sea directamente desde el SR530 o empleando el programa SKI-Pro.



### ***Compatible con estaciones totales***

Transfiera coordenadas y archivos de datos en los formatos requeridos desde el SR530 como móvil RTK a estaciones totales de Leica (y aún de otras marcas). Combine mediciones GPS y TPS.



### ***Compatibilidad con otros dispositivos***

Se conecta fácilmente con PCs, penpads, ecosondas, cámaras aéreas, sensores meteorológicos, inclinómetros, etc. Salida para mensajes NMEA e ingreso y registro de datos ASCII.

Puertos de comunicación fácilmente configurables. Salida opcional PPS y de marca tiempo. Para aplicaciones muy específicas, puede escribir su propio programa para controlar el receptor, empleando los comandos de la interfaz OWI (Outside World Interface) de Leica.



# SR530 – Tecnología de punta sencilla y amigable

## Tecnología ClearTrak™



Con la tecnología ClearTrak™ de Leica Geosystems, se obtiene una mejor relación señal-ruido, resistencia a la interferencia y reducción del efecto multirayectoria. ClearTrak™ asegura una rápida adquisición de satélites y un rastreo confiable, aún en condiciones adversas y con satélites que presentan baja elevación.

## Doble frecuencia

La doble frecuencia es indispensable para obtener resultados de alta precisión, la reducción de las influencias ionosféricas, mediciones estático rápidas de corta duración y solución de ambigüedades OTF:

L1: Fase portadora de onda completa, código C/A con técnica de correlación estrecha y código de precisión.  
L2: Fase portadora de onda completa, código P o código P auxiliar bajo AS.

## Mediciones independientes

El rastreo independiente de L1 y L2 asegura la obtención de datos precisos, obtenidos con mediciones de código de alta precisión y fase portadora de onda completa. Si el código P se encuentra encriptado, el receptor cambia automáticamente a la técnica patentada de «Código P auxiliar», la cual ofrece una ventaja decisiva de 13db comparada con la técnica convencional de correlación cruzada. Con AS activado o desactivado, siem-

pre se obtienen mediciones de código y de fase portadora de onda completa de gran precisión.

## Rastreo de satélites en condiciones adversas

El SR530 puede efectuar mediciones en las cercanías de zonas arboladas y obstrucciones, así como en áreas en las que otros receptores presentan interferencia de la señal.

## RTK rápido y preciso



Nuevos algoritmos de revisión constante del estado RTK se combinan con la tecnología ClearTrak™ para ofrecer el mejor RTK posible: rápida solución de ambigüedades OTF, precisión centimétrica, y amplio rango de alcance.

## Revisión de la integridad

Un sistema único que revisa la integridad, asegura el mayor grado posible de fiabilidad.

Típicamente, cada inicialización tarda únicamente 10 segundos y es resultado de dos soluciones de ambigüedades OTF completamente independientes.

## Revisión constante

Una vez completa la inicialización, las posiciones móviles con precisión centimétrica quedan disponibles con un intervalo de actualización de la posición de hasta 10 Hz. El sistema de revisión de integridad continúa ejecutándose en segundo plano, calculando nuevas soluciones de ambigüedades en forma independiente.

## Fiabilidad total

Fiabilidad mejor que 99.99% para líneas base de hasta 15 km. Para líneas largas mayores a 30 km, la fiabilidad es mejor que 99.9%. En el remoto caso de presentarse un error, el sistema de revisión constante de integridad lo detectará casi instantáneamente.



## Terminal TR500



La Terminal es sumamente versátil. Se conecta directamente al receptor o mediante un cable. Puede montarse en un bastón o llevarla en la mano.

## Pantalla y teclado

Presenta una pantalla grande de rápida respuesta y teclado alfanumérico para el ingreso de la numeración de puntos, alturas de antena, códigos, atributos, etc.

Despliega información relativa al estado del rastreo de satélites, del receptor, del registro de datos, del abastecimiento de energía y de las posiciones en tiempo real, entre otras.

Permite definir secuencias de mediciones, registros y RTK.

## Sistema operativo de dos niveles

El sistema operativo tiene dos niveles: Estándar, para aquellos usuarios que son principiantes y para trabajos normales y Avanzado, para usuarios experimentados y aplicaciones especiales.

Las teclas de funciones y aquellas que pueden personalizarse, permiten desplazarse rápidamente entre las pantallas y hacer selecciones inmediatas de funciones.

## SR530 sin Terminal

El SR530 también se puede emplear sin terminal. Rastreará satélites, registrará datos, los transmitirá o recibirá a través de un radio módem e inclusive, calculará y grabará posiciones en tiempo real. Tres indicadores LED muestran el estado de rastreo de satélites, el registro de datos y el nivel de las baterías.

# Diversas opciones de montajes

## Sistema modular, para cada requerimiento

Puede montar el SR530 según sus requerimientos individuales, preferencias y aplicaciones:

- Con o sin radio módem o teléfono GSM
- Para tiempo real o post-proceso
- Con antena estándar o antena de bobina anular
- Sobre un bastón para móvil en tiempo real
- Sobre un bastón para mediciones parar y seguir y cinemáticas
- Sobre un trípode para estación de referencia en tiempo real
- Sobre un trípode para mediciones estáticas y estático rápidas
- A bordo de una embarcación para hidrografía
- Sobre un vehículo para levantamientos automáticos de perfiles
- En una aplanadora o pala mecánica para trabajos de minería y construcción
- En una aeronave para fotografía aérea
- Con una mini mochila para levantamientos GIS y de sísmica
- Sobre un pilar como estación de referencia y control
- Conectado a cualquier dispositivo, como una PC, penpad, contador Geiger, detector de gases, lector de códigos de barras, etc.

### Bastón y mini mochila

Mini mochila con el SR530, batería insertable, radio módem y antena de radio:

- Peso total sobre su espalda: 3.7Kg.

Bastón con terminal y antena GPS:

- 1.7Kg. con bastón de fibra de carbón, o
- 1.95Kg. con bastón de aluminio



# Ligero y fácil de llevar

## **Mini mochila, para llevar el menor peso posible en su mano**

Cuando se trabaja como móvil en tiempo real durante horas, se desea llevar el menor peso posible en la mano. Monte la antena y la terminal sobre el bastón y el resto del equipo en la mini mochila. Simplemente desconecte los cables si requiere bajar el bastón. Al conectarlos nuevamente, el SR530 comienza a rastrear, fija las ambigüedades y continúa trabajando exactamente como lo estaba haciendo al momento de desconectarlo.

## **Montaje «todo en bastón», para su conveniencia**

Si trabaja como móvil en Tiempo Real durante períodos cortos de medición o en lugares donde existan bardas, cercas y obstrucciones, quizás prefiera montar todo sobre el bastón. Simplemente baje el bastón cuando así lo requiera, ya que no hay cables que desconectar.

## **Bastón de fibra de carbón o de aluminio**

Con el Sistema 500, usted puede elegir el tipo de bastón a emplear:  
Bastón de aluminio de 0.7Kg o bastón de fibra de carbón de 0.45Kg.

## **Para levantamientos GIS y de sísmica**

Sostenga la terminal en su mano y coloque el resto del equipo (SR530, módem, antena) en la mini mochila. Es ligera, cómoda y adecuada. Con precisión centimétrica en RTK y de 30cm. con DGPS, el SR530 es ideal para trabajos de sísmica y GIS.



## **Todo en bastón**

SR530 con terminal, batería insertable, radio módem, antena GPS y antena de radio.

Peso total en su mano:  
• 3.75Kg con bastón de fibra de carbón  
o  
• 4.0Kg con bastón de aluminio

# SR530 en Tiempo Real: rápido, eficiente, productivo. Le proporciona todo lo que usted necesita

## SR530: referencia o móvil

En los levantamientos en tiempo real, la referencia transmite los datos de observaciones a través de un radio módem. El móvil los recibe, los combina con sus propios datos y calcula las coordenadas continuamente. El SR530 puede emplearse como referencia o como móvil.

## Radio módem o teléfono GSM

Conecte un radio módem o un teléfono GSM al SR530 para aprovechar todas las capacidades del RTK. Puede utilizar varios módems o teléfonos GSM. Los radio módems Sateline y Pacific Crest, así como el teléfono Siemens M20T se incorporan a una cubierta que se monta directamente al

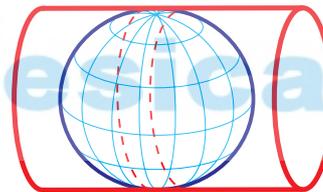
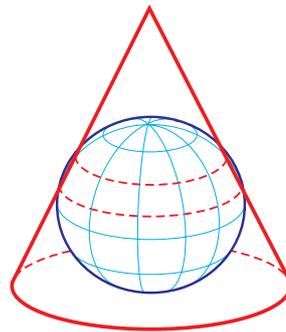
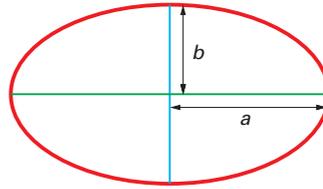
- Un SR530 trabajando como móvil puede transmitir coordenadas en tiempo real a una estación central.

## RTK de largo alcance

El rango máximo de alcance depende, por una parte, del enlace de datos y por otra de la ionosfera. Con un transmisor de baja potencia, el máximo alcance RTK será generalmente de 10 km. Se pueden cubrir distancias de hasta 30km con un transmisor de mayor potencia o con un teléfono GSM, bajo condiciones favorables.

## Inicialización de 10 seg OTF

El SR530 puede inicializar OTF en aproximadamente 10 segundos. Con las ambigüedades resueltas, el móvil se puede desplazar continuamente o detenerse por unos cuantos segundos en cada punto a medir. La revisión de integridad permanente asegura una precisión centimétrica.



## Compatibilidad con todos los formatos

Ya que el SR530 transmite o recibe datos en formato propietario de Leica, CMR y RTCM, al trabajar como referencia será compatible con todo tipo de móviles. Al configurarse como móvil, podrá trabajar con cualquier estación de referencia.

## Coordenadas WGS84 y coordenadas locales

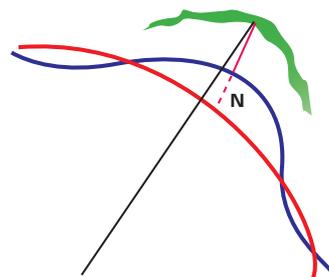
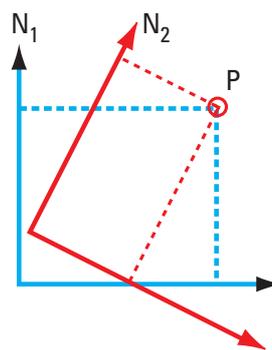
Usted puede trabajar con tiempo real en WGS84 o en coordenadas locales. Los parámetros de transformación se calculan directamente en el SR530 o mediante el programa SKI-Pro para transferirlos al receptor.

Según el trabajo, el SR530 puede calcular los parámetros de transformación en tres formas:

- Clásica: transformación Helmert 3D con 7 parámetros.
- Un paso: transformación en 2D de coordenadas WGS84 a coordenadas de cuadrícula más una altura de datum interpolada.
- Dos pasos: combinación de una transformación clásica y de un paso.

## Elipsoides, proyecciones y modelos geoidales

Los elipsoides y proyecciones pueden definirse directamente en el SR530, o transferirse a partir del programa SKI-Pro. Se manejan las proyecciones más comunes y muchas que son específicas para determinados países.



SR530. El uso de teléfonos implica el cargo por llamada, pero ofrecen mayor cobertura que los radio módems.

## Radio o teléfono adicional

Con dos dispositivos (2 radios, 2 teléfonos o 1 radio + 1 teléfono) conectados:

- Un SR530 trabajando como referencia puede transmitir dos diferentes formatos y/o dos frecuencias distintas.



# Intervalo de actualización de pos.: 10Hz, Retraso en obtención de pos. DGPS menor a 0.03 seg.

```
+ 7 7 14:12
STATUS\ Position
Local Time : 14:12:01.1 (1.24)
Local E    : 2543721.728 m
Local N    : 5247102.358 m
Local EHgt : 509.546 m
Pos Qlty   : 0.01 m
Hgt Qlty   : 0.01 m
CONT COORD BLINE VELCY GRADE TARGT
```

```
+ 7 7 08:42
SURVEY\ Default
Point Id   : PT 1023
Point Code : LP 50
Code Name  : Lamp Post
Ant Height : 2.000 m
Time at Pt : 0:22
Quality    : 0.01 m
STORE ATRIB ADD
```

## Mediciones estáticas en tiempo real

**Emc de línea base: 5mm + 0.5ppm**

**Levantamientos de control, puntos de control fotogramétricos, delimitación de fronteras**

Con el SR530 RTK, resulta sencillo fijar puntos de control. Para obtener mejores resultados, simplemente permanezca en el punto durante varias épocas, las coordenadas serán la media de todas las posiciones obtenidas en tiempo real. La resolución de ambigüedades se revisa en forma continua.

## Mediciones parar y seguir en tiempo real

**Emc de línea base: 5mm + 1ppm**

**Para levantamientos de detalle y topográficos**

Desplácese rápidamente, deteniéndose durante unos cuantos segundos en cada punto. Puede aplicarlo en aquellos levantamientos de detalle, de ingeniería y topográficos en los que requiera medir muchos puntos.

## Cinemático en tiempo real

**Emc de línea base: 10mm + 1ppm**

**Para levantamientos de perfiles, hidrográficos o control de maquinaria**

El móvil se desplaza continuamente, registrando en forma automática los valores de coordenadas, según los intervalos preestablecidos de tiempo, distancia o alturas. Se pueden ocupar y registrar puntos individuales. Para levantamientos hidrográficos, fotografía aérea, control de maquinaria, levantamientos de perfiles y DTM a bordo de un vehículo.

## Diversos modos de medición

Dependiendo del trabajo y de las necesidades específicas, puede configurar el SR530 para trabajar en modo manual, semi automático o completamente automático.

## Indicadores de calidad que despliegan la precisión

Gracias a los indicadores de calidad de posición y altura que se despliegan, el operador puede tener la seguridad de que obtendrá resultados correctos y con la precisión requerida. Puede configurar las tolerancias, a fin de asegurar que las posiciones registradas cuenten con la precisión requerida.

## Intervalo de registro de datos y posiciones desde 0.1 hasta 60 segundos

Usted puede registrar todo aquello que sea necesario: coordenadas, datos crudos, o coordenadas con datos crudos, en intervalos que van desde 0.1 seg. hasta 60 seg. El retraso en la obtención de la posición DGPS es menor a 0.03 segundos.

## Identificadores de puntos, capas, códigos y atributos

Los identificadores de puntos se pueden ingresar en forma individual o configurarse para que se incrementen automáticamente con cada registro. Soporta códigos de rasgos y de operación. El ingreso es completamente automático. Los usuarios pueden crear listas de capas, códigos y atributos en el programa SKI-Pro y transferirlas desde y hacia el receptor.

## Salida a otros dispositivos

Los mensajes NMEA ofrecen salida de posición e información a PCs, penpads y sistemas de navegación y control de maquinaria.



# Replanteo de posición y altura con despliegue gráfico claro

## Intervalo de actualización de posición de 10Hz

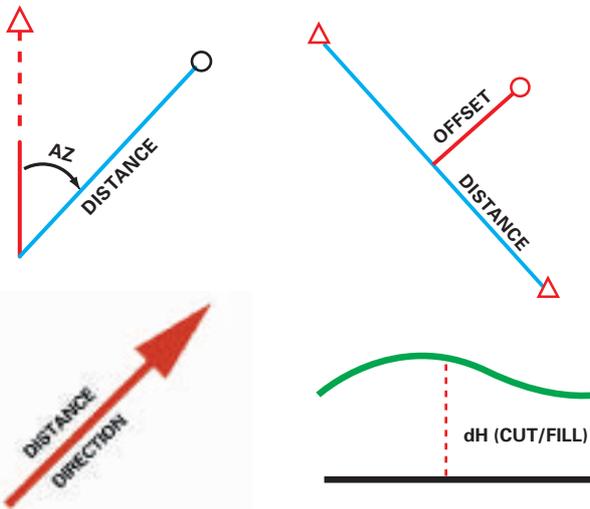
Con las posiciones y alturas constantemente actualizadas cada 0.1 seg. (10 Hz), el SR530 resulta ideal para localizar y replantear con precisión centimétrica:

- Marcas de sitio
- Definición de líneas
- Determinación de cortes y terraplenes
- Marcas de nivel en replanteos
- Posicionamiento de estructuras



## Diversos modos de replanteo, gráficas con acercamiento automático

El despliegue gráfico del replanteo hace acercamientos automáticos, según la distancia al punto de interés. Usted puede cambiar de un modo a otro de replanteo. Siga la dirección de la flecha, o elija una orientación de referencia y utilice el acimut y distancia o la distancia y el offset. El despliegue le muestra en forma inmediata qué tanto se debe mover, en qué dirección y si debe efectuar un corte o terraplén. Toda la información se actualiza continuamente.



## Base de datos robusta y transferencia de coordenadas sencilla

Calcule en su programa de ingeniería o cartografía las coordenadas de los puntos a replantear, transfíralos directamente o mediante el programa SKI-Pro a una tarjeta PCMCIA. Inserte la tarjeta en el SR530 y replantee el eje de algún camino, la línea de una tubería, una subdivisión o el trazo de un canal. La base de datos poderosa e integrada, le permite tener acceso directo a toda la información, así como desplegar las diferencias entre las coordenadas originales y las replanteadas.



# Programas para áreas, líneas, cuadrículas, pendientes, COGO, curvas, alineamientos, modelos de terreno

## Cálculo y replanteo

Toda una serie de rutinas y programas opcionales le ofrecen una gran capacidad para efectuar cálculos. Usted puede medir, calcular y replantear en todo tipo de aplicaciones.

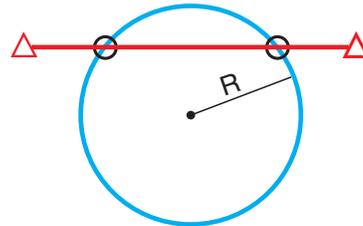
## Poder de reserva suficiente

Replantear con el SR530 resulta mucho más rápido y sencillo que con cualquier otro sistema. Además, cuenta con una amplia capacidad de memoria y poder de procesamiento suficiente para futuras aplicaciones.

## Programas estándar

### • Geometría de coordenadas

Utilice las rutinas COGO integradas al SR530 para efectuar subdivisiones y en aplicaciones de construcción.



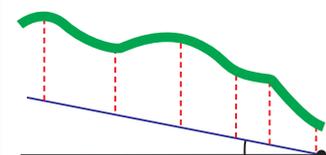
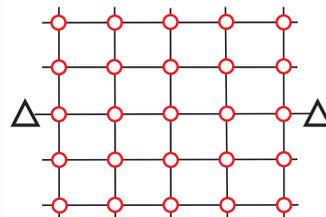
### • Áreas

A menudo, las áreas son necesarias en el caso de dividir parcelas o campos a medir. Mida o defina el sitio. El SR530 calcula de inmediato el área.



### • Líneas, cuadrículas y pendientes

Con el SR530 usted puede definir y replantear líneas, cuadrículas y pendientes en aplicaciones de construcción, drenajes, trabajos de sísmica, etc.



## Programas opcionales

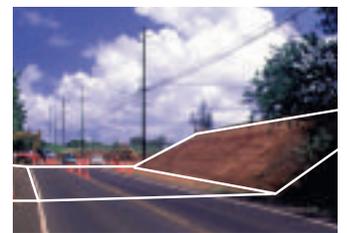
### • Road Plus

Con RoadPlus puede calcular y replantear alineamientos horizontales y verticales, incluyendo curvas de transición. Útil para vías férreas, caminos, tuberías, construcción, etc.



### • Quick Slope

Se emplea para definir replanteos de pendientes en secciones curvas y planas. Para construcción de caminos, evaluación de sitios y minas a cielo abierto.



### • DTM Stakeout

Transfiera modelos digitales del terreno al SR530, replantee el diseño de superficie y controle el avance de la construcción. Para trabajos terrestres, reclamación de tierras, minería, etc.



Geodesical

# Antenas, tarjetas y baterías

## Antena topográfica estándar

La AT502 es la antena estándar para el SR530. Esta antena de alta precisión es pequeña, ligera, con centraje de precisión y plano de tierra integrado. No se requiere orientarla en trabajos normales.



## Antenas de bobina anular

Se encuentran disponibles dos antenas de bobina anular. La AT503 es la antena de bobina anular estándar para mediciones de control geodésico y para emplearla en estaciones de referencia. La AT504 es una antena de bobina anular especial, tipo Dorne Margolin. Junto con el SR530, proporciona datos de mediciones con la mayor precisión posible para control de superficies y estudios científicos.



## Memoria interna opcional

Aunque la mayoría de los usuarios prefieren emplear las tarjetas PCMCIA para grabar los datos, se puede integrar la opción de memoria interna de 8Mb o 16MB al SR530.

## Registro de datos en tarjetas flash

Para grabar coordenadas en tiempo real y/o datos crudos, simplemente inserte una tarjeta PCMCIA en el SR530. Se encuentran disponibles tarjetas de 8MB, 16MB y 96MB. Una tarjeta de 8MB puede grabar más de 300 horas de datos cada 15 segundos, con 5 satélites en doble frecuencia, o más de 8000 coordenadas en tiempo real. Una tarjeta de 96MB tiene capacidad para grabar semanas de información de un levantamiento estático o días de datos cinemáticos registrados cada segundo.

Las tarjetas flash de Leica Geosystems ofrecen una enorme capacidad de registro y pueden intercambiarse fácilmente en el momento en que estén llenas. La



transferencia de datos de una tarjeta a la PC se hace en forma rápida y eficiente.

## Estuche del equipo

El equipo completo – SR350, antena, fuente de poder, terminal, radio y accesorios – cabe en un estuche de transporte pequeño y fácil de llevar. Al trabajar como estación de referencia, monte la antena en el trípode y deje el receptor operando dentro del estuche.

## Baterías insertables

Dos baterías tipo videocámara (Camcorder) se insertan directamente en el receptor, y pueden reemplazarse durante la operación del mismo. Ya que el consumo de energía es de únicamente 7W, dos baterías insertables abastecen de energía al SR530 durante 6 horas. Para operación continua de una estación de referencia en tiempo real, o para mediciones estáticas de larga duración, se puede conectar a una fuente de poder externa de 12V.



## Estaciones de referencia permanentes

Puede emplear el SR530 como estación de referencia permanente para registrar y transmitir datos RTK y DGPS. El registro se puede efectuar en dos intervalos diferentes.

ControlStation es un programa para PC que se utiliza para aplicaciones de estaciones de referencia.

## DGPS a 0.25m

El SR530 también se puede emplear como móvil DGPS para levantamientos GIS y sísmicos, obteniendo precisiones de hasta 25 cm emc.

## Diseño robusto

El equipo del Sistema 500 está diseñado para trabajar bajo las más adversas condiciones ambientales, de trabajo y transportación.

Ya sea que trabaje en climas cálidos, fríos, húmedos, lluviosos, con nieve, polvo o arena, siempre podrá confiar en el SR530.



# SKI-Pro: programa que trabaja intuitivamente con sus datos

## Conjunto completo de programas

La elección del programa para datos GPS es tan importante como el sistema receptor.

SKI-Pro es un conjunto de programas que puede ejecutarse en plataformas Windows™ 95, 98, NT y 200, y es el complemento perfecto para los receptores SR530.

## SKI-Pro: programa profesional de soporte para oficina

Procesa todo tipo de datos GPS: mediciones con una o doble frecuencia, con código, fase, estático, estático rápido, cinemático, cinemático sin inicialización estática (OTF). Importa datos en tiempo real y combina el tiempo real con resultados obtenidos a partir de post-proceso.

## Fácil de aprender y usar

Ya que SKI-Pro está basado en una interfaz gráfica intuitiva y procedimientos estándar de operación de Windows™, es muy sencillo de aprender y de usar. Todos sus componentes tienen la misma presentación e interactúan en forma instantánea y transparente entre sí, bajo un ambiente multi-tareas.

Una poderosa base de datos asegura el manejo de datos y proyectos sin mayor complicación. Los resultados se obtienen en coordenadas WGS84 y/o

coordenadas locales, y pueden exportarse a una gran variedad de sistemas. Los usuarios pueden definir sus propios formatos de entrada/salida.

## Todo lo que usted necesita

Aunque SKI-Pro está diseñado para obtener un procesamiento preciso y rápido, con un mínimo de interacción con el operador, le permite al usuario avanzado realizar un análisis individual y detallado de los datos. Se pueden generar y grabar listas de códigos y atributos, definir proyecciones cartográficas, elipsoides, modelos geoidales, parámetros de transformación, etc., en SKI-Pro y transferirlas desde y hacia el receptor.

## Componentes:

- Configuración
- Planeación
- Administrador de proyectos
- Importación de datos
- Procesamiento de datos
- Ajuste por mínimos cuadrados
- Visualización y edición
- Datums, modelos geoidales
- Proyecciones, elipsoides
- Sist. de Coordenadas específicos para ciertos países
- Transformaciones
- Generación de reportes
- Listas de códigos y atributos
- Importación de archivos de coordenadas
- RINEX
- Exportación a otros sistemas

## Emc de línea base con SR530 y SKI-Pro

### Estático: 3mm + 0.5ppm Para redes geodésicas

Se pueden obtener hasta 0.5ppm en líneas largas, con períodos largos de observación. En caso de líneas cortas, se pueden obtener precisiones milimétricas si se emplean antenas de bobina anular.

### Estático rápido: 5mm + 0.5ppm Para control local

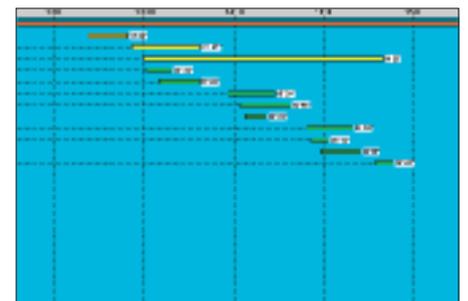
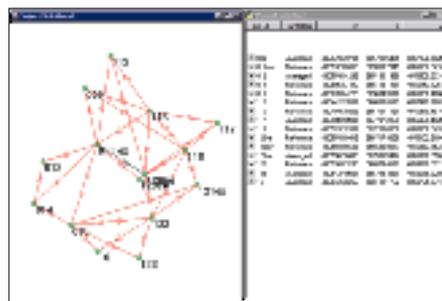
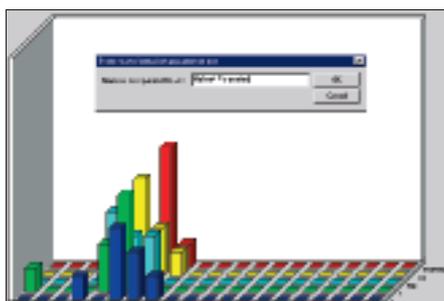
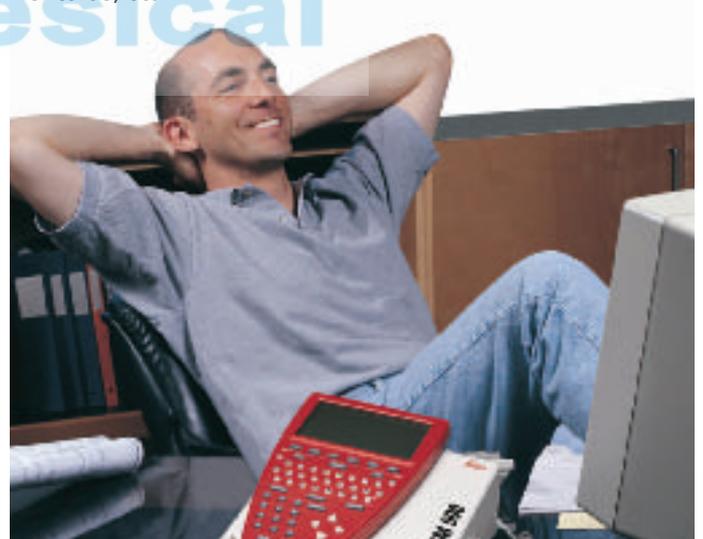
Con observaciones de unos cuantos minutos, únicamente se obtienen precisiones a nivel centimétrico en líneas de hasta 15 a 20 Km. Rápido y eficiente, es el mejor método para levantamientos de control, densificación, poligonación, control terrestre fotogramétrico, delimitación de fronteras, etc.

## Cinemático, OTF 10mm + 1ppm Para levantamientos de detalle y topográficos

A todos los datos obtenidos de levantamientos parar y seguir, cinemático y cinemático sin inicialización estática (OTF) se les puede aplicar un proceso posterior con SKI-Pro. Puede rellenar los huecos que queden en levantamientos con tiempo real y post-procesar los resultados.

## Código diferencial: 25cm Para trabajos GIS y de sísmica

Con mediciones de pseudorangos de alta precisión, el SR530 puede realizar levantamientos diferenciales con código en tiempo real o con post-proceso con una precisión de hasta 25cm.



## Especificaciones Técnicas – SR530: Receptor geodésico de doble frecuencia para cinemático en tiempo real

<b>Modos y Aplicaciones</b>	Estático, Estático Rápido, Cinemático, Cinemático OTF, RTK en Tiempo Real, DGPS/RTCM, Post-proceso.
<b>12 canales en L1</b>	Fase portadora de onda completa, código C/A con técnica de correlación estrecha, código de precisión.
<b>12 canales en L2</b>	Fase portadora de onda completa, código P, código P auxiliar bajo AS.
<b>Consumo de Energía y peso</b>	12VDC en promedio. 7W para SR530 + terminal. Peso: 1.25Kg
<b>Antena AT502</b>	L1/L2 microstrip, con plano de tierra integrado, 0.4Kg
<b>Emc de línea base con RTK</b>	Estacionario, posterior a la inicialización: 5mm + 0.5ppm (emc) Móvil, posterior a la inicialización: 10mm + 1ppm (emc)
<b>Emc de línea base con post-proceso, empleando SKI-Pro</b>	Estático, líneas largas, períodos largos de observación: 3mm + 0.5ppm (emc) Estático rápido: 5mm + 0.5ppm (emc) Cinemático/móvil posterior a la inicialización: 10mm + 1ppm (emc)
<b>Emc de línea base con código / DGPS</b>	DGPS/RTCM y código únicamente: típicamente 25cm (emc).
<b>Nota sobre el emc de línea base</b>	Emc de línea base = precisión en posición Precisión en altura = 2 x precisión en posición.
<b>Los datos corresponden a condiciones de normales a favorables</b>	También dependen del número de satélites, la geometría, tiempos de observación, efemérides, ionosfera, efecto multitrayectoria, etc.
<b>Inicialización RTK (OTF) sin inicialización estática</b>	Tiempo: típicamente 10 seg. Fiabilidad mejor que 99.99% Alcance: típicamente 10km, con transmisor de baja potencia Hasta 30km con transmisor de mayor potencia o teléfono GSM bajo condiciones favorables
<b>Terminal TR500</b>	Pantalla: 12 líneas de 32 caracteres. Peso: 0.4Kg
<b>Registro de datos: desde 0.1 hasta 60 seg.</b>	Tarjetas PCMCIA ATA Flash: 8MB, 16MB, 96MB. Memoria interna opcional: 8MB, 16MB.
<b>Con capacidad de 16MB (Divida / 2 para 8MB; Multiplique x 6 para 96MB)</b>	Aprox. 625 hrs cada 15 seg., 2500 hrs cada 60 seg. Aprox. 16 000 posiciones en tiempo real.
<b>Batería GEB121, 2 baterías se insertan en el SR530</b>	3.6Ah/6V. 2 GEB121 abastecen al SR530 + terminal durante aprox. 6 hrs. Peso de la GEB121: 0.35Kg.
<b>Suministro de energía externa</b>	Batería externa GEB71 7Ah/12V o cualquier fuente de 12V.
<b>Operación sin terminal</b>	Automática al oprimir el botón ON, 3 indicadores LED del estado
<b>Operación con terminal</b>	Manejo a través de menú, operación del sistema en dos niveles
<b>Modos de operación</b>	Levantamiento, replanteo, navegación, RTK, RTCM, por tiempo.
<b>Pantallas de coordenadas</b>	Geog: Lat, Lon, Alt. Cartesianas: X, Y, Z. De Cuadrícula: E, N, Alt.
<b>Pantallas de Replanteo</b>	Gráficas con acercamiento. Digital. Polar y Ortométrica.
<b>Precisión del Replanteo</b>	10mm + 1ppm. Intervalo de actualización de pos.: 10Hz (0.1 seg.)
<b>Intervalo de la actualización de la posición</b>	10Hz (0.1 seg). Retraso en obtención de pos. DGPS < 0.03 seg.
<b>Programas estándar</b>	COGO. Áreas. Líneas/Cuadrículas/Pendientes. Pto. Inaccesible.
<b>Programas opcionales</b>	Road Plus, Quick slope, DTM Stakeout
<b>Sistemas de coordenadas</b>	Elipsoides, proyecciones, transformaciones, modelos geoidales.
<b>Especificaciones ambientales:</b>	Operación Almacenamiento
<b>Receptor, terminal, etc.</b>	-20°C a +55°C -40°C a + 70°C
<b>Antena</b>	-40°C a +75°C -40°C a + 75°C
<b>Programa SKI-Pro</b>	Programa Profesional de Soporte para Oficina
<b>Opciones no protegidas, trabajan sin candado de protección</b>	Planeación, manejo, transferencia, importación/exportación en ASCII, visualización/edición, codificación, reportes, ayuda.
<b>Opciones protegidas, requieren de candado de protección</b>	Procesamiento de datos, Datum/map/transformación, diseño/ajuste, exportación a GIS/CAD, importación de RINEX.



Los datos técnicos, las ilustraciones y descripciones no son vinculantes y pueden ser modificados. Impreso en Suiza.

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2001.  
711640es - 1.02 - RDV

**Total Quality Management –  
Nuestro compromiso para  
complacer totalmente a los clientes.**

Solicite más información sobre  
nuestro programa TQM en  
su agencia Leica Geosystems.

Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
(Switzerland)

Phone +41 71 727 31 31

Fax +41 71 727 46 73

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)