

## Nota técnica

(tcpgps\_android\_es\_v13\_001\_satlab\_configuracion)

# Configuración de receptores SatLab

### Fecha de última actualización

26/03/2019

### Requerimientos

**Hardware:**

**Dispositivo Android**

**Software:**

**Sistema operativo Android**

### Objetivo

Configurar los distintos modos soportados en los receptores SatLab desde la aplicación TcpGPS Android.

### Detalles

En la siguiente tabla, se presentan los modos de trabajo en los que puede ser usado cada uno de los receptores SatLab soportados por la aplicación:

Modelo	Base			Rover		
	UHF	GPRS	Internet	UHF	GPRS	Internet
SL700	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SL800						✓
SL900	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### ***Modos de trabajo de la base***

Tanto el SL700 como el SL900 pueden ser usados como bases para proporcionar correcciones a los rover utilizados.

Para comenzar la configuración de uno de estos equipos como base es necesario proporcionar las coordenadas del punto donde se va a situar.



**Figura 1. Pantalla para la introducción de coordenadas de la base**

En esta pantalla de configuración es posible introducir las coordenadas tanto en formato geográficas como proyectadas (usando el sistema de coordenadas configurado en el proyecto), así como tomar directamente la posición del GPS actualmente conectado.

Una vez establecida la posición, se elige una de las tres opciones de configuración y se pulsa **Siguiente** para acceder a la pantalla de configuración del modo.

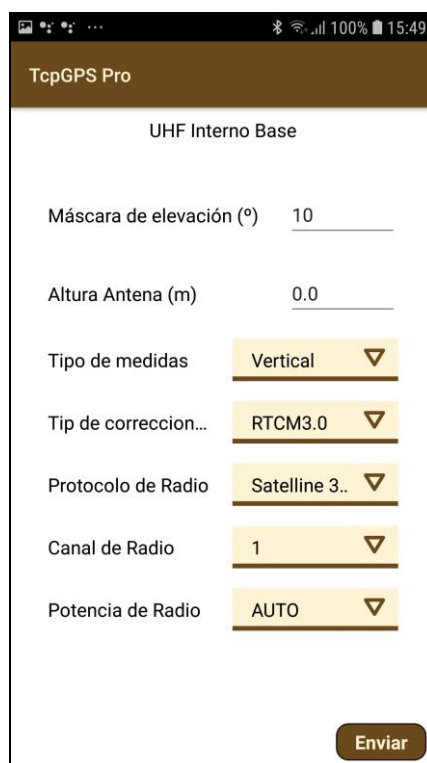
## UHF

En este modo la base comienza a emitir correcciones desde su posición de referencia para los dispositivos conectados como rover en el modo UHF.

Los parámetros que son configurables en este modo son:

Parámetro	Descripción
Máscara de Elevación	Valor de elevación o ángulo cenital de los satélites por debajo del cual no se utilizan para la computación de datos, en grados sexagesimales.
Altura de Antena	Altura del jalón o trípode sobre el que se ha situado el receptor GNSS.
Tipo de medidas	Establece la forma en la cual se ha realizado la altura de la antena, es decir, si se ha realizado verticalmente o de forma inclinada desde la base de la misma hasta uno de los extremos.

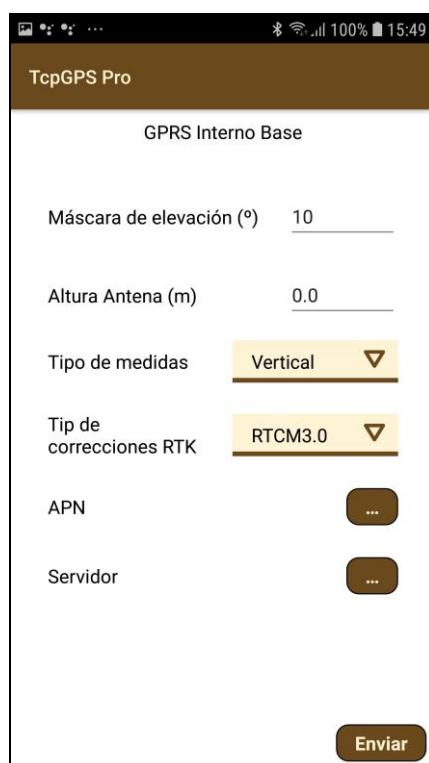
Tipo de correcciones RTK	Listado de correcciones RTK.
Protocolo de radio	Listado de protocolos de radio soportados por el receptor.
Canal de radio	Número de canal a usar en la emisión.
Potencia de radio	Potencia con la que se enviará la emisión.



**Figura 2. Modo de trabajo Base UHF**

## **GPRS**

En este modo se usa el modem interno del receptor para conectar con un servidor de correcciones que serán las que se retransmitan a los rover.



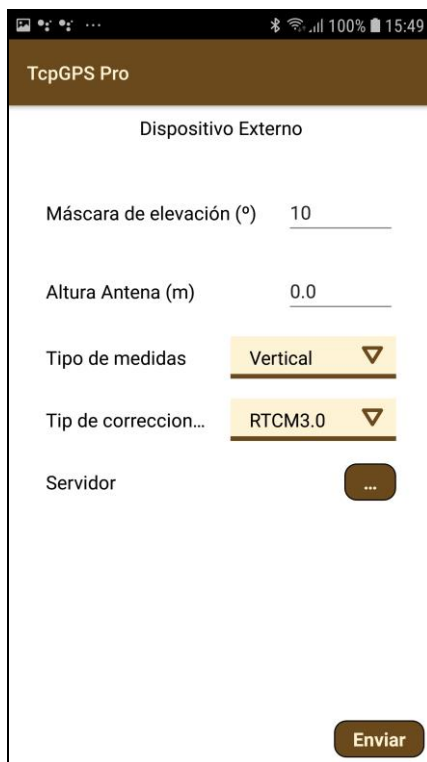
**Figura 3. Modo de trabajo Base GPRS**

Los parámetros que son configurables en este modo son:

Parámetro	Descripción
Máscara de Elevación	Valor de elevación o ángulo cenital de los satélites por debajo del cual no se utilizan para la computación de datos, en grados sexagesimales.
Altura de Antena	Altura del jalón o trípode sobre el que se ha situado el receptor GNSS.
Tipo de medidas	Establece la forma en la cual se ha realizado la altura de la antena, es decir, si se ha realizado verticalmente o de forma inclinada desde la base de la misma hasta uno de los extremos.
Tipo de correcciones RTK	Listado de correcciones RTK.
APN	Punto de acceso a la red GSM para establecer un enlace de datos.
Servidor	Servidor NTRIP a usar como fuente de correcciones.

## Internet

En este caso, es un dispositivo externo conectado a internet el que se encarga de recoger las correcciones desde un servidor iRTK y enviarlas a la base para distribuir las correcciones a los rover.



**Figura 4. Modo de trabajo Base Internet externo**

Los parámetros que son configurables en este modo son:

Parámetro	Descripción
Máscara de Elevación	Valor de elevación o ángulo cenital de los satélites por debajo del cual no se utilizan para la computación de datos, en grados sexagesimales.
Altura de Antena	Altura del jalón o trípode sobre el que se ha situado el receptor GNSS.
Tipo de medidas	Establece la forma en la cual se ha realizado la altura de la antena, es decir, si se ha realizado verticalmente o de forma inclinada desde la base de la misma hasta uno de los extremos.
Tipo de correcciones RTK	Listado de correcciones RTK.
Servidor	Servidor iRTK para usar como fuente de correcciones.

## Modos de trabajo del Rover

Cualquiera de los modelos de SatLab, como se ve en la tabla, puede trabajar como Rover. Sin embargo, en el SL800 sólo el modo de recepción de correcciones desde la libreta está disponible.

## UHF

En este modo el dispositivo rover se pondrá en escucha de las correcciones que lleguen desde una base configurada en el modo UHF.

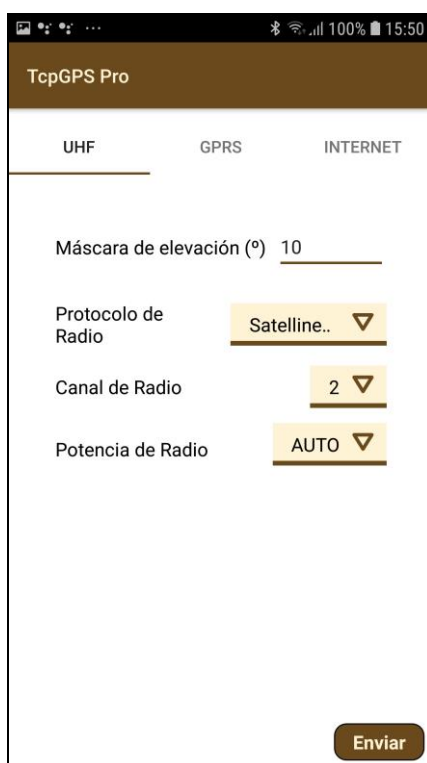


Figura 5. Modo de trabajo Rover UHF

Los parámetros que son configurables en este modo son:

Parámetro	Descripción
Máscara de Elevación	Valor de elevación o ángulo cenital de los satélites por debajo del cual no se utilizan para la computación de datos, en grados sexagesimales.
Protocolo de radio	Altura del jalón o trípode sobre el que se ha situado el receptor GNSS.
Canal de radio	Número de canal a usar en la emisión.
Potencia de radio	Potencia con la que se enviará la emisión.

## GPRS

En este modo, el receptor usará su modem interno para conectar a un servidor NTRIP o iRTK para obtener las correcciones.

Los parámetros que son configurables en este modo son:

Parámetro	Descripción
Máscara de Elevación	Valor de elevación o ángulo cenital de los satélites por debajo del cual no se utilizan para la computación de datos, en grados sexagesimales.
APN	Punto de acceso a la red GSM para establecer un enlace de datos.
Servidor	Servidor NTRIP o iRTK a usar como fuente de correcciones.

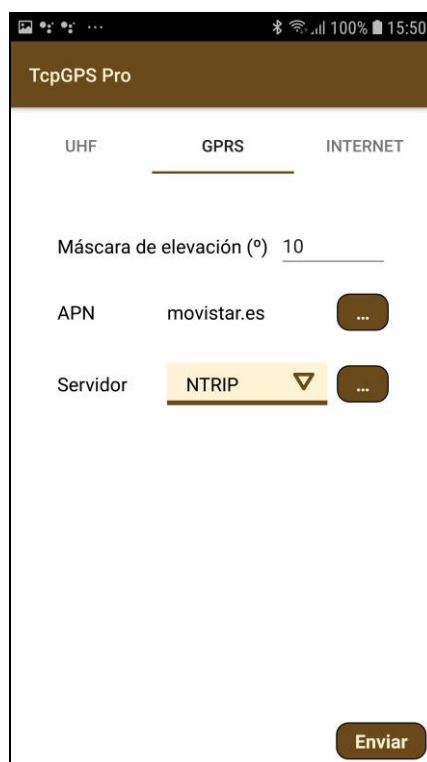


Figura 6. Modo de trabajo Rover GPRS

## Internet

En este caso, es la aplicación TcpGPS la que se conecta a un servidor de NTRIP para tomar las correcciones y enviarlas al receptor.

Los parámetros que son configurables en este modo son:

Parámetro	Descripción
Máscara de Elevación	Valor de elevación o ángulo cenital de los satélites por debajo del cual no se utilizan para la computación de datos, en grados sexagesimales.
Servidor	Servidor NTRIP o iRTK a usar como fuente de correcciones.

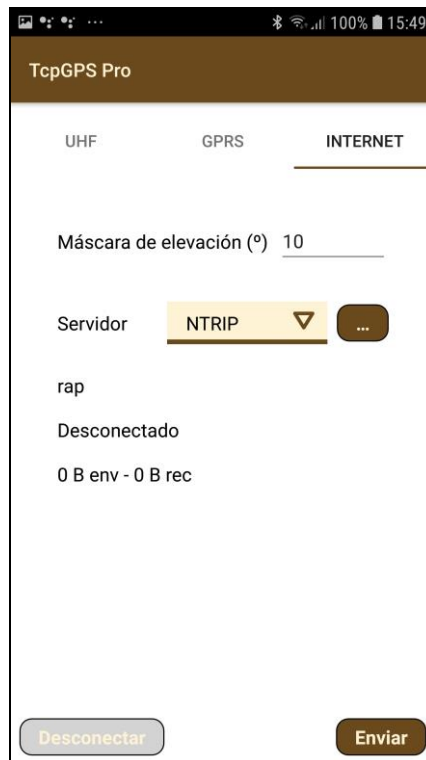


Figura 7. Modo de trabajo Rover con datos del colector

### **Grabación en estático**

Esta opción permite grabar datos en estático para postproceso en el receptor GNSS.

Los parámetros que son configurables en este modo son:

Parámetro	Descripción
Máscara de Elevación	Valor de elevación o ángulo cenital de los satélites por debajo del cual no se utilizan para la computación de datos, en grados sexagesimales.
ID	Identificador del punto que se va a grabar.
Altura de Antena	Altura del jalón o trípode sobre el que se ha situado el receptor GNSS.
Intervalo	Intervalo de tiempo para las tomas del punto.



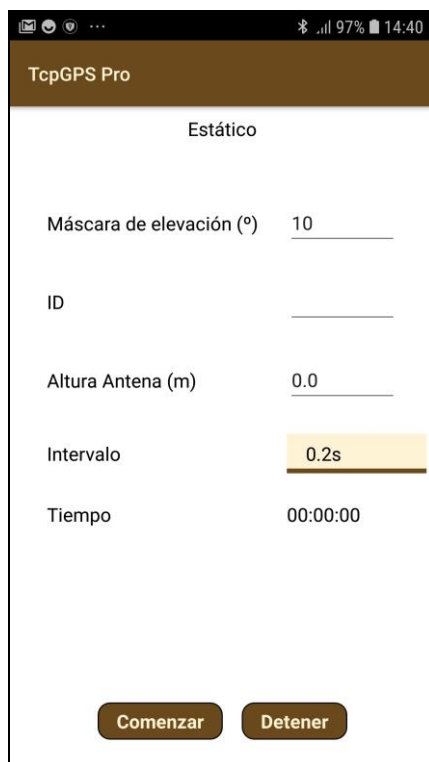


Figura 8. Configuración de la grabación en estático

### **Configuración de puntos de acceso APN**

Un **Nombre del Punto de Acceso**, también conocido por las siglas **APN** (del inglés *Access Point Name*), es un nombre que se atiene al convenio de sistema de nombres de dominio (DNS) y que al resolverlo el DNS le proporciona una dirección IP (a este proceso se le llama **Resolución de APN**) que provee el servicio de acceso a una red de datos de comunicación inalámbrica externa (por ejemplo la de un proveedor de telefonía móvil.) Por tanto cada **dispositivo móvil** (por ejemplo un teléfono móvil o un módem USB), tiene que tener definido el APN a usar para que pueda acceder a una red de datos basada en GPRS o estándares posteriores como 3G y 4G.

Para configurar estos puntos de acceso, se dispone de un diálogo que permite agregar un nuevo punto si en la lista seleccionamos **Nuevo** o usar uno ya creado simplemente eligiéndolo en dicha lista.



**Figura 9. Configuración de APN**

Para crear un nuevo APN sólo se debe introducir el **Nombre** que se desee darle, el **APN**, normalmente una URL o una IP y el **usuario** y la **contraseña** necesarios para acreditarse en dicho APN.


### ***Configuración de un servidor NTRIP***

NTRIP es el acrónimo de **Networked Transport of RTCM** vía el protocolo de Internet y, como su nombre lo indica, se trata de un protocolo basado en el Protocolo de Transferencia de Hipertexto HTTP, desarrollado para distribuir flujos de datos GNSS a receptores móviles o estáticos a través de Internet.

Para configurar el acceso a un servidor de NTRIP, se dispone de un diálogo que permite agregar un nuevo servidor si en la lista seleccionamos **Nuevo** o usar uno ya creado simplemente seleccionándolo de dicha lista.

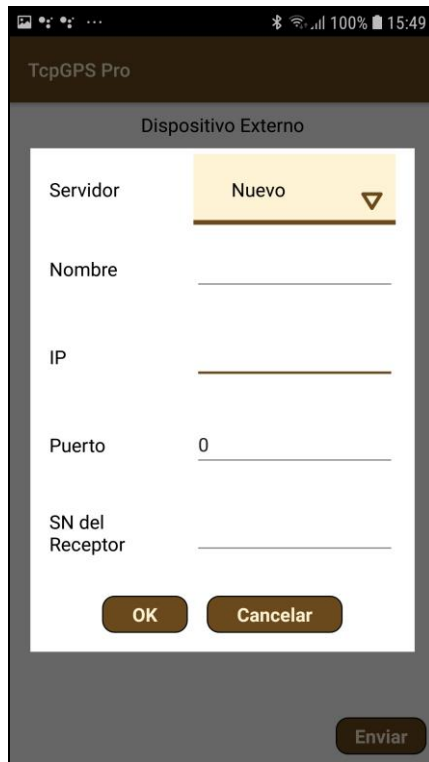


**Figura 10. Configuración de un servidor NTRIP**

En el diálogo de configuración de un servidor NTRIP se solicitará, en primer lugar, un **nombre** para identificar el servidor, y seguidamente, los datos del mismo: la **IP** y el **puerto** para acceder al servicio y el **usuario** y la **contraseña** para la identificación. Una vez introducidos estos datos, pulsando en el botón  se solicita la lista de **puntos de montaje** que proporcionarán diferentes tipos de correcciones dependiendo de su configuración.

### ***Configuración de un servidor iRTK***

En el diálogo de configuración de un servidor NTRIP se solicitará, en primer lugar, un **nombre** para identificar el servidor, y seguidamente, los datos del mismo: la **IP** y el **puerto** para acceder al servicio. Por último, se indica el **número de serie** del receptor al que se va a conectar para recibir las correcciones.



**Figura 11. Configuración de un servidor iRTK**