



# Guía rápida TV Explorer HD ISDBT-T/Tb Promax

**Desarrollado por:**

Eric Borzone F.

Rol: 201321043-0

Enero de 2019

## Introducción

Esta guía ha sido desarrollada a partir de las acciones básicas pero necesarias al momento de aprender y manejar el equipo TV Explorer PRODIG-5 Promax. Además se explican los pasos a seguir para obtener datos acerca del espectro de las señales emitidas por canales de televisión digital junto con parámetros como la potencia, la relación señal a ruido y las tasas de error.

No obstante, esta es solo una parte de las aplicaciones posibles a realizar con el equipo Promax, si se desea tener más información acerca de otros usos se recomienda leer el manual TV Explorer: <http://investigacion.electronica.usm.cl/~tvd/docs/equipos/promax/TVExplorer.pdf>.

## Sección I: Encendido y conexión de antena

- 1.- El equipo puede funcionar conectado a un alimentador externo DC o desconectado mediante batería. Se debe verificar el nivel de batería del equipo ya que bajo un cierto nivel el circuito desconector de la batería impedirá su funcionamiento. Para ello se requerirá conectar el alimentador externo a la entrada de la fuente ubicada a la derecha del equipo.
- 2.- Para encender el equipo mantenga presionado la perilla durante 2 segundos hasta que se enciendan las luces de los indicadores “EXT VIDEO” y “DRAIN”.
- 3.- Presionando la tecla de medidas del tablero de botones (posee un 3 en la esquina superior izquierda) se puede observar el nivel de carga de la batería.
- 4.- Para captar las señales conecte la antena al conector ubicado en la parte de arriba del equipo.

## Sección II: Identificación de señales de televisión

1.- Utilizando la tecla de medidas se desplegara un panel en donde se puede elegir la frecuencia de interés.

2.- Si se presiona el botón de sintonía de canal (posee un 0) se puede cambiar entre búsqueda por frecuencia o por canal. Mientras que la búsqueda por frecuencia te permite elegir cualquier frecuencia, la búsqueda por canal te permite buscar en frecuencias específicas relacionadas con los canales de televisión o de uno creado para una frecuencia de interés.

3.- Una vez ubicada la frecuencia buscada se pulsa botón de búsqueda automática (botón amarillo con icono de lupa). De esta manera el Promax comenzara a identificar la señal junto a sus propiedades dependiendo si es una señal satelital o terrestre.

4.- Otra opción es mantener presionado el botón de búsqueda automática durante unos segundos para que el equipo vaya recorriendo la banda de frecuencias que le es posible medir y luego con las flechas en el sector inferior derecho del equipo poder elegir entre las frecuencias captadas.

## Sección III: Mediciones de análisis espectral, parámetros de la señal y constelaciones

### Análisis espectral

- 1.- Una vez identificada una frecuencia, pulsando el botón de espectros (posee un 4) se desplegará el espectro en la banda de frecuencia asignada.
- 2.- Utilizando las flechas horizontales se puede aumentar o disminuir el ancho de banda visible en la pantalla en torno a la frecuencia central y con las flechas verticales se puede subir o bajar el nivel de referencia del espectro.
- 3.- Girando la perilla se puede cambiar la frecuencia central actual y usando el botón de sintonía de canal se puede cambiar entre canales.

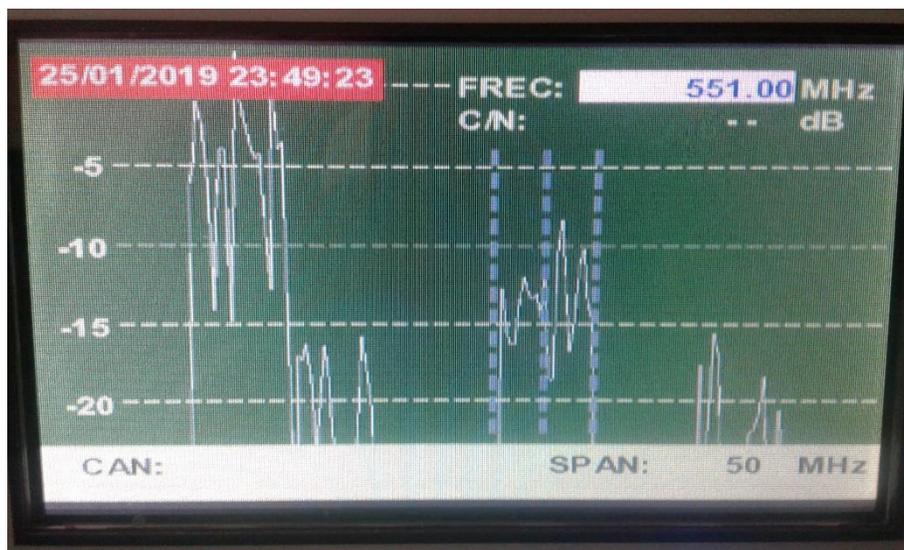


Figura 1: Análisis espectral en la pantalla del Promax

## Medición datos de potencia, C/N, MER, CBER, VBER

- 1.- Pulsando el botón de medida se mostraran 3 paneles en pantalla. El panel superior mostrara una de las 5 medidas disponibles con aspecto de barra para observar con mayor detenimiento el valor.
- 2.- En el panel de la derecha se muestran las 5 mediciones disponibles las cuales corresponden a la relación señal ruido (C/N), la potencia de la señal, la relación de error de modulación (MER), la tasa de error antes de la corrección de errores (CBER) y la tasa de error después de la corrección de errores (VBER).
- 3.- En el panel de la izquierda se tienen los valores de la frecuencia y el canal los cuales pueden ser cambiados girando la perilla y usando el botón de sintonía de canal.
- 4.- El valor del panel central puede ser cambiado presionando nuevamente el botón de medida.



Figura 2: Pantalla de medidas en el Promax

## Medición de constelaciones

- 1.- Presionando el botón de utilidades (posee un 8) se mostrara una lista de opciones a escoger, se busca la opción “constelación”.
- 2.- En la pantalla se observara un recuadro negro que dentro de un tiempo se ira llenando con muestras (puntos) con distinto nivel de potencia según indiquen los colores.
- 3.- En el lado derecho de la pantalla se ubican distintas opciones a modificar entre las que se encuentran la frecuencia en la que mide la constelación, la portadora la cual por defecto muestra todas las portadoras juntas pero al presionar la perilla se puede cambiar el tipo de portadora a observar.
- 4.- Por ultimo manteniendo presionado el botón de TV (posee un 1) permite sacar una captura de pantalla a la cual puede ser accedida pulsando el botón de utilidades y escogiendo la opción “ver impresiones de pantalla”.



Figura 3: Diagrama de constelación en el Promax

## Referencias

- Manual de instrucciones TV Explorer Prodig-5 Promax - [http://investigacion.electronica.usm.cl/~tvd/docs/equipos/promax/TV\\_Explorer.pdf](http://investigacion.electronica.usm.cl/~tvd/docs/equipos/promax/TV_Explorer.pdf).