

Analizador de redes Wi-Fi

Artículo cedido por Promax

www.promax.es

En los últimos meses las redes Wi-Fi están experimentando un gran auge en todo el mundo. Las ventajas de estas redes inalámbricas son claras: permiten movilidad y facilidad de acceso a cambio de una inversión mínima en un punto de acceso. En definitiva, las redes Wi-Fi son una puerta abierta a la conexión inmediata a Internet.

Consecuencias de la masificación de las redes

Precisamente la facilidad de instalación del sistema Wi-Fi es lo que tarde o temprano llevará a la masificación de redes inalámbricas. La saturación de la porción del espectro que ocupan los canales Wi-Fi dará no pocos problemas a los instaladores cuando unas redes interfieran con otras aún utilizando canales diferentes. Como resultado, los usuarios de las redes notarán una progresiva reducción de la velocidad o incluso la red llegará a ser inaccesible.

De hecho durante la feria CeBIT en Hannover (Alemania) se produjeron algunos de estos efectos indeseados. Llegó a ser imposible navegar por Internet a través de Wi-Fi por los numerosos puntos de acceso existentes y que interferían entre sí.

Analizador de redes Wi-Fi PROFI-70

Es necesaria una ordenación del espectro radioeléctrico en la banda ISM (ocupada por los 11 canales Wi-Fi, además de otros emisores como los teléfonos inalámbricos). PROMAX ha desarrollado el PROFI-70, el analizador Wi-Fi que ayudará a la definitiva implantación de los sistemas Wi-Fi en entornos profesionales, urbanos (redes abiertas) y en domicilios particulares. El PROFI-70 puede ser utilizado tanto para monitorizar los niveles de señal presente en cada canal como para determinar la potencia emitida por los puntos de acceso a la red (access point). Su versatilidad le convierte en una herramienta muy útil para el apuntamiento de antenas en radioenlaces punto a punto.

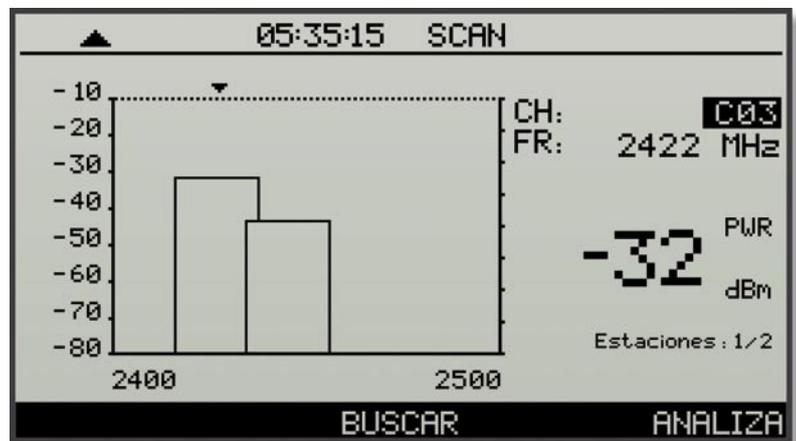
El PROFI-70 permite no sólo determinar el nivel de seguridad del sistema, sino también detectar fácilmente la presencia de intrusos en el área.

El PROFI-70 es un instrumento práctico y preciso, pero a la vez fácil de usar. Un sencillo teclado alfanumérico permite el acceso directo a los diferentes modos de funcionamiento y la interfaz RS-232 conecta el equipo a una impresora u ordenador para obtener informes de las medidas realizadas.

Facilita la ordenación del espectro radioeléctrico

El uso del analizador de redes Wireless PROFI-70 en el momento de instalar y configurar los diferentes puntos de acceso a la red (AP) facilita la planificación del instalador con el

Figura 2. Escaneo de la banda



La seguridad

Tampoco hay que olvidar uno de los parámetros más críticos en el diseño de cualquier red, pero que en redes inalámbricas lo es todavía más, la seguridad. Muchas redes Wi-Fi utilizan una configuración de seguridad deficiente o nula, que permite a usuarios no autorizados utilizar sus recursos.

fin de distribuir de forma uniforme las frecuencias y los canales de transmisión dentro de la banda ISM evitando así, la congestión de determinados canales debido a la concentración de estaciones Wi-Fi.

La función de escaneo de la banda (SCAN), es una herramienta muy útil para observar de forma gráfica el espectro completo de la banda y de este modo prever si se verá afectado por problemas que aparecen al aumentar el tráfico simultáneo de señales debido

Figura 1. Analizador PROFI-70 de Promax para Redes Wi-Fi



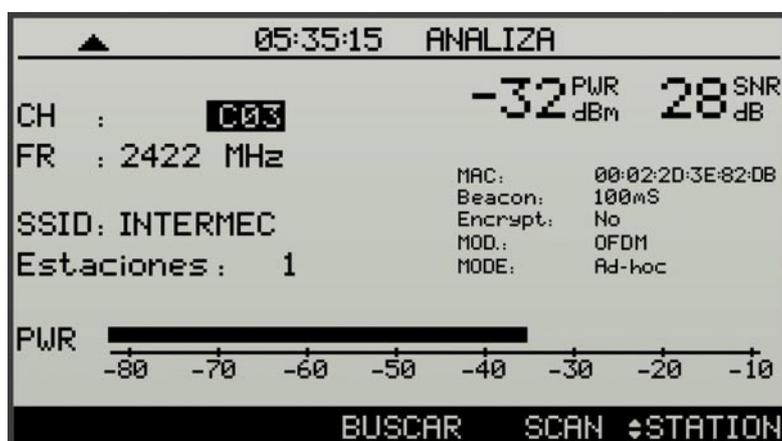


Figura 3. Búsqueda de todos los canales

Generación de informes de medida (Datalogger)

El equipo permite guardar en la memoria los datos obtenidos en las sesiones de medidas. Esta información se puede recuperar en la misma pantalla del analizador, ser directamente impresa en papel, o bien transferida a un ordenador personal mediante una sencilla aplicación de software. De este modo el instalador cuenta con un registro de los datos obtenidos a la hora de elaborar sus informes de campo.

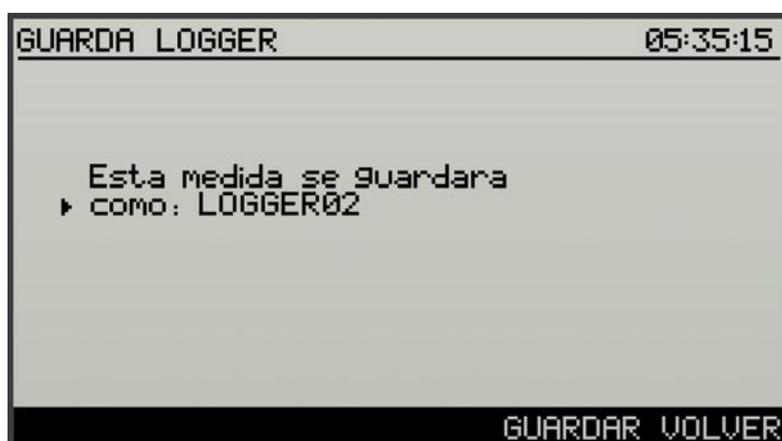
Figura 4. Función ANALIZA



Alineación de antenas

El PROFI-70 facilita el apuntamiento preciso de las antenas Wireless, especialmente útil en el caso de los radioenlaces punto a punto a 2,4 GHz con el fin de alcanzar una mayor eficiencia. En un primer paso, se identifican los canales de transmisión a través de la función SCAN, para luego proceder a un ajuste más fino, buscando la orientación que ofrece unas mejores condiciones en la recepción de señal mediante las funciones SCAN y ANALIZA de forma totalmente automática.

Figura 5. Almacenamiento de un datalogger



Análisis de la seguridad en la red

El analizador PROFI-70 detecta el nivel de seguridad de las estaciones emisoras disponibles en el área de análisis. Es decir, utilizando la función ANALIZA para cada canal activo, el equipo identifica todas las estaciones presentes tanto públicas como no declaradas y especifica si en las transmisiones éstas emplean encriptación, así como el tipo de arquitectura que presenta la red. De este modo el usuario tiene conocimiento del nivel de

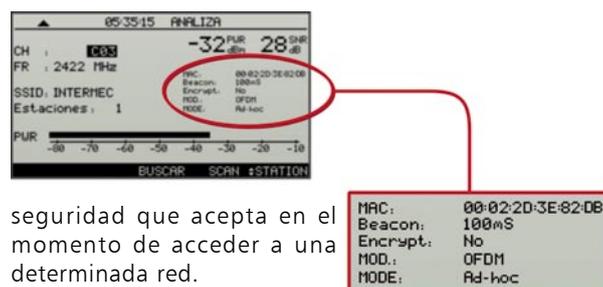
Figura 6. Nivel de seguridad en las estaciones de la zona

al incremento en el futuro del número de estaciones interconectadas o las posibles interferencias ocasionales de otras señales que operan en la banda libre de 2,4 GHz (teléfonos DECT) y aparatos domésticos como los hornos microondas.

Verificación de los puntos de acceso

Conectando el PROFI-70 a cada punto de acceso de la red

inalámbrica, podemos ajustar fácilmente las potencias de emisión a los niveles nominales correspondientes utilizando la función ANALIZA que representa la potencia instantánea mediante una barra gráfica en la pantalla del analizador, para comprobar posteriormente la cobertura efectiva de estos puntos mediante la función BUSCAR que proporciona una lista completa de todos los canales activos en la banda ISM.



seguridad que acepta en el momento de acceder a una determinada red.