

El APRS, la nueva modalidad digital que está acaparando la atención de la radioafición

APRS es la abreviación para Automatic Packet Reporting System, la última revolución entre los paqueteros del mundo. Es una integración de hardware y software, que ha tenido un impacto similar al de los BBS, el Netrom y el JNOS en la radioafición, especialmente entre los colegas adictos a las comunicaciones digitales.

APRS le permite seguir eventos en tiempo real usando packet radio. Es en si, una valiosa herramienta de comunicaciones. Pero lo que hace más atractivo y útil es su habilidad para representar en forma gráfica eventos en tiempo real en la pantalla del computador.

En lugar de las monótonas líneas de texto moviéndose por la pantalla a la que nos habíamos acostumbrado los paqueteros, ahora podemos ver y seguir la ocurrencia de eventos sobre coloridos y detallados mapas directamente en la pantalla de nuestros computadores.

El APRS fue introducido por primera vez a la comunidad de radioaficionados en la Conferencia de Comunicaciones Digitales de la TAPR y la ARRL en 1992. Su padre es el radioaficionado Bob Bruninga, WB4APR, quien decidió compartir su experiencia profesional con sus compañeros de hobby, lo que nos permite disfrutar de esta interesante y entretenida modalidad.

Las estaciones en la modalidad APRS se comunican usando paquetes del tipo sin conectar (UI), que contienen la posición de la estación, el estado y otros mensajes.

Los paquetes de posición contienen la latitud, longitud y tipo de las estaciones transmisoras. Estas estaciones pueden ser fijas (QTH), portátiles, móviles, digipeaters, estaciones meteorológicas, etc.

El software APRS recibe estos paquetes, procesa la información contenida en ellos, y despliega el estado mediante símbolos apropiados en el mapa, mostrando la ubicación de la estación. Si la estación es un móvil o portátil y cuenta con un GPS, el software APRS permite seguir los cambios de posición de la estación.

La estación fija es una estación normal de packet, formada típicamente por un transceptor de VHF o HF, un TNC y un computador corriendo alguna de las variantes del software APRS. La estación móvil o portátil puede estar compuesta por un transceptor, un TNC y un GPS.

Un GPS es un receptor que recibe las señales de satélites orbitando la tierra, y en base a la información recibida en forma simultánea de varios de ellos, calcula su posición periódicamente y envía esta información al TNC de la estación en movimiento, el que la transmite a las otras estaciones de APRS en la frecuencia, con el fin de actualizar la posición de la estación en movimiento en sus mapas APRS.

Por ejemplo, consideren la colocación de una estación APRS en un vehículo de emergencia, en uso en una zona de desastre. Se puede seguir fácilmente sus desplazamientos desde otras estaciones de APRS.

Entre las muchas aplicaciones en las que se ha usado APRS podemos mencionar:

- Rastreo de vehículos en movimiento
- Cacerías del zorro (transmisores escondidos)
- Carreras, Maratones, cicletadas, rallies, etc.
- Coordinación de emergencias
- Sólo por entretenimiento
- Seguir el desplazamiento de desfiles, paradas, etc.
- Ver como algún colega se desplaza en sus viajes.

Para poder usar APRS, se debe instalar una estación APRS.

La operación básica de APRS requiere el mismo equipamiento que una estación de packet básica. Esto es un TNC, un transceptor de radio y un computador.

Para una estación básica de APRS, la mayoría de los TNC disponibles son adecuados, aunque para realizar algunas operaciones más allá de las básicas se puede requerir de un TNC más especializado y hardware adicional.

Otro elemento importante es el software. Hoy día existen versiones para DOS, Windows, Macintosh e incluso para las Palm Pilot.

Además del software se requiere de mapas de la zona que sean compatibles con el software. Este es el punto más difícil para nosotros, ya que no existen mapas de las distintas zonas de Chile disponibles para usar con los software APRS.

Nuestro radioclub se encuentra trabajando en la preparación de mapas de la zona central. Con el fin de promover el desarrollo de esta actividad esperamos habilitar una página web donde estén disponibles los mapas, y con links a sitios donde se puedan bajar los programas. Esperamos informarles de nuestros avances en futuros boletines.

Actualmente existen dos frecuencias que se han difundido a través del mundo para esta modalidad, en HF 10.142,2 Khz, y en VHF 144,39 Mhz. Además se ha iniciado una variante de APRS en la banda de 6 metros, denominada PROPNET, cuyo objetivo es monitorear y estudiar los cambios en las condiciones de propagación.

Durante este año se ha comenzado a instalar gateways APRS usando Internet, lo que nos permite ver por ejemplo desde Chile el desplazamiento y estado de estaciones APRS en otros países, además el APRS nos permite contar con un sistema para enviar y recibir mensajes cortos de gran confiabilidad y cobertura.

Una de las ventajas de esta modalidad es el eficiente uso del canal, lo que permite usar una sola frecuencia de VHF en todas partes del mundo.

Una de las prácticas avanzadas de APRS es la conexión de estaciones meteorológicas a las estaciones APRS. Esto permite ver gráficamente en el mapa como varían las condiciones meteorológicas en tiempo real en la zona de cobertura.

Como pueden ver es cosa de imaginación todas las cosas que se pueden hacer en esta nueva modalidad, y son cada día más los colegas que se vuelcan hacia ella. Esperamos contribuir al desarrollo de esta modalidad en Chile, y ojalá que muchos colegas se interesen por ella. Lo que hace interesante para nuestra actividad como radioaficionados, la introducción de esta nueva modalidad, es que requiere de nuevos conocimientos y destrezas, que nos obligan a estudiar y comprender el avance de las nuevas tecnologías. Esto nos plantea nuevos desafíos, que estamos seguros muchos de ustedes estarán dispuestos a vencer. Creemos que esta es una excelente oportunidad para recuperar la atención de muchos colegas que están olvidando esta actividad y además, para atraer nuevos colegas.

Preparado por Patricio Oelckers, CE3EOA