

U.R.E.



**Organo oficial de la
UNION DE RADIOAFICIONADOS
ESPAÑOLES**

SECCION ESPAÑOLA DE LA
INTERNATIONAL AMATEUR RADIO
UNION (I.A.R.U.)

DECLARADA DE UTILIDAD PUBLICA.

COLABORADORA
DE LA CRUZ ROJA ESPAÑOLA.

MIEMBRO DE LA COMISION ESPAÑOLA
CORRESPONDIENTE DEL C.C.I.R.

ORGANISMO PARA ENLACE Y ASESORAMIENTO
DE LA SUBDIRECCION GENERAL
DE PROTECCION CIVIL

VOCAL DE REVISTA:

Emilio Hellín Moro, EA4OB

REDACTOR-COORDINADOR:

Tomás Cordeiro de Agustín, EA4FL

DOMICILIO SOCIAL:

HORTALEZA, 2

APARTADO 220 - TELEFONO 232 08 20

MADRID-4

Horas de oficina:

Mañanas, de 9 a 13.

Tardes, de 16 a 20.

Sábados, de 9 a 13.

núm. 293
febrero 1977

Depósito legal: M. 2932-1958

— SUMARIO —

EDITORIAL	Pág. 3- 91
EMISION.—Transmisor «caja de zapatos» para SSB en 20 metros	5- 93
CIRCUITOS.—Fuente de alimentación estabilizada y amplificador lineal para radioteléfono portátil de la banda de 2 metros.—Capacímetro transistorizado.—Oscilador de frecuencia variable.—Preamplificador de RF de 1 MHz a 1.000 MHz	11- 99
VHF Y UHF.—Conclusiones de las Primeras Jornadas Técnicas Nacionales de VHF/UHF	25-113
CRONICA DE DX ...	33-121
MISCELANEA.—La banda de los 160 metros.—Radio Nederland: 30 años.—Cartas. QSL/QSO.—Propagación ionosférica y computadora.—Observaciones que formulan algunos de los participantes en el «Concurso Nacional EA-CW 1976».—Carta a un... ¿colega?—Crónicas de Alicante.	37-125
HACE 25 AÑOS ...	53-141
CONCURSOS ...	55-143
DIPLOMAS ...	65-153
SECRETARIA GENERAL INFORMA ...	69-157

U.R.E. no se responsabiliza en ningún caso del contenido de los trabajos que se publican, cuya responsabilidad es única y exclusivamente del autor o firmante de los mismos.

MISCELANEA

Por FERNANDO J. FERNANDEZ MARTIN, EA 8 CR

2.º operador

La banda de los 160 metros

Sin duda, uno de los fenómenos más sorprendentes que se han producido en este mundo nuestro de la radio en el curso de los años recientes, ha sido el auge que ha ido alcanzando la banda los 160 metros. Verdadera banda pionera en el tráfico de los radioaficionados fue cayendo progresivamente en desuso a partir de los primeros tiempos de la radio, debido a muy numerosas razones de orden técnico, meteorológico, por las propias limitaciones que fueron imponiendo las legislaciones internacionales y, aún, por motivos sociológicos y de la configuración que fueron adquiriendo nuestras ciudades, que impusieron insalvables inconvenientes para la instalación de antenas apropiadas. Pese a todas estas poderosas razones, una banda que llegó a considerarse como historia de la radioafición, vuelve a adquirir ahora una pujanza que la hace vivir una verdadera «edad de oro», como consecuencia de una serie de razones que analizaremos posteriormente.

La llamada banda de los 160 metros, comprende el espectro de frecuencia entre 1.800-2.000 kHz con específicas frecuencias dentro de estos límites para los diferentes países y regiones del mundo. Fueron los propios radioaficionados, a partir de los años comprendidos entre 1920-1924, los que fuimos abandonando las bandas «por debajo de los 200 metros» en beneficio de un tráfico más eficaz y constante en las bandas de 80, 40, 20, 10 y 5 metros, según quedó sancionado por la Conferencia Mundial de Frecuencias de 1924, posteriormente modificadas y ampliadas (con la banda de los 15 metros) por nuevos acuerdos internacionales. No obstante ello, la banda de los 160 metros continuó asignada en parte, al tráfico de radioaficionados en distintas zonas del mundo, con algunas limitaciones de potencia en los emisores en relación con los horarios de trabajo, en determinados países. A modo de resumen, la banda de 160 metros es utilizada actualmente por los radioaficionados en las siguientes regiones y países:

1.º Región 2. Norte y Sur-América, sin exclusiones, las estaciones W-K trabajaban especialmente entre 1.800-1.810 kHz en CW y 1.800-1.815 fonía. Los canadienses entre 1.815-1.820 CW-fonía. El segmento entre 1.825-1.830, conocido como «DX-Window» (ventana del DX) se reserva en esos países para la recepción de estaciones DX, si bien pueden utilizarla igualmente para emisión.

2.º Región 3, comprendiendo Asia, Australia y Oceanía, donde se trabaja también prácticamente sin exclusiones. Las estaciones VK y ZL trabajan especialmente en el segmento bajo la banda entre 1.800-1.812 kHz. Japón y las posesiones americanas en el Pacífico. Hawaii, KH6 y demás por encima de los 1.900 kHz.

3.º Región 1, comprendiendo Europa y África. Es

Febrero 1977 (37)

jados puntos de los hemisferios Norte y Sur. Paralelamente con estas favorables condiciones impuestas por la Naturaleza, y que previsiblemente continuarán mejorando en sucesivos ciclos solares, de aquí a finales del siglo XX (mejores condiciones de propagación para las bandas de 80 y 160 metros; indudablemente peor propagación de las ondas radioeléctricas, las perturbaciones atmosféricas, las auroras boreales, y la dispersión transeptorial, entre otros factores, y con ello permitirnos a los radioaficionados conocer con adelanto suficiente el momento más apropiado para obtener el máximo rendimiento a nuestros equipos, eligiendo el momento de propagación más idóneo. El perfeccionamiento técnico de nuestros propios equipos, tanto en emisión como, muy especialmente, de recepción; la investigación y desarrollo de sistema de antena más apropiado para frecuencias bajas, son por último, otros tantos factores que han determinado el renacer de los 160 metros.

en nuestra Región 1 donde se encuentran mayores limitaciones. Actualmente trabajan 160 metros los siguientes países europeos: Reino Unido, comprendiendo estaciones G, GC, GD, GI, GM y GW; Irlanda; Alemania; Finlandia (OH, OHØ, y OJØ); Suiza; Liechtenstien; Luxemburgo; Holanda; Austria; Checoslovaquia; Dinamarca; y por último la propia I.T.U. en Ginebra (4UIITU). Desde África, están presentes en 160 metros prácticamente todos los países, excluyendo las antiguas colonias francesas.

Las estaciones europeas trabajan entre 1.825-1.835 kHz; las estaciones ZS utilizan frecuencias por encima de los 1.900 kHz.

Recientemente, la I.T.U., desde Ginebra adoptó el acuerdo de proporcionar una certificación a todas las organizaciones nacionales de radioaficionados que lo soliciten, dando su asentimiento para que las bandas de frecuencia de los 160 metros dentro de la propia Región 1, pueda ser destinada al tráfico radioaficionados, a la espera de acuerdos que puedan adoptarse en la próxima Conferencia Mundial de Frecuencias de 1979.

Pero ¿qué ha ocurrido entonces, para que asistamos ahora a este resurgir de los 160 metros? Diversas razones pueden esgrimirse. Realmente, esta banda nunca llegó a quedar absolutamente en desuso. Es conocido como W1BB, el veterano y magnífico Stew Perry, de Boston, ha desarrollado toda su actividad de más de 50 años en la radioafición, dentro de los 160 metros, llamada ahora la «Topband». Fue W1BB, quien en 1953, consiguió el primer Diploma W.A.C. (trabajados todos los continentes) concedido en esta banda y fue él mismo el primero en alcanzar el DXCC-160, galardón que hoy han alcanzado también con los números 2 y 3, K4FZ y W8LRL; otros escogidos y destacados operadores están igualmente en el camino de lograr pronto la marca de los 100 países en la «Topband». Con las condiciones impuestas por la evolución de la actividad solar, en los últimos 3 años y coincidiendo con el período de mínima actividad en el presente ciclo, las bandas de 20, 15 y 10 metros se han visto seriamente afectadas. Por el contrario, en la medida que el ciclo solar ha ido declinando, la absorción ionosférica disminuyó hasta por encima de los 10 decibelios, con lo que las condiciones de propagación en las frecuencias bajas han mejorado, el nivel de ruido ha disminuido y las señales en 160 metros han llegado nítidas entre alejadas partes del mundo. Esto es especialmente notable durante períodos de tiempo que preceden y siguen a la salida del sol permiten establecer contactos con relativa facilidad con distancias por encima de los 10.000 ó 12.000 km. Igualmente en los meses de verano-junio-julio, pueden aprovecharse las excelentes condiciones de propagación transeptorial para realizar QSO's entre ale-

Es seguro que en los próximos años y especialmente, con motivo de la próxima Convención Mundial de Frecuencia, a celebrar en Ginebra en 1979, el tráfico de radioaficionados va a modificarse substancialmente. Y con ello también es seguro, el tráfico en la banda de 160 metros. Creo firmemente que, en nuestro país, como desgraciadamente ocurre en tantas otras facetas, los radioaficionados no nos estamos preparando adecuadamente para defender nuestro interés ante la Administración, tal como las presentes circunstancias exigen, especialmente ante el repetido acontecimiento de Ginebra en 1979. Pero de ello nos ocuparemos en un próximo artículo.

Hemos pretendido con estas líneas, despertar nuestro interés, colegas españoles, por una de las facetas de la radioafición que hoy son actualidad en el mundo. A todos aquellos que se sienten atraídos por esta banda de los 160 metros, ruego os pongáis en contacto conmigo. Como siempre, QRV.