RCA

Revista del Radio Club Argentino

Nº 75 - abril de 2014
www.lu4aa.org

92 Años

Sociedad Nacional Miembro de IARU · Sociedad Nacional Miembro de IARU · Sociedad Nacional Miembro de IARU · Sociedad Nacional Miembro de IARU

Betty IV

OCØI - Isla San Lorenzo

LUØMA

Primera comunicación desde el Aconcagua

Revista Institucional del Radio Club Argentino exclusiva para Socios.

Ejemplar de libre circulacion

SERVICIO DE QSL

Al entregar sus tarjetas QSL con destino al exterior, por favor clasifíquelas por Bureau de destino con el software QBUS, que puede descargarse de **www.qbus.uba.be**

De esta forma ayudará a su rápido procesamiento.

Verifique que sus señales distintivas están activas en el sistema de Bureau consultando en **www.lu4aa.org/qsl**

Ante cualquier duda sobre el Servicio de Bureau, escríbanos a **bureau@lu4aa.org**

CONSULTAS DE ADMINISTRACIÓN Y TESORERÍA

Informamos a todos los asociados, que para gestiones de carácter administrativo, tales como consultas o reclamos de tesorería, estados de cuentas,comunicaciones de pagos, etc., y con el fin de agilizar y optimizar su respuesta, el RCA tiene habilitada la siguiente dirección de correo electrónico:

administracion@lu4aa.org

BOLETÍN ELECTRÓNICO DEL RCA

newsletter@lu4aa.org

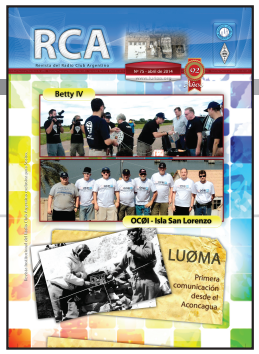
El Radio Club Argentino, edita para todos los radioaficionados un boletín electrónico que se distribuye periódicamente, con informaciones, comentarios y artículos de carácter general.

Aquellos interesados en recibirlo, sírvanse enviar un correo electrónico a la dirección newsletter@lu4aa.org sin ningún texto, indicando en el asunto la palabra suscribir.

Revista del radioclub Argentino

Ejemplar de libre circulacion

SUMARIO



ABRIL 2014 NÚMERO 75

1 Sumario.

2 Globo BETTY IV. *Por AMSAT Argentina, LU7AA.*

6 OCØI Isla San Lorenzo. *Por Carlos Almirón, LU7DSY.*

8 Cuando todo lo demás falla… ¡Radioaficionados!

10 Visita de Peter Jennings VE3SUN al RCA.
Nuevo IRC.
Asamblea General Extraordinaria. Convocatoria.

12 Antena de Conductor Largo. *Por Miguel A. Zubeldía, LU1WKP.*

15 Propagación equinoccial. *Por Thomas Hood, NW7US.*

16 SIM-PSK31. *Por Nizar Ben Rejeb.*

19 La primera comunicación desde la cima del Aconcagua. *Por José H. Hernández.*

Revista del Radio Club Argentino

ISSN 1514-9706 / RNPI 278.119

Publicación institucional
Propiedad del
RADIO CLUB ARGENTINO

Fundado el 21 de octubre de 1921
Registro de Organizaciones
No Gubernamentales (O.N.G.) Nº 9856

Coronel Pagola 3618 - C1437IXB
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Tel./Fax (54) 011-4911-5868

Director
Roberto U. Beviglia, LU4BR
www.lu4aa.org
revistarca@lu4aa.org

ABRIL 2014 NÚMERO 75

R.C.A. es la revista institucional del Radio Club Argentino y se publica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

Las colaboraciones firmadas expresan la opinión de sus autores y no reflejan, necesariamente, el pensamiento del Radio Club Argentino y/o la dirección de esta Revista. Su publicación no dará derecho a compensación de índole o especie alguna.

La redacción de la revista no mantiene correspondencia acerca de colaboraciones no solicitadas y declina toda responsabilidad sobre originales enviados espontáneamente que no fueran publicados, los que en ningún caso serán devueltos.

Las cartas recibidas para la sección Correo de Lectores serán publicadas a exclusivo criterio de la Dirección, no serán devueltas y no se mantendrá correspondencia sobre ellas.

La reproducción de los artículos y/o notas no podrá efectuarse total o parcialmente por ningún medio creado o a crearse, sin la previa autorización por escrito de la Institución.

El Radio Club Argentino no garantiza la calidad y/o cumplimiento de los productos o servicios ofrecidos en sus páginas.

Todos los derechos reservados. Hecho el depósito que marca la Ley Nº 11.723. El R.C.A. fue fundado el 21 de octubre de 1921. Es una asociación sin fines de lucro declarada de Interés Nacional Ley Nº 14.006, entidad de Bien Público y Sociedad Nacional miembro fundadora de la I.A.R.U.

Impreso en Agencia Periodística CID
Av. de Mayo 666- CP/1804 – CABA
Registro de Propiedad Intelectual
Nº 5027533

Ejemplar de libre circulacion

GLOBO BETTY IV

Por AMSAT Argentina, LU7AA.

Introducción

En enero de 2014, integrantes de la producción del programa televisión CQC se pusieron en contacto con AMSAT Argentina y mencionaron su interés en lanzar un globo estratosférico, sobre lo cual venían haciendo investigaciones.
En diversas reuniones se exploraron las posibilidades de factibilidad y utilidad mutua, cantidad, volumen y peso de la carga útil y cumplimiento de los distintos marcos regulatorios tanto respecto de la parte radioafición como de la parte aeronáutica.
La idea de CQC era lanzar a la estratósfera un par de cámaras de alta resolución, una prenda de uno de los conductores y vincular dicho lanzamiento con una actividad solidaria.

Fecha, sitio y permisos para el lanzamiento

Después del análisis de las distintas variables, se llegó a la fecha del 8 de Marzo de 2014, en zona cercana a Eduardo Castex, La Pampa y se solicitó a la ANAC (Administración Nacional de Aviación Civil) el permiso correspondiente, con mención de los participantes que concurrirían a Ezeiza/Baires Control para el soporte del vuelo. Después de procesar la información, la ANAC emitió dicha autorización y el aviso a los aeronavegantes (NOTAM).

Selección de la carga útil

Para este vuelo se seleccionó un repetidor de voz de modo satelital B, también conocido como U/V, con subida en 435.950 MHz y bajada en 145.950 MHz ambos FM, transmisión de APRS con posición y telemetría en 144.930 MHz, transmisión de imágenes SSTV en 145.950 MHz FM/Robot 36, una radiosonda meteorológica Vaisala en 402.700 MHz del mismo tipo usado por el Servicio Meteorológico Nacional y tres cámaras GoPro de alta definición con baterías de duración extendida.

Equipos de trabajo

Desde Buenos Aires viajaron hacia General Pico LU1CGB, LU1DCX, LU1DZL, LU1ESY, LU2BB, LU4AGC, LU4BMG, LU4BME, LU9DO, LU5AG y LU4DRL. En Gral. Pico participaron: LU1UGA, LU1UMM, LU2UE, LU2UG, LU2UX, LU3UAD, LU5UFM, LU5UMG, LU6UBM, LU6UO, LU6UOV y LU7UVV. En Ezeiza/Baires Control estuvieron LU8DB y LU1AYT; en el equipo de lanzamiento en Eduardo Castex LU1CGB, LU1DCX, LU1ESY, LU1UMM, LU2BB, LU4AGC y en la Estación de Control en Gral. Pico LU2UG, LU6UO, LU9DO y LU5AG. Se había previsto un grupo de rescate independiente, situado cerca de Gral. Pico, integrado por LU4BMG, LU4BME y LU4AGC, a quienes se sumaron los integrantes del equipo de lanzamiento.

Traslado y lanzamiento

El 2 de Marzo de 2014 los integrantes de CQC viajaron a Gral. Pico y los integrantes de LU1UG Radio Club Pampeano comenzaron a armar y probar algunas de las estaciones, mientras que la mayoría de los integrantes de Amsat Argentina y del Radio Club QRM Belgrano llegaron a Pico el 7 de Marzo al medio día.
El lanzamiento se hizo dentro de lo previsto en los permisos de vuelo otorgados por ANAC, desde una zona cercana a la localidad de Eduardo Castex, que por su

Ejemplar de libre circulacion

ubicación geográfica los estudios previos, darían un aterrizaje cerca de Gral. Pico.

Vuelo, rescate y anécdota

Si bien la carga era más grande y pesada que lo habitual, también se usó un globo más grande y mucho más inflado que en los lanzamientos anteriores. De esta forma, ascendió rápidamente a una velocidad promedio de unos 7 metros por segundo.
La explosión del globo se produjo dentro de lo esperado, a casi 27.000 metros de altura. El descenso también fue más rápido que en experiencias anteriores debido al mayor peso de la carga útil y se produjo con una razonable coincidencia con el estudio de vientos hecho el día anterior, en un campo a solo 7 km del aeropuerto de Gral. Pico.

La aplicación vor.asp (2) con el gráfico de mapa, fue usada exitosamente para predecir el lugar de caída, a menos de 400 metros de donde fue encontrada la carga útil por el equipo de rescate.
Una vez verificada la trayectoria de descenso de la carga útil, los equipos de rescate se acercaron al campo, uno de los integrantes sabía a quién pertenece ese campo, que resultó ser radioaficionado y autorizó el ingreso. Pocos minutos más tarde, los equipos de rescate encontraron la carga útil.

Desarrollo de nuevos gráficos

Dado que Ezeiza/Baires Control requiere la posición de móviles aéreos en términos de radiales y distancia respecto a estaciones de VOR, para vuelos anteriores se había desarrollado una utilidad llamada vor.asp (2) que

Ejemplar de libre circulacion

para este vuelo y experiencias posteriores se le agregaron gráficos de velocidad vertical en función del tiempo, velocidad vertical versus altura, ejes lineales de tiempo, adecuación automática de tamaño de gráfico y un resumen en texto con los datos más relevantes.

Conclusiones

El lanzamiento, ascenso, explosión del globo y descenso ocurrieron con mejor correspondencia respecto de estudios y predicciones que en lanzamientos anteriores.
El repetidor de FM una vez más estuvo muy activo, por momentos saturado por la cantidad de estaciones que lo usaron.
El tracking vía APRS fue exitoso y sigue siendo la herramienta primaria y lo mejor para saber donde está el globo y hacia donde va.
El operativo en Ezeiza/Baires Control tuvo menor carga que otras veces, porque no hubo vuelos por la ruta aérea cercana al área Santa Rosa/Gral. Pico que pudiesen estar interferidos por la trayectoria del globo y además gracias a la aplicación vor.asp los controladores pudieron ver dicha trayectoria en tiempo real.

Festejos y Difusión Pública

La llegada de los grupos de rescate con la carga útil recuperada al aeropuerto de Gral. Pico, sumada a la presencia del equipo de televisión de CQC, produjo una fiesta poco habitual, que en parte se puede apreciar en las fotos publicadas en (3) y (4) con una gran difusión en los medios del lugar.
Además, si bien con una orientación hacia lo televisivo y una acción solidaria, en el programa CQC se presentaron algunas imágenes del evento, cuyos videos están vinculados en (4).

Próximo paso: transponder lineal

Habíamos anticipado en artículos anteriores que AMSAT Argentina, como parte del desarrollo de un futuro satélite, está preparando un transponder lineal en modo B (U/V)
En forma reciente, al mismo se le modificó parcialmente el software para bajar la velocidad de la telemetría en CW, agregarle un identificador y dos canales de telemetría, dedicados a medir y transmitir tensiones internas.
Además se le agregó un amplificador lineal para elevar su potencia de salida de 200 mW a unos 2 Watts para pruebas terrestres, vuelos en avión, parapente o el próximo globo.

Ya hubo una primera prueba y la misma continuará en un vuelo en avión a mediados de Mayo de 2014.
Referencias, sitios o archivos recomendados para visitar o leer

En los sitios a continuación hay más información, fotos, gráficos, estudios, audio, videos, etc., que invitamos a ver:

1. http://www.amsat.org.ar : Sitio web de Amsat Argentina
2. http://lu7aa.org.ar/vor.asp : Utilidad que muestra posición de móviles, en términos de radiales del VOR.
3. http://www.amsat.org.ar/globo08.htm : Página sobre el lanzamiento del globo Betty IV
4.http://www.amsat.org.ar/lu4aao/experimento_globo_marzo_2014.htm : Ídem.

CONSULTAS DE ADMINISTRACIÓN Y TESORERÍA

Informamos a todos los asociados, que para gestiones de carácter administrativo, tales como consultas o reclamos de tesorería, estados de cuentas, comunicaciones de pagos, etc., y con el fin de agilizar y optimizar su respuesta, el RCA tiene habilitada la siguiente dirección de correo electrónico:

administracion@lu4aa.org

Ejemplar de libre circulacion

OCØI ISLA SAN LORENZO

La expedición a la isla peruana alcanzó los 7170 QSOs

Por Carlos Almirón, LU7DSY.

La Isla
12º 03' 42" S 77º 14' 48" O

La hipótesis más aceptada sobre el origen de la Isla San Lorenzo, es que se originó durante grandes transformaciones geológicas del planeta hace unos 120 millones de años. Morfológicamente, forma un relieve positivo en el océano Pacífico, de 8 km de largo y 2.2 km de ancho, siendo la isla más grande de Perú, con desniveles topográficos que llegan desde el nivel del mar hasta la cima del cerro La Mina de 396 metros de altura. Los antiguos habitantes de la región del Callao adoraron a la isla como lugar de la diosa Shina, por su belleza, la riqueza de su pesca y otros productos del mar.

El arqueólogo Max Uhle descubrió un templo prehispánico y un cementerio con más de 3.000 tumbas que contenían utensilios, ropa y objetos de oro y plata. Otros científicos famosos como Charles Darwin y Antonio Raimondi también visitaron la Isla San Lorenzo y estudiaron su geografía, historia, flora y fauna. Numerosas aves marinas viven allí en un ecosistema casi virgen.

San Lorenzo es también conocida como la *"Isla Misteriosa"* por sus fascinantes leyendas sobre piratas y tesoros escondidos.

En el extremo noroeste de la isla, sobre un acantilado, está el Faro Gran Almirante Grau, que es la señal marítima instalada a mayor altura en Sudamérica y que se encuentra activo, emitiendo un destello blanco cada 10". Se trata de una torre redonda con la linterna y la galería de metal sobre una base cuadrada de cemento, pintado con franjas horizontales amarillas y negras.

En la actualidad, la Isla San Lorenzo es en parte una base militar y el acceso está controlado por la Marina de Guerra de Perú.

La activación

Con notable respuesta de colegas de todo el mundo, concluyó en la mañana del lunes 24 de febrero la expedición binacional peruano-argentina a la Isla San Lorenzo en el Pacífico peruano, llevada a cabo en el marco de la 6º Edición del Fin de Semana de los Faros Sudamericanos, aceptada para el diploma IOTA con la

Ejemplar de libre circulacion

identificación SA- 052 y por la ARLHS como PER-006 y WLOTA LH 0131, referencias del Faro Gran Almirante Grau, ubicado a 300 metros sobre el nivel del mar en el extremo noroeste de la isla.

Para que este proyecto se pudiera concretar, resultó fundamental el apoyo de la Marina de Guerra de Perú, que facilitó el traslado y alojamiento en la isla del equipo compuesto por tres miembros del Radio Club Peruano -Pablo OA4AI, Cesar OA4CLU y Tony OA4DX-, y cinco integrantes del Radio Club Grupo DX Bahía Blanca de Argentina -Carlos LU4ETN, Daniel LU1HLH, Gustavo LU7HW, Eduardo LU7HEO y Carlos LU7DSY-.

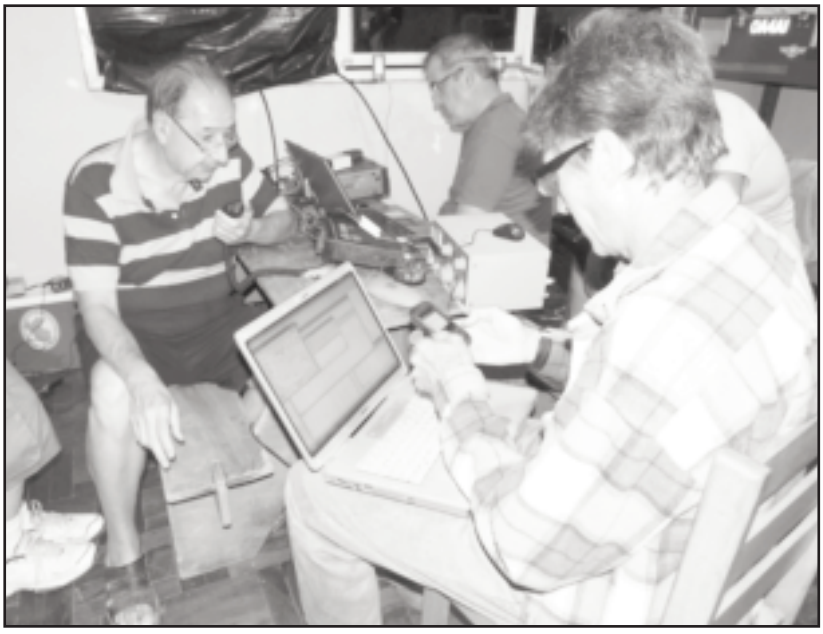
La expedición comenzó a gestarse en agosto del año pasado, en oportunidad de viajar el autor a la ciudad de Lima para iniciar las tratativas con Pablo Vázquez y Cesar Brousek, miembros del directorio del RCP. A los pocos días, ya habíamos dado los primeros pasos, presentando las respectivas solicitudes. Ante la Marina de Guerra Peruana la gestión no resultó nada fácil, ya que la isla se encuentra en un área militar sin presencia de civiles. En el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, solicitamos la licencia especial OCØI para identificar a la expedición, que por otra parte nos planteaba algunas dudas, por tratarse de la primera vez que se iba a utilizar un prefijo con número Ø.

Transcurrió el tiempo y por fortuna, ya con la documentación oficial en la mano, comenzó a coordinarse la logística de la expedición. Así llegó el día esperado, jueves 20 de febrero, con los ocho participantes en Lima dirigiéndonos al puerto de Callao al amanecer, con todo el cargamento de equipos, antenas, baterías, grupos electrógenos y víveres.

A bordo de una lancha FAS de la Armada, afectada al transporte de personal, zarpamos hacia la isla, donde por orden del Comandante de la Estación Naval San Lorenzo, Capitán de Fragata Jaime Herrera Ulloa, estaba todo dispuesto para recibirnos. Los efectivos que nos aguardaban en el muelle de la isla nos acompañaron hasta la cámara de oficiales, ubicada en el segundo nivel del complejo, donde nos fueron asignadas dos habitaciones, una donde montamos las tres estaciones de radio y la restante con ocho camas para el descanso.

Sin tiempo que perder y tras un rápido estudio del terreno, dimos comienzo al armado e instalación de dos antenas verticales Cushcraft, una R5 y una R6000, para las bandas de 20, 17, 15, 12 y 10; y un dipolo de media onda para 40 metros orientado norte-sur, con un extremo atado en una alta palmera y el restante en un poste distante unos treinta metros.

Las estaciones dispusieron de dos Icom IC706MK2G, un TS 450 y un TS 50 y una interfaz Signalink para el equipo dedicado a modos digitales. Como la Estación Naval dispone de 12 horas rotativas de energía eléctrica por día, fue necesario utilizar dos baterías de 12 V 170 A de 86 kg de peso cada una, para cubrir las 12 horas restantes y poder mantenernos de manera operativa durante cada jornada completa.



El primer modo que estuvo en el aire fue CW en la banda de 10 metros, la más regular, donde Tony se encontró rápidamente con un pile up que se prolongó por algo mas de tres horas, ocurriendo luego lo propio en 40 metros, donde se registró la primera estación argentina en el log: LU8HHB, sumando los primeros 500 QSOs al log de OCØI.

El segundo modo fue PSK31 en 20 metros, y ya por la noche, también comenzamos a salir en SSB en 40 metros cuando finalizó la Cadena Peruana de Socorro, en su frecuencia de 7100 MHz, continuando hasta

Ejemplar de libre circulacion

avanzada la madrugada del viernes con alta presencia sudamericana. La primera estación LU en SSB fue LU9HVR y casi seguido LU9OW, LU1HLT y LU7DKO/M. Si bien teníamos buena expectativa con la banda de 6 metros, la antena se dañó en el piso de la lancha y solo logramos un QSO con LU5FF.

Sin contratiempos climáticos, con una propagación inestable salvo en la banda de 10 metros, pero con la particularidad que siempre hubo al menos una banda abierta, el log fue avanzando hasta alcanzar los 7170 QSOs. Para muchos una cifra impensada, pero que no nos sorprendió dado el interés que pudimos apreciar desde que estuvimos en el aire. Los 112 países conseguidos abarcando todos los continentes son prueba de ello y justificaron plenamente el esfuerzo humano y económico, ya que no contamos con ningún patrocinio. Todo fue afrontado por los miembros del equipo.

El lunes 24 de febrero, ya pasado el mediodía de Perú (15:00 hs. en Argentina), llegó la hora del regreso al continente. Habían transcurrido menos de dos horas del momento que OCØI se había llamado a silencio, tras casi 90 horas ininterrumpidas de operación.

En el atardecer del domingo ya habíamos bajado y desarmado una de las verticales. Luego del amanecer del lunes, tras las últimas estaciones japonesas, hicimos lo propio con el dipolo de 40. Finalmente, cuando gran parte de la carga ya estaba preparada y debía comenzar su traslado al muelle, apagamos la última estación que manteníamos operativa con su correspondiente antena vertical, en ese momento trabajando en 10 metros.

El segundo comandante de la Estación Naval nos invitó a abordar la lancha en primer lugar. Las aguas del Pacífico estaban calmas y el sol asomaba por instantes, dentro del manto de nubes que cubría el cielo, con una temperatura de 24º. Iniciada la navegación, nuestros ojos recorrieron por última vez la fascinante silueta montañosa de la isla, deteniéndonos en el Faro Gran Almirante Grau. Fijamos por última vez esas imágenes en nuestras retinas para recordarlas toda la vida. Regresamos felices y agradecidos por haber vivido otra experiencia enriquecedora. Fue un privilegio poder realizar una expedición a un lugar casi desconocido para los propios habitantes de Perú. Nuestra gratitud al Radio Club Peruano por las atenciones recibidas y por la confianza dispensada.

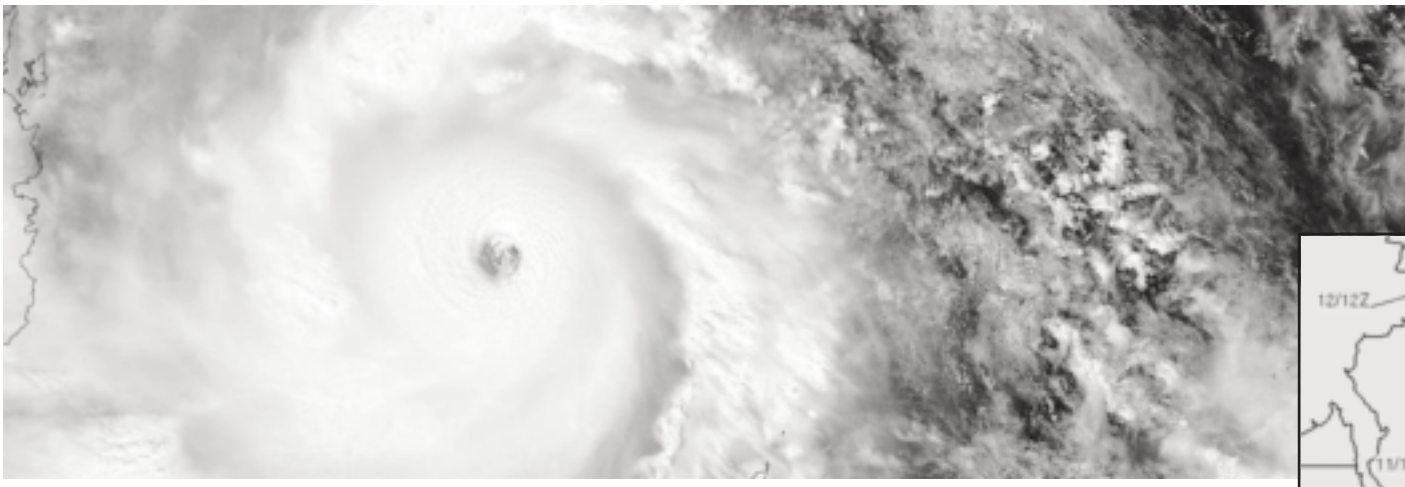
El gran grupo humano reunido, resultó el pilar fundamental para el éxito de una actividad que acaba de marcar un hito muy importante en la integración de la radioafición sudamericana.

LOG FINAL OCØI

BANDA	CW	SSB	PSK31	TOTALES
40	221	434	0	655
20	366	516	110	992
17	520	205	0	725
15	316	210	93	619
12	539	142	0	681
10	1045	2315	137	3497
6	0	1	0	1
	3007	3823	340	7170

Ejemplar de libre circulacion

CUANDO TODO LO DEMÁS FALLA...



Los radioaficionados de Filipinas cubrieron la brecha en las comunicaciones de emergencia

El devastador huracán Haiyán fue el mayor desastre en la historia de Filipinas. Algunos expertos lo consideran como el más severo de todos los tiempos, estimándolo en 3,5 veces más fuerte que el Katrina. Fue el más intenso en tocar tierra y el más fuerte jamás visto en términos de velocidad de vientos, que alcanzaron hasta 315 km por hora. Su nombre fue aportado por China y significa *"Petrel"*. Se originó en un área de baja presión al ESE de Pohnpei, Micronesia, el 2 de noviembre de 2013 y tres días después ascendió a la categoría de *"súper tifón"* en la Escala de Huracanes de Saffir Simpson.

Produjo daños catastróficos y una gran crisis humanitaria. Más de 6000 personas perdieron sus vidas y 11.000.000 resultaron damnificadas. Además de los daños causados por el, inundaciones repentinas y deslizamientos de tierra causaron aún más miseria, enviando millones de personas en 20 provincias a refugios. Todo esto un mes después de que un terremoto de magnitud 7,2 matara a 222 personas y dejara a 5.000 refugiadas en tiendas de campaña.

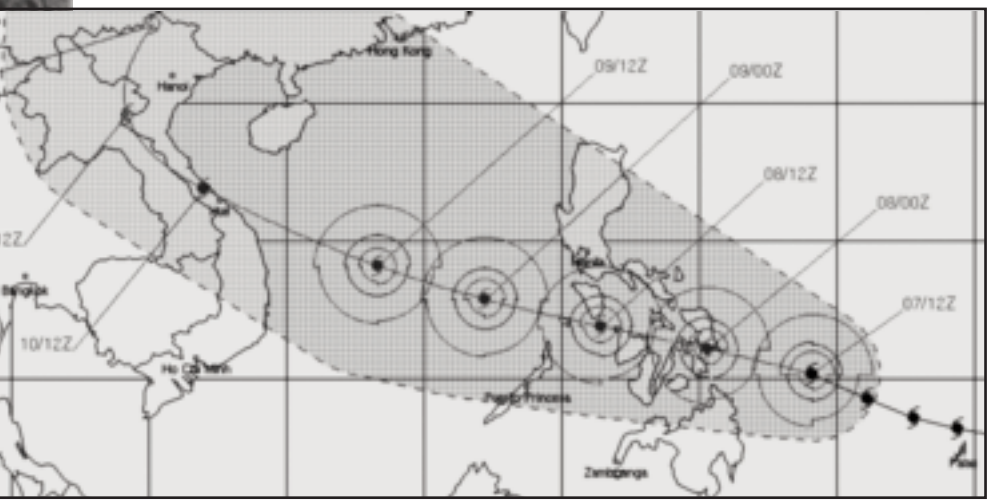
Los radioaficionados de Filipinas proporcionaron apoyo de comunicaciones al gobierno y organismos de socorro en las operaciones de rescate y recuperación. En muchos casos, fueron el único medio de comunicación disponible, con la caída de la infraestructura de telecomunicaciones así como los servicios de electricidad en una amplia área.

Ramón Anquilan, DU1UGZ, de la Philippine Amateur Radio Association (PARA), explicó que en medio del caos, estaciones de la Ham Emergency Radio Operations (HERO) en HF 7.095 MHz y VHF 144.740 kHz asistieron a las autoridades y residentes a lo largo del archipiélago. La ciudad más afectada fue Taclobán, capital de la provincia de Leyte, donde las estaciones de radioaficionados cursaron consultas de salud y bienestar.

Declaró que *"la NTC (National Telecommunications Commission) tuvo una reunión de emergencia y decidió proporcionar a los radioaficionados en la zona de equipos móviles y portátiles de mano. La importancia de la radioafición está madurando en la NTC y hay*

Ejemplar de libre circulacion

¡RADIOAFICIONADOS!



conversaciones en nuestros clubes para la formación y mantenimiento de estaciones en las oficinas regionales. Los medios de comunicación han comenzado a comprender el importante rol jugado por los radioaficionados y a conceptualizar el importante papel que ha jugado la red HERO a raíz de la catástrofe. Aunque hay algunas muy breves exposiciones en la TV, aún no están informados adecuadamente sobre el servicio voluntario que ofrecen las comunicaciones de emergencia a la comunidad y las agencias en tiempos de desastre".

Tanto la NTC como la Cruz Roja, canalizaron a través de ellos el tráfico de bienestar y salud, mensajes a instituciones y agencias gubernamentales a Manila y peticiones urgentes de asistencia específica o auxilio. Aún con los servicios primarios de telecomunicaciones restaurados, continuó la asistencia a las zonas remotas afectadas.

Luego de algo más de una semana del tifón, representantes de PARA se reunieron con el Comisionado Nacional de Telecomunicaciones. A propósito de esto, DU1UHZ manifestó que *"En ella solicitamos extender la cobertura. Para atender a la nueva tarea que NTC quiere que hagamos, necesitamos estaciones que pueden ser desplegadas y desmanteladas en un momento dado".*

Filipinas y muchos otros países han pasado por situaciones lamentables que requirieron el apoyo de los radioaficionados, quienes siempre brindaron el apoyo de comunicaciones necesario para atender demandas extremas, muchas veces en las peores condiciones. Si algo bueno surgirá de estas tragedias, es la esperanza de que los voluntarios del servicio de comunicaciones de emergencia y de mitigación de desastres de todo el mundo presten atención y tomen nota de todas las situaciones únicas que surgen, observando cómo fueron tratadas con eficacia, para que cada uno de nosotros esté mejor educado y preparado para enfrentar las que puedan llegar a afectarnos en nuestros propios países.

Ejemplar de libre circulación

Visita de Peter Jennings VE3SUN al RCA

El pasado día viernes 14 de marzo visitó la Sede del RCA Peter Jennings VE3SUN, Coordinador del Proyecto de Radiofaros de la International Amateur Radio Union (IARU).

Esta red mundial, construida por la NCDXF en cooperación con la IARU, consta actualmente de 18 radiofaros de HF que transmiten coordinadamente en las frecuencias de 14.100, 18.110, 21.150, 24.930 y 28.200 MHz durante los 365 días del año. El sistema en su totalidad fue diseñado y es mantenido y operado por voluntarios.

Su misión es ayudar a evaluar las condiciones de propagación, tanto a radioaficionados como a demás usuarios del espectro radioeléctrico.

Con sólo tres minutos de escucha, es posible determinar si una banda está o no abierta o cuál tiene las mejores condiciones hacia una región del mundo en particular.

El Radio Club Argentino participa del proyecto desde su creación hace casi tres décadas, manteniendo en el aire ininterrumpidamente desde entonces el radiofaro instalado en nuestro país.

Del encuentro participaron Carlos Beviglia LU1BCE, Presidente del RCA, quien ratificó la continuidad del compromiso asumido por la entidad tanto en los aspectos institucionales como técnicos; Reinaldo Szama LU2AH y Adrián Sinclair LU1CGB, responsables de la operación y mantenimiento del radiofaro; Juan I. Recabeitia LU8ARI, Oscar Perez LU7ADC y Mauricio López LW5DUS, miembros de la Comisión Directiva del RCA.

Toda la información relacionada con el proyecto se encuentra disponible en el sitio web http://www.ncdxf.org/pages/beacons.html.

De izq. a der.: LU7ADC, LU1BCE, VE3SUN, LU2AH, LU1CGB y LU8ARI

Ejemplar de libre circulacion

NUEVO IRC

La Unión Postal Universal (UPU) presentó el nuevo modelo de Cupón de Respuesta Internacional (IRC). Se trata del modelo Doha, llamado así en honor a la ciudad Qatarí en que se celebró el 25º Congreso Postal Universal en el año 2012 y que reemplazará al modelo Nairobi.

Se encuentran a la venta desde el 1º de julio de 2013 y tendrán validez hasta fines de 2017. El modelo Nairobi perdió vigencia el 31 de diciembre pasado. Como todos los radioaficionados sabemos, los IRCs se intercambian en las oficinas postales de todos los países de la Unión por el franqueo mínimo necesario para despachar una carta simple por vía aérea a cualquier destino del exterior de un país.

De acuerdo a datos de la UPU, al 31 de octubre de 2012, 120 países en el mundo emitieron más de cuatro millones de IRC del modelo Nairobi, por un valor de U$ 5 millones.

Aunque la administración postal de un país no está obligada a vender los IRC, tiene la obligación de aceptarlos.

La República Checa resultó la ganadora del nuevo diseño, entre 14 competidores. El artista checo Michal Sindelar es el autor del nuevo diseño que ilustra el tema *"Agua para la vida"*, inspirado en el Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua 2013 proclamado por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

Asamblea General Extraordinaria
Convocatoria

Sr. Asociado:

La H. Comisión Directiva del RCA, en cumplimiento del Art. 59º del Estatuto Social, tiene el agrado de invitarlo a la Asamblea General Extraordinaria que se realizará en la Sede Social, sita en Coronel Pagola 3618 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el próximo día 13 de junio de 2014 a las 18:00 horas, para tratar el siguiente Orden del Día: 1) Apertura del Acto. 2) Designación de dos socios para la firma del Acta de Asamblea. 3) Informe de la HCD sobre lo actuado hasta la fecha con relación al inmueble de propiedad del RCA de Carlos Calvo 1426. 4) Aprobación de la oferta de compra del inmueble de propiedad del RCA de Carlos Calvo 1426 y destino del producido de su venta. 5) Designación de los firmantes de la escritura de venta. Carlos E. Beviglia – LU1BCE, Presidente; Fernando Gómez Rojas – LU1ARG, Secretario.

Notas: 1. La Asamblea se considerará en quórum a la hora fijada en la citación con la mitad más uno de los socios Activos con derecho a voto. Si transcurrida una hora no se hubiere logrado ese quórum, la Asamblea quedará válidamente constituida con el número de socios presentes y podrá deliberar legalmente (Art. 64º del Estatuto Social). 2. Sólo podrán ejercer el derecho a voto los socios Vitalicios y Activos, debiendo éstos últimos estar al día con sus cuotas sociales y registrar una antigüedad de dos años a la fecha de la Asamblea (Art. 65º del Estatuto Social).

Ejemplar de libre circulacion

Antena de Conductor Largo

Por Miguel A. Zubeldía, LU1WKP.
silmig10@yahoo.com.ar

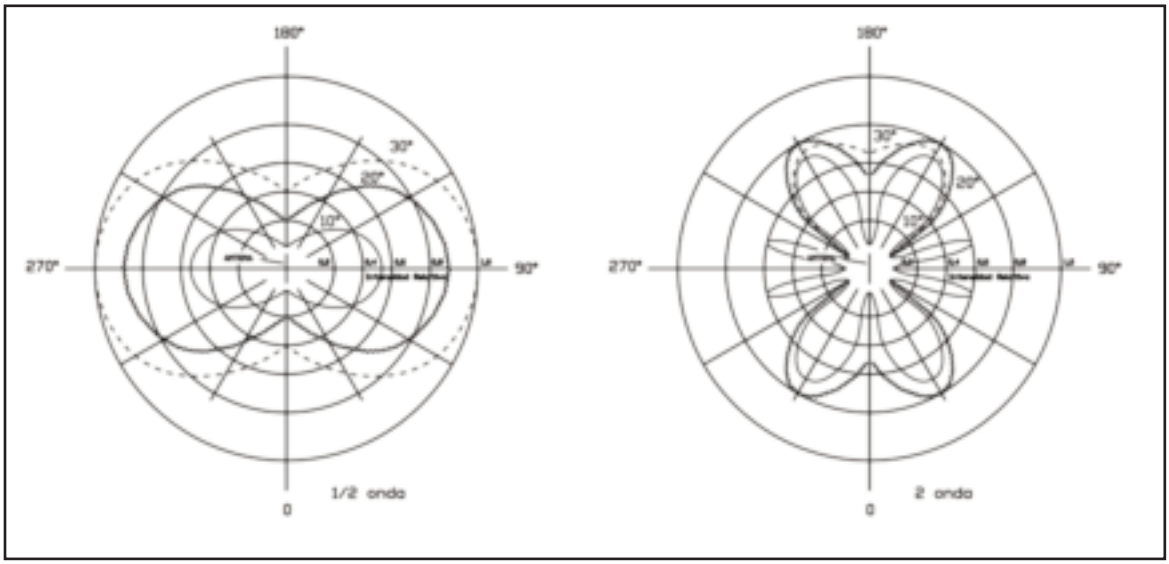
Tratando siempre de encontrar la mejor solución para obtener una antena que además de buen funcionamiento sea práctica, de fácil montaje y ajuste, hemos construido la presente antena, denominada de Conductor Largo, para utilizarla en eventos al aire libre.

El primer paso para obtener directividad, es el uso de un irradiante mayor de media longitud de onda generalmente no menor a 4 λ. Una antena, consistente en un dipolo de media onda, cuando trabaja correctamente irradia un campo cuya forma es similar a dos elipsoides, semejante a un número ocho con el irradiante sirviendo de base. Al colocar el irradiante en posición horizontal, el campo irradiado en el plano horizontal es menor hacia los extremos del mismo y mayor en la dirección perpendicular al irradiante.

Sin embargo, no hay una diferencia importante entre ambas direcciones, el campo irradiado será casi igual en todas direcciones.
Los objetos cercanos pueden ejercer influencia en la directividad de la antena, resultando el cambio de la forma del campo irradiado.

Cuando la longitud del irradiante aumenta en números pares de múltiplos de ¼ λ, el campo irradiado formado alrededor de la antena, se transforma en dos conos de irradiación colocados vértice con vértice. El ángulo que forma el cono con el irradiante, se reduce a medida que se aumenta la longitud de la antena y esta deja de irradiar uniformemente, para convertirse en un irradiante que solamente actúa en los extremos. Toda antena de conductor largo debe ser necesariamente horizontal, por ello la forma de estos conos ideales se ven alterados por la cercanía del suelo tomando la forma de un trébol de cuatro hojas aprovechándose únicamente aquella parte de los conos que irradian en direcciones paralelas a la superficie de la tierra. Si parte del irradiante tiene una posición vertical el campo irradiado se dividirá proporcionalmente y el trébol será de menor tamaño pero manteniendo sus características.

La longitud de una antena de conductor largo no resulta de un múltiplo exacto a la de una de media longitud de onda, debido a que los efectos de punta, solamente ejercen influencia en los extremos de la antena, hallándose ausente en el resto del irradiante.



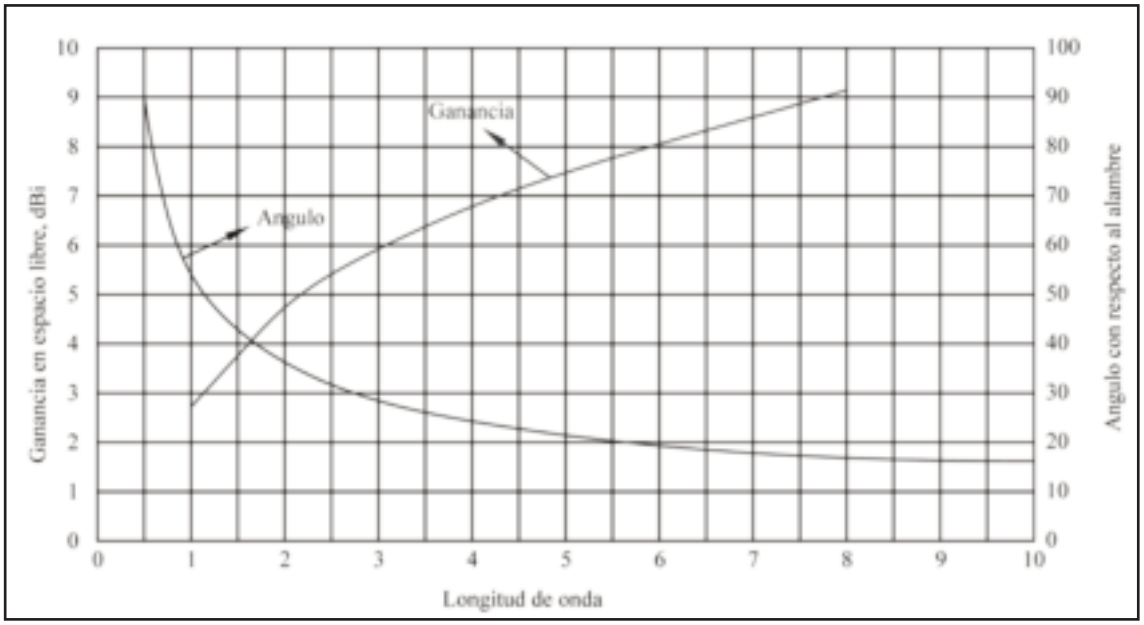
Ejemplar de libre circulacion

Por lo tanto, para hallar la longitud de una antena de conductor largo, se aplica la siguiente formula:

Longitud (m) = 150 (n-0,05) / Mhz

donde "n" es el número de medias longitudes de onda de la antena. Para el caso de 4 λ "n" debe ser 8, para una frecuencia de 14,3 Mhz resultará de 83,68m. A medida que se prolonga el irradiante, los lóbulos de máxima irradiación se reducen en volumen, concentrando la energía en un haz cada vez mas angosto, aumentando la ganancia de la antena.

Se ha comprobado en la práctica que una longitud del irradiante superior a 8 longitudes de onda, la directividad ya no aumenta en proporción a la longitud de la antena.
Cuanto mas largo es el irradiante la curva de sintonía aumenta y mejora la sintonía llegando a considerarla aperiódica en un amplio margen de frecuencias.



PRIMERA ANTENA

Esta antena se llevó a la práctica por parte del Radio Club Puerto Madryn durante el evento de los Faros Internacionales. Se montó en forma de "L" utilizando los 12 m de altura del Faro Acantilado, ARG-088, y alimentada en un extremo por medio de un acoplador de antena. La longitud de 4 λ para 20 m permite ajustarla en todas las bandas de radioaficionados.

El llamado Acoplador de Antena (Transmatch) se utiliza especialmente cuando se desea alimentar una antena ligeramente fuera de su frecuencia de diseño con una antena multibanda, cuando se utiliza una línea de transmisión resonante para alimentar al irradiante, cuando se emplea una antena de conductor largo conectada directamente por un extremo al equipo de radio, como en este caso. La función específica del acoplador, es la de transformar la impedancia de la línea de transmisión y/o del irradiante, hasta el valor adecuado de impedancia de los equipos de radio, que es de 50 Ω.

Al mismo tiempo, puede eliminar o reducir la irradiación de armónicas y sintonizar el sistema línea de transmisión / antena a resonancia. Por otra parte, también contribuirá a la recepción de señales débiles en mejores condiciones.

En esta experiencia se ha utilizado un acoplador de construcción casera cuyo circuito de indica, pero también se puede utilizar uno comercial (MFJ 949E, DRAKE MN75, etc.)

La antena se puede alimentar también por un extremo por medio de una línea de media onda para la frecuencia más baja. Si la antena se realiza para los 80m el utilizar un coaxial de ½ onda permite alejar, por distintas razones, el extremo de la antena sin alterar el funcionamiento del sistema. En este caso de deberá tener muy en cuenta el VP del coaxial para lograr una ½ onda real, recomiendo utilizar un VP de 0,72 para ase-

Ejemplar de libre circulacion

gurarnos la adquisición mínima adecuada y luego se medirá correctamente.

Durante los comunicados del evento se han hecho contactos con toda América y Europa, en algunos momentos con muchas estaciones simultáneas muy interesantes, los contactos locales con muy buen reportajes.

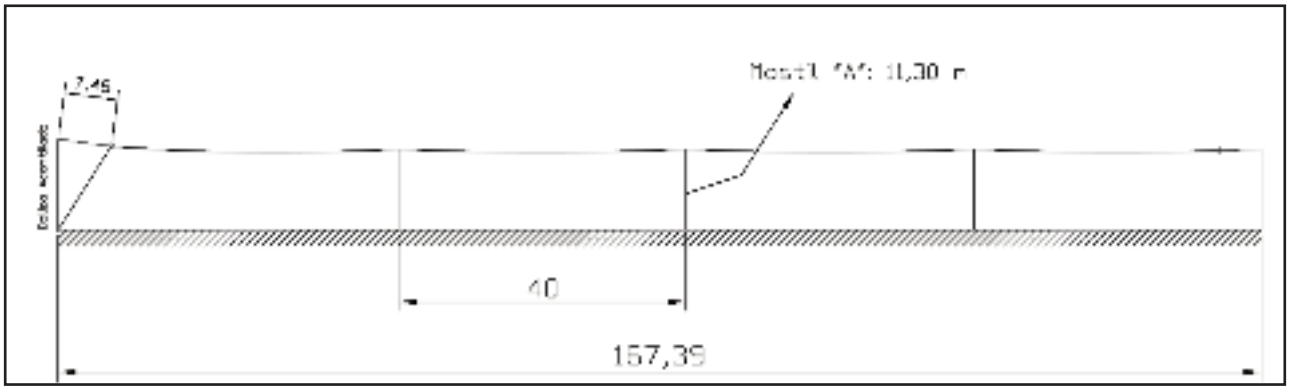
SEGUNDA ANTENA

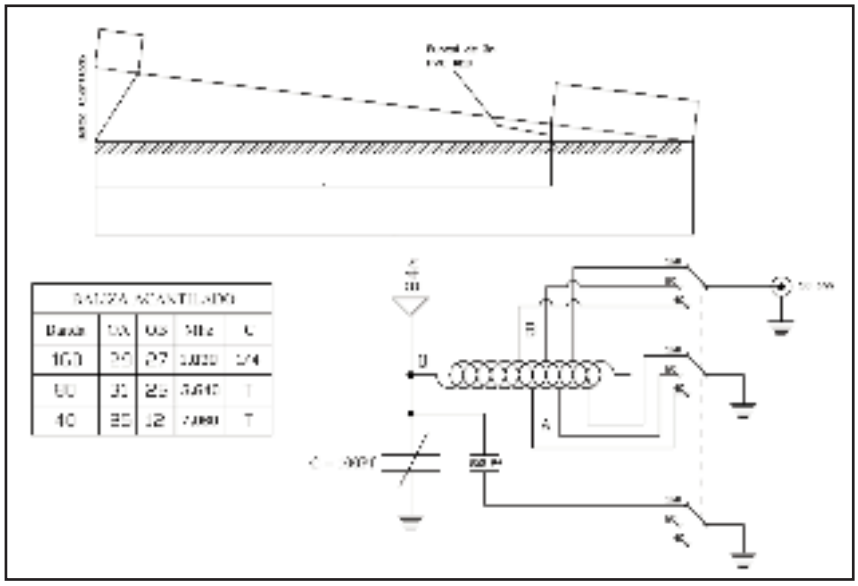
En una segunda oportunidad se construyó una antena de 4 λ para la banda de 40m o sea de 8 λ para la banda de 20m. En este caso el montaje práctico resulta más complejo debido a la catenaria que formaría un alambre de 167,95 m.

Para reducir esto, colocamos cuatro puntales de madera de 11,3 m cada uno con una separación de 40 m. Es muy importante el correcto montaje de los tres tensores de nylon a 120°, para evitar la caída a lo largo del irradiante.

Las dimensiones de estos puntales se han obtenido de un manual Handbook que he utilizado durante mucho tiempo, con buen tratamiento de la madera su durabilidad es muy larga.

En esta antena la diferencia de ganancia frente/espalda es muy notoria.

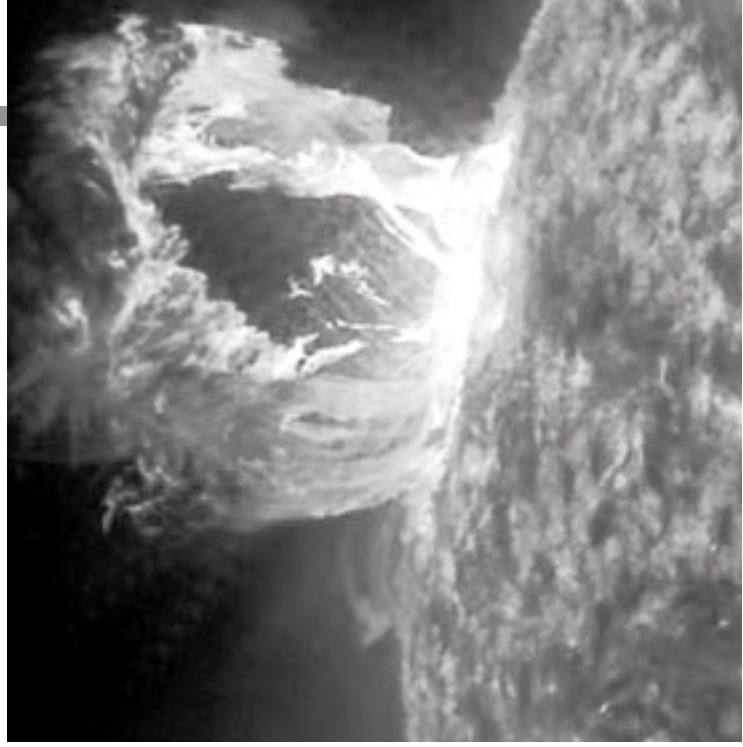




Ejemplar de libre circulacion

PROPAGACIÓN EQUINOCCIAL

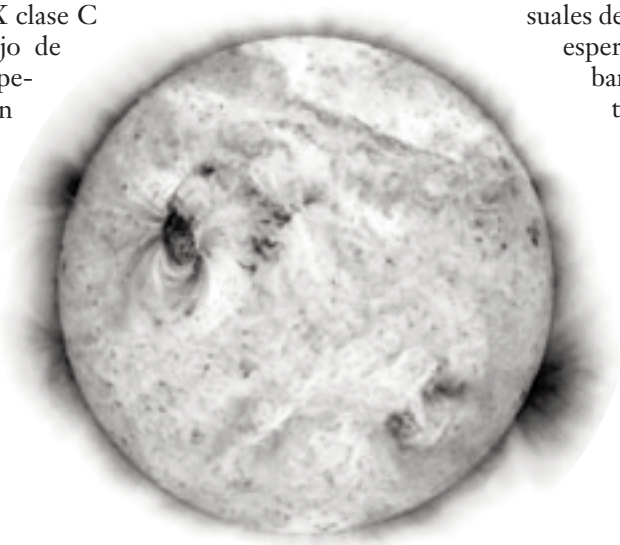
Por Thomas Hood, NW7US.



Desde mediados de febrero hasta abril, en HF se producen las típicas condiciones de la propagación equinoccial. Esta significa, por lo general, una notable mejora en las condiciones entre los hemisferios norte y sur, América del Norte y del Sur, África, Australia, Antártida y partes de Asia. La propagación equinoccial se produce durante los meses de primavera y otoño, cuando el sol está directamente sobre el ecuador, produciendo similares características ionosféricas sobre amplias áreas del mundo. Suele incrementarse en las horas del amanecer y el ocaso, con aperturas tanto para el paso corto como para el largo.

Durante las horas de luz solar, las condiciones de propagación óptimas se esperan en 15 metros. Se prevé que la banda esté abierta a todas las áreas del mundo en algún momento durante este período, a menudo con señales fuertes y estables con poco fading o ruido. Estas aperturas serán un poco más cortas que las de los últimos años. La seguirán de cerca las condiciones en 10 y 12 metros, pero con menores aperturas hacia Europa y el Lejano Oriente. Se esperan excelentes condiciones de DX en todo el mundo en 17 y 20 metros durante las horas del día, que se optimizan de una o dos horas después del amanecer y otra vez durante la tarde.

Como el ciclo solar es variable, no deje de revisar la banda de 6 m por posibles aperturas de DX, particularmente cuando están ocurriendo una serie de emisiones de rayos X clase C o superior, y cuando el flujo de 10,7 cm. está subiendo. Se espera que las aperturas sean menos numerosas que en anteriores períodos de alta actividad solar, pero aún es posible que se produzcan algunas durante las horas del día. La mejor apuesta es para América Central y América del Sur, pero también son posibles otras aperturas.



Durante las horas de la tarde y hasta medianoche, estarán disponibles para aperturas de DX las bandas de 15, 17, 20, 30, 40, 80 y 160 metros. 15 y 17 metros deberían mantenerse con aperturas hacia América Central, América del Sur, el área del Pacífico, lejano Oriente y partes de Asia. Durante este período deberían ser posibles aperturas aún mejores hacia muchas áreas del mundo en 20 metros, con las señales más fuertes hacia el sur y oeste. También se prevén buenas condiciones DX en 30m 40 y 80 metros con aberturas hacia el este y el sur. Asimismo deberían ser posibles aperturas en 160 metros, en la misma dirección, pero con mayores niveles de ruido y señales más débiles.

Entre la medianoche y el amanecer habría una pérdida entre 20, 30 y 40 metros para los pasos de DX. Estas bandas deben abrirse a muchas áreas del mundo con condiciones que favorecen las aperturas entre el sur y el oeste. Se esperan similares condiciones en 80 metros, pero con señales más débiles y más altos niveles de ruido. Durante éste período asegúrese de controlar 160 metros por algunas aperturas inusuales de DX entre el sur y el oeste. Se espera que las condiciones en las bandas entre 160 y 20 metros tengan su pico al amanecer.

Controle las aperturas de DX en 160 metros durante las horas del día. Es posible que ocurran algunas aperturas short-skip de entre 1.800 y 3.000 km. Los mejores momentos para estas aperturas se producirán en horas de las tarde.

Ejemplar de libre circulacion

SIM-PSK31

Texto original de Nizar Ben Rejeb.
Traducción y adaptación de Eliu Forbiar.

El modo digital denominado SIM-PSK31 fue desarrollado en 2012 por Nizar Ben Rejeb de Túnez, utiliza modulación de fase BPSK y el software se encuentra a disposición de todos los radioaficionados en forma gratuita en el sitio web http://www.on4nb.be/sim31.htm.
Nizar es ingeniero electrónico y master en informática y sus inicios en la investigación de los principios de la transmisión digital y la modulación de fase comenzaron hace 28 años. Cuando descubrió el PSK, lamentó la poco cuidada presentación y falta de confiabilidad de los textos obtenidos en malas condiciones de propagación, QRM, QSB y otros ruidos que alteran la señal de audio. Ello lo motivó a trabajar en la mejora del modo, que finalmente desembocaría en el desarrollo del modo SIM.
La sigla en inglés "SIM", Structured Integrated Message BPSK31, o Mensaje de Estructura Integrada en BPSK en nuestro idioma, fue escogida sobre la base del principio pensado por Rejeb para su programa: Si se codifican caracteres con unos o ceros… ¿por qué no codificar de la misma manera las palabras o incluso las frases enteras comúnmente utilizadas en las transmisiones de los radioaficionados?
Este principio no es sino continuidad del espíritu que animó a los pioneros de la radio cuando inventaron el código Q para simplificar y agilizar las comunicaciones en Código Morse.
Su ventaja fundamental radica en poder transmitir un mensaje integrado completo en muy corto tiempo, justo el necesario como para enviar unos pocos caracteres de control.
Por un lado, el ahorro en tiempo puede ir de 1 a 5 o más, dependiendo del "peso" del mensaje estructurado a transmitir, y por otro, éste no puede ser alterado por malas condiciones de propagación, toda vez que está presente tanto en la computadora de transmisión como la de recepción. Además, el software incluye ventanas de conversación, de modo tal de no restringir la libertad del aficionado de generar sus propios mensajes y eventualmente desarrollar una charla completa.
Pocos años atrás, Nizar comenzó a crear pequeños módulos independientes, con el objeto de de poner a prueba sus conocimientos básicos en materia de procesamiento digital de información, para luego crear sus propias herramientas de desarrollo.
Con el propósito de simular el funcionamiento de un nuevo modo digital, como lo habría hecho durante su formación de ingeniero, diseñó dos módulos separados. Uno para generar archivos de audio y otro para decodificarlos en tiempo real. La codificación que utilizó para sus pruebas era muy larga: 16 bits por caracter y sólo en modo texto.
En teoría, todo aparentaba funcionar correctamente, pero cuando intentó descifrar una señal real de PSK31, el decodificador fue incapaz de resolver las dificultades propias de la recepción y que no había tenido en cuenta, tales como desplazamientos binarios, corrimientos de frecuencia, ruidos de fase, etc. Para obtener resultados satisfactorio, primero había que hacer funcionar el decodificador de manera correcta en modo PSK31 antes de procurar mejorarlo. Esta es la razón por la cual integró el PSK31 desde el principio en el programa SIM-PSK31.
En pruebas subsiguientes, mezcló ruidos gaussianos con señales de audio para emular condiciones reales. Así fue como, poco a poco, el programa fue evolucionando hasta su forma actual. Para esto, modificó totalmente el varicódigo con el fin de volverlo mucho menos sensible al ruido.
Los que siguen, son los puntos que por el momento hacen al SIM más perfecto que otros códigos BPSK existentes:

- Elección de un varicódigo menos sensible a los ruidos por el uso de campos intercalados.
- El BPSK es reforzado por una codificación FEC

Ejemplar de libre circulacion

(Forward Error Correction/Corrección de Errores Adelantada) que corrige un determinado número de errores por corrupción binaria y distorsiones ionosféricas.
• Utiliza un sistema de squelch digital que analiza la coherencia de las señales, compara la verosimilitud de la señal recibida con una codificación binaria conforme con el varicódigo del modo SIM, en lugar de trabajar con el audio analógico.
• Permite decodificar señales casi imperceptibles, sumergidas en ruido y hasta indetectables en el espectro de audio de una cascada, lo que puede ocurrir en casos de pronunciado QSB.

Estas innovaciones lograron la adhesión de más de 1200 estaciones de todo el mundo en menos de un mes, que inmediatamente hicieron llegar comentarios alentadores y sugerencias para la optimización del programa.

Desde la versión 5294, el programa posee una función PSK-Reporter que anuncia en tiempo real la presencia de la estación que emite en modo SIM y permite saber instantáneamente dónde se la está recibiendo.

Características del programa

Ya mencionamos algunos aspectos técnicos del SIM y lo que llevo a concebirlo, pero comparado con otros programas PSK, este modo posee ventajas interesantes que se van descubriendo con el uso. Por ejemplo, el SIM-PSK31 no utiliza la habitual cascada, las señales recibidas se representan mediante crestas visibles en un espectro de audio calibrado en frecuencias, con un ancho de unos 3 kHz.

Al clickear una cresta, el programa automáticamente centra el cursor sobre la frecuencia correcta de la señal elegida. Un modo "split" permite continuar transmitiendo en la misma frecuencia, aun cuando la del corresponsal sea inestable.

Posee un "diagrama visual" que indica si efectivamente se trata de una señal BPSK decodificable. Esta última característica es única del SIM-PSK31 y provee en forma instantánea información útil relacionada con la validez de la señal recibida.

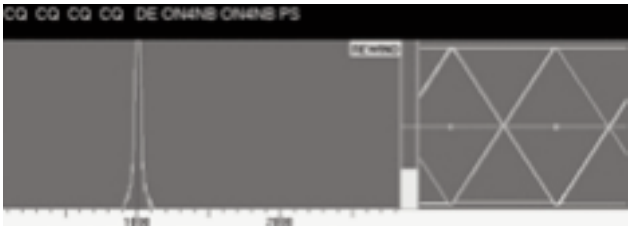
• Tipo de señal: PSK, QPSK, FSK, etc.
• Velocidad: 31,25 Hz, 62.5 Hz
• Precisión: Sincronización binaria, detección inmediata de deslizamientos del diagrama.
• Monitoreo: Decodificación de calidad. Distorsiones visibles en lugar de rombos rectilíneos.
• Diagnóstico: Identificación de defectos eventuales.

Las imágenes de pantalla que acompañan a este artículo son una muestra de las funcionalidades que también hacen del SIM-PSK31 un programa didáctico ideal. Permite explicar a estudiantes o colegas interesados en los modos digitales, los fundamentos de la técnica digital a través de la modulación de fase más simple (BPSK).

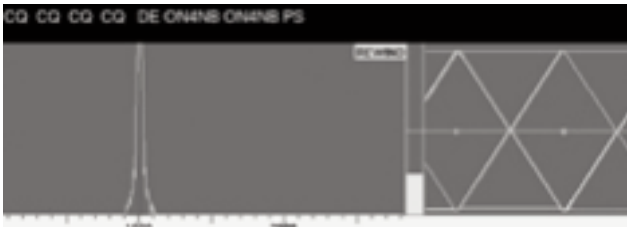
El programa no necesita ninguna instalación, sólo requiere de la configuración de unos pocos parámetros, hacer click en una cresta y comenzar a recibir.
El SIM-PSK31 está disponible para su descarga gratuita en el sitio web www.on4nb.be/sim.htm

El SIM-PSK31 es el único programa que posee un Diagrama Visual que permite controlar:

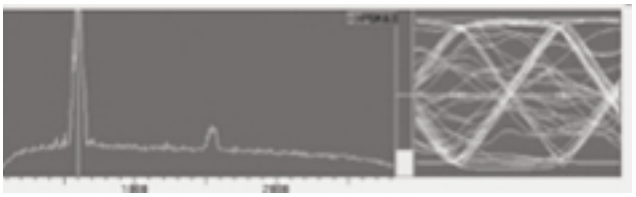
La presencia de rombos confirmando que se trata realmente de una modulación PSK. La frecuencia es correcta (cursor centrado), sin interferencias. Buena calidad de sincronización binaria de la señal (los rombos no se deforman).



Presencia de ruido en la señal (mala señal a pesar de un diagrama de nivel de audio intenso).

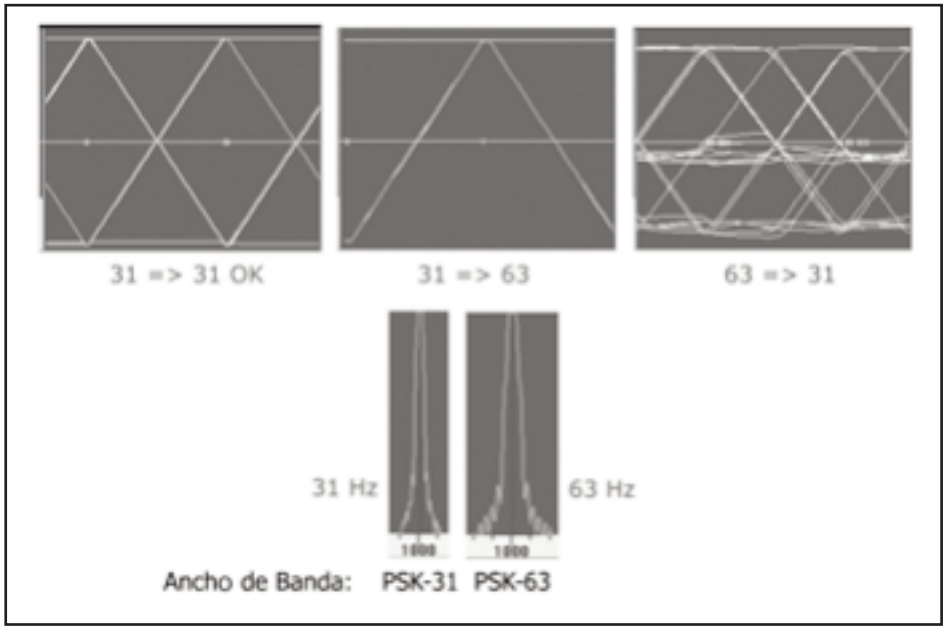


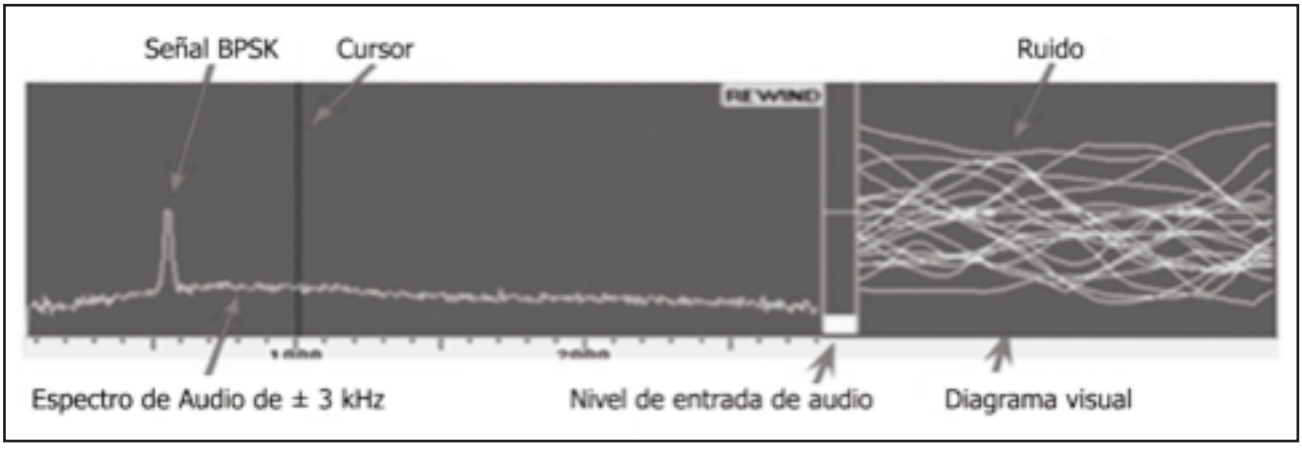
Abajo, ninguna señal en la frecuencia; el diagrama sólo muestra ruido.



Ejemplar de libre circulacion

Detección de una tasa de transferencia de SIM-PSK31 desadaptada: SIM-PSK 31 recibido en 63 o 63 recibido en 31.





¿DESEA COLABORAR ESCRIBIENDO PARA LA REVISTA RCA?

Lo invitamos a compartir con la comunidad de lectores sus artículos técnicos o de actualidad.
Escríbanos a revistarca@lu4aa.org

Ejemplar de libre circulacion

LA PRIMERA COMUNICACION DESDE LA CIMA DEL ACONCAGUA

Por José H. Hernández.

Miguel Angel Gil Alonso y C. Brunetti en la cumbre del cerro Aconcagua.
A un costado, el transceptor y la caja con las baterías

Miguel Ángel Gil Alonso – LU2MA es hoy uno de los decanos de la radioafición argentina.
Nació el 17 de abril de 1923 en Godoy Cruz, Provincia de Mendoza y para cuando los lectores de la Revista RCA reciban este número, habrá celebrado sus 91 años. Por décadas, en el 1º Piso de la anterior Sede Social del RCA de la calle Carlos Calvo, adornó una de sus paredes un cuadro conteniendo cuatro fotografías, testimonio de la proeza que a 60 años de distancia homenajeamos en esta sección.
El Radio Club Argentino saluda a Don M.A. Gil Alonso – LU2MA y agradece al Centro Cultural Argentino de Montaña por su valioso aporte a la preservación de nuestra historia radial.

Ejemplar de libre circulacion

Corría el año 1944 cuando el joven protagonista de esta historia se inicia en dos actividades distintas por su naturaleza, pero que se complementaban. Ambas se convertirían en sus dos grandes pasiones, las comunicaciones y el montañismo, contagiadas por sus maestros y amigos camaradas del Ejército, Durso y Luquez.

Gran parte de los amantes de la montaña suelen mantenerse renuentes al agregado de elementos electrónicos a su equipo personal. Muchos estiman que hacer uso de lo que consideran ajeno a la naturaleza rompe su encanto y desvirtúa en parte la esencia del disfrutar de la naturaleza pura. Sin embargo, cuando en la práctica de los deportes de montaña se producen situaciones que ponen en peligro la integridad física del deportista, conviene tener en cuenta que el disfrute no puede considerarse más importante que la vida misma del montañista.

Imbuidos en este concepto, allá por el año 1945, tres radioaficionados residentes en Mendoza, también enamorados de la montaña, decidimos aunar esfuerzos para fábrica un equipo que fuera de utilidad para trabajar en la alta montaña, permitiendo a las expediciones comunicarse ante una eventual necesidad.

Sus características, en cuanto a tamaño: Que fuera lo más chico y liviano posible, dado que a medida que uno sube todo se hace más pesado e incómodo y esto fatiga mucho. Comparándolo con los medios actuales, queríamos un equipo tipo teléfono inalámbrico y de fácil manejo. No imaginábamos en aquellos días que el equipo con el cual sonábamos ya había sido fabricado y se llamaba Walkie-Talkie. Nuestra idea básica se apoyaba en un transceptor, es decir, un equipo que pudiera funcionar como transmisor o receptor, según lo requiera el operador. Con este propósito nos unimos tres aficionados.

Uno era Luquez a quien tuve la suerte de conocer en el año 1944 al cumplir con el Servicio Militar en la Compañía de Comunicaciones Motorizada de Montaña 8, donde pasado el período de instrucción, trabamos una amistad que se mantuvo inalterable a través del tiempo. Luquez fue un verdadero pionero de la radio en la montaña, participó en muchas de las expediciones que se proponían ascender el Aconcagua y otros cerros donde las comunicaciones eran indispensables para brindar apoyo a los grupos que intervenían en ese escenario.

En el año 1949, durante la Expedición General San Martín al cerro Aconcagua, liderada por el suboficial de la Fuerza Aérea Manuel Svars, realizamos una transmisión de radio desde el refugio Plantamura. En setiembre de ese mismo año, en Vallecitos, con un equipo en el refugio San Bernardo y otro equipo más chico en la parte superior de la Canaleta, colaboramos en la sincronización de los tiempos de largada y llegada en las competiciones de esquí, realizadas en ese centro invernal.

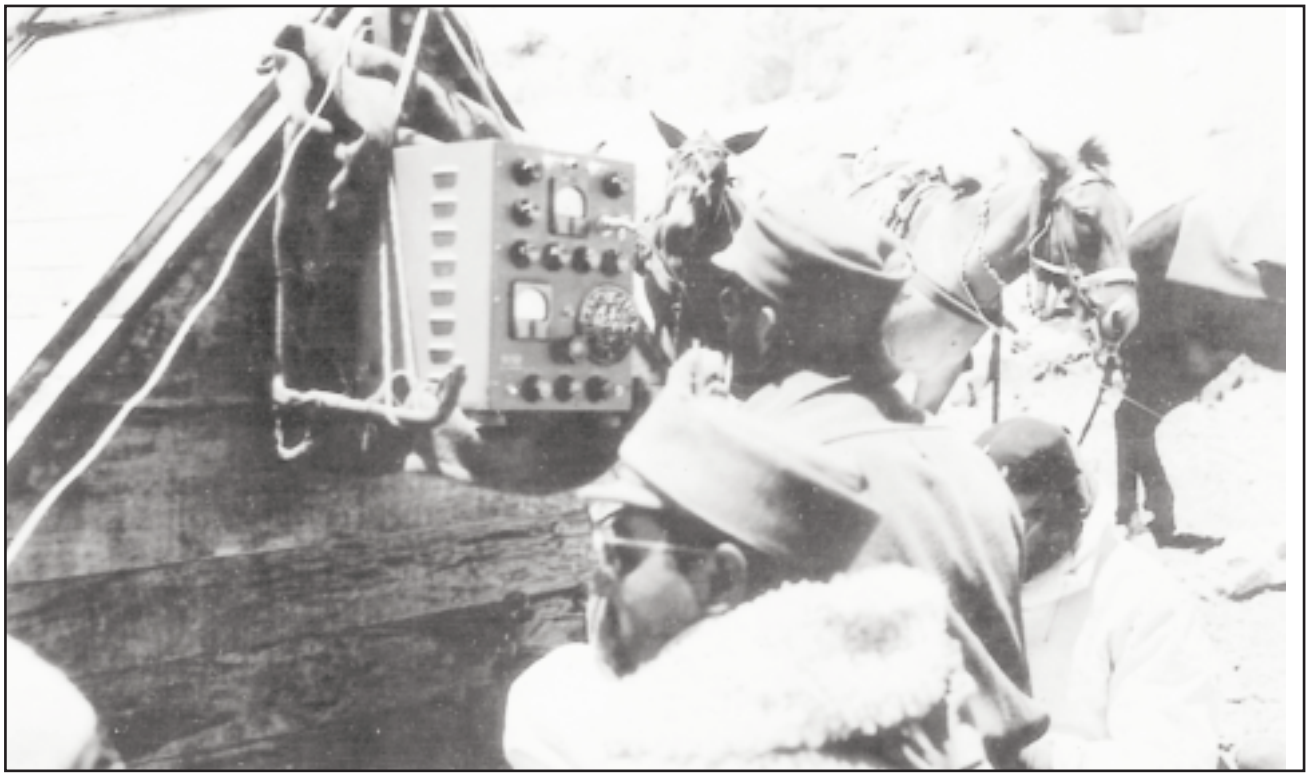
Otro integrante del equipo de radio fue Américo Durso Pintos, el genio electrónico del equipo de radio. Al igual que a Luquez, tuve la suerte de conocerlo en la Compañía de Comunicaciones. En aquel tiempo era cabo de reserva y tenía a su cargo la estación de radio. Fue impactante para mí la primera vez que entré al local de la estación y presencié su operación. Durso tenía montado en su domicilio particular un taller-laboratorio donde fabricaba bobinas, chokes de RF, etc. Si por casualidad alguien le preguntaba qué función cumplía alguno de sus instrumentos tenía que prepararse a recibir una clase magistral, porque le encantaba hablar de técnica. Su accionar y decir trasuntaban una calma especial. Por todo ello, no era de extrañar que Luquez confiara en su idoneidad para el armado y la ulterior puesta a punto de nuestro proyecto: el ansiado transceptor.

El tercero era yo, admirador de las actividades de la radio y de la montaña. Al presentarme a cumplir con el Servicio Militar, fui destinado a la Compañía de Comunicaciones en la ciudad de Mendoza, donde se incorporaba a quienes tenían estudio o especialización en ciertas áreas como la Telegrafía -de correo o ferrocarril-, radiotelegrafistas, radiotécnicos y técnicos en telefonía. Por ese entonces, yo me había capacitado como radiotécnico y electricista industrial, así que fui derecho a la sección radio de la Compañía, que en ese entonces se dividía en tres secciones: Radio, Teléfonos y Bagajes.

Los recién llegados aprendimos el Código Morse y luego radiotelegrafía. Posteriormente, el manejo de equipos transmisores y receptores portátiles. La práctica de transmisión-recepción, tanto en el cuartel como en las salidas para operar en el campo me resultaban tan amenas y fascinantes, que cuando finalizaba el año de conscripción me sentí atrapado por esta técnica que había aprendido. Cumplido el servicio, pasé a prestar servicios temporales como Cabo de Reserva desde el 01 de abril de 1945 hasta el 02 de enero de 1946.

A pesar de haber dejado el Ejército, siempre con el objetivo principal de la construcción del transceptor, nos manteníamos en contacto a través de nuestros equipos, es decir *"haciendo radio"*, y si era necesario, nos reuníamos personalmente, las más de las veces en el domicilio de Durso. No recuerdo exactamente cuándo comenzó a funcionar aceptablemente el transceptor, al que llamamos *"El Chiquito"*. Las pruebas que se hicieron durante el año 1950 ya nos daban alentadores resultados acerca de su funcionamiento. Esto nos dio confianza para encarar una prueba de mayor escala, en el escenario de la montaña. Mientras Durso y Luquez seguían mejorando el transceptor que trabajaba en la banda de 7 MHz, yo me dediqué a preparar un par de equipos para las bandas de 144 y 50 MHz, que si resul-

Ejemplar de libre circulacion



Transmitiendo por primera vez desde el Refugio Plantamura en el cerro Aconcagua a 6.400 mts. de altura. Año 1949

taban aptos, los tendríamos como auxiliares. Los componentes que se requerían para su armado eran más pequeños y livianos. Toda una ventaja, ya que el producto final presentaba menos volumen y peso.

Para fines de 1951 ya teníamos preparados los equipos para esas dos bandas. Sólo faltaba probarlos en el terreno. Precisamente, en diciembre de ése año, se efectuó una expedición internacional al cerro Aconcagua, auspiciada por el Club Andinista Mendoza, durante la cual se mantuvo gran actividad de comunicaciones en toda la zona. El día 12 de diciembre, a las 11:00 horas, operando Luquez desde Plaza de Mulas, se estableció la primera comunicación con la estación base, operada por Durso e instalada en su domicilio del Departamento de Godoy Cruz.

De ahí en más, y dada la participación de tantos integrantes de las comisiones de Argentina, Bolivia y Chile, gran parte de la actividad que reinaba en Plaza de Mulas giraba en torno de la carpa de radio, ya que todos deseaban transmitir sus saludos a sus familias y amigos. Este servicio de la radio se cumplió plenamente para satisfacción de todos los participantes. Los días 15 y 16 de diciembre Luquez quedo operando la estación, mientras que Bernardo Ranquin, M. Pataruco y yo, fuimos con los pequeños equipos para la banda de 2 metros a los cerros aledaños para probarlos. Luego de varios intentos, decidimos descartarlos, debido a que la señal se perdía no bien se ocultaba la línea visual entre el equipo emisor y el receptor.

Al día siguiente, al probar el equipo de 6 metros, ocurrió algo parecido. De todas formas estas bandas no fueron prácticas para aplicarlas a nuestros equipos, lo que significó que debiéramos utilizar la banda de 7 MHz para poder comunicarnos. Prueba de ello, fue el comunicado realizado desde el cerro entre Luquez y Durso en la ciudad de Mendoza, el que expresaba: *"El 21 de diciembre a las 14:30 horas, alcanzaron la cima de Aconcagua un grupo combinado de andinistas argentinos, bolivianos y chilenos, con el que se completó el ciclo de ascensiones de la Expedición Internacional al Aconcagua. En el curso de la misma, alcanzaron la cima el día 12 del corriente, los militares Tte. Francisco Ibáñez y el suboficial Felipe Godoy, el día 18, los señores Bernardo Razquin y el suboficial baqueano Samuel Esteban, todos ellos argentinos, y el 21 lo hicieron los bolivianos Douglas Moore, Erich Simón y Carlos Llach; los chilenos Roberto Busquets y Hernán Kark y los argentinos el suboficial Felipe Aparicio y Guillermo Parra".*

Durante la permanencia del grupo en Plaza de Mulas, en el Campamento Base, actuaron en dicho lugar equipos completos de Meteorología a cargo de Bernardo Ranquin y de radiocomunicación a cargo de Luquez y Miguel A. Gil Alonso, actuando Druso como corresponsal en Mendoza. Todos los partes que se transmitieron fueron firmados por el Presidente del Club Andinista Mendoza, Guillermo Parra, quien comunicó las novedades de toda la expedición. El 22 de diciembre al mediodía bajaron las delegaciones boliviana y chilena con algunos argentinos. Al día siguiente, domingo 23 a las 08:00 horas, lo hizo el resto de la expedición, realizándose el último parte con la estación base en Men-

Ejemplar de libre circulacion

Integrantes de la Expedición Invernal al Aconcagua de M. Cafaro - Agosto de 1953. L. Maurice, R. Schmid, J. M. Iglesias, A. Rodriguez (h.), H. Edelberg, E. Larmeu y M.A. Gil Alonso – LU2MA

doza, anunciando el cese de las comunicaciones y el repliegue del material desde Plaza de Mulas.

Durante el año 1952, seguimos con las pruebas de los equipos, tendientes a mejorar el funcionamiento de *"El Chiquito"*. Sería tedioso relatar todos lo que se hizo para que funcionara mejor, sólo a título ilustrativo menciono las pruebas efectuadas entre el 7 y el 14 de diciembre de 1952 en la estancia El Salto, en Potrerillos, la estancia La Crucecita y el Cerro Negro, siempre con la estimada colaboración de B. Ranquin y la Estación Base de Durso en Godoy Cruz, quedando complacidos con el rendimiento del equipo.

Desde la cima del Cerro Negro comunicamos con la estancia La Crucecita y ambas señales fueron recibidas por LU2MD y enviadas por un par telefónico, que se había tendido desde la casa de Durso hasta las oficinas de LRM Radio Aconcagua (Hoy Radio Nacional), que los retransmitía al aire. Después de esto nos sentimos seguros de afrontar el compromiso dado al sacerdote Jorge Torres, de cumplir su sueño de oficiar una misa en la cima del Aconcagua y transmitir desde la cumbre misma para todo el país. Para completar el personal que operaría los equipos en los distintos lugares, se incorporaron al equipo dos personas más, Manuel Bugallo y el Cabo Primero Ricardo Pacheco, ambos integrantes de la IV Brigada Aérea, y como siempre, contábamos con la colaboración de B. Ranquin en el área Meteorología. Así fue que el equipo para apoyar a la expedición del Padre Torres estuvo listo para realizar el proyecto, que en se llamó *"Por la Paz del Mundo"*. Con la idea de probar los equipos que utilizaríamos en la expedición, el 5 de enero de 1953 instalamos una estación en la cima del cerro Banderita Norte, LUØMA; otra en la Compañía de Esquiadores, LUØME y la Estación Base, LU2MD en la casa de Durso en Godoy Cruz, con resultados sumamente satisfactorios.

El 6 de enero de 1953 lo requirió totalmente la marcha desde Puente del Inca hasta Plaza de Mulas y el día 7 recién pudimos la totalidad de las carpas, equipos de radio y antenas. El 8 efectuamos las primeras comunicaciones con la Estación Base y con LU3MAH en Campo de Los Andes. Al día siguiente, dos radioaficionados de Chile, CE3HJ y CE3PV, establecieron comunicación con nosotros.

El día 11 de enero, Luquez se desplazó con un equipo hasta el Refugio Eva Perón (hoy Independencia) a casi a 6.000 metros, desde donde estableció contacto y se pasaron partes con Plaza de Mulas donde operaba yo, a pesar de las pobres condiciones de propagación, lo que marcó un jalón importantísimo en las comunicaciones de montaña.

En los primeros minutos del día 15 de enero de 1953, partieron hacia la cumbre los integrantes de la expedición liderada por el R.P. Jorge Torres. Las cargas se distribuyeron equitativamente para trasladar todo el equipo hacia la cima. Brunetti cargó con la caja que contenía las pilas y baterías y yo la caja con *"El Chiquito"*.

El traslado de estas dos cajas fue fácil ya que se les habían hecho dos fundas de tela de carpa con arneses para llevarlas como mochila. Quiroga llevó las secciones del mástil que serviría de soporte para la antena y Rocha llevó la cruz, que había sido especialmente construida con material resistente y liviano, a la que se podía colocar cuatro riendas para fijarla al terreno.

Ejemplar de libre circulacion

A medida que subíamos, luego de una noche límpida que nos brindó un cielo pletórico de estrellas, se insinuaba la llegada de día espectacular, como augurándonos la inolvidable jornada que viviríamos a continuación. También sentíamos la gran paradoja de la montaña, que nos hace sentir lo pequeños que somos ante este ambiente inmenso, con su serenidad sin límites, y a la vez, nos sentíamos gigantes porque percibíamos que estábamos acariciando o tocando el cielo con las manos, como un adelante del espectáculo que veríamos más arriba en la cumbre. A medida que dábamos un paso más, las montañas iban quedando más abajo, más pequeñas y sus dorsales y siluetas se veían en forma completa. A la derecha aparecía la terrible pared Sur, con sus paredes a pique que eran impresionantes. Alcanzamos la cima a las 12:40 horas y luego de descansar un poco, recuperarnos y normalizar nuestra respiración, Rocha y Brunetti colocaron la cruz en posición, atando los cables de acero a unas piedras lajas de gran tamaño, adecuadas para asegurar su estabilidad.

Entretanto, por mi parte realicé las conexiones necesarias para instalar el equipo, y en pocos minutos ya estábamos en condiciones de operar. Sólo quedaba un detalle: Quiroga, el escalador que portaba las secciones del mástil para armar la antena, no llegaba aún a la cumbre, pero esto no fue impedimento para poder operar el equipo. La antena de *"El Chiquito"* era una de las más simples que se conocen: un elemento irradiante alimentado al 14%. En la práctica, un cable de cobre desnudo de diez metros de largo, cuyos extremos se ataban a un poste o caño de 1,40 m y de cualquiera de los postes se le conectaba una bajada.

En nuestro caso, Brunetti tomo un extremos del cable y Rocha el otro, tensionándolo apenas para que la comba del cable no tocara el suelo y a las 13:40 horas estuvimos comunicándonos con Luquez en Plaza de Mulas, simultánea y alternativamente con la estación Base LU2MD y con las estaciones de Mendoza LU7MO, LU4MD, LU9MA y LU2MA, habiéndose escuchado las señales en Buenos Aires por LU2AO. Estaba todo listo para que, en cuanto llegara el Padre Torres a la cima, oficiara la misa y transmitirla a todo el país como había proyectado.

Pasamos dos horas interminables en la cumbre esperando que alcanzara la cumbre, mientras las estaciones con las cuales habíamos hecho contacto se mantenían a la expectativa para la retransmisión junto con Radio Aconcagua que esperaría hasta las 1500 horas para largarla al aire. Lamentablemente del Padre Torres no llegó a la cima como lo había realizado el año anterior, motivo por el cual realizamos el último comunicado con LUØME y LU2MO, anunciando nuestro repliegue.

Desmontaron el equipo, guardaron los accesorios y pasadas las 15:30 horas iniciaron el descenso. Habían logrado comunicarse desde ella por primera vez en la historia. Entrada la noche arribaron al campamento base, con una idea fija: descansar. Pero esto fue sólo un deseo. Bittar, un integrante de la expedición se separó en la bajada y no llegó ése día, tampoco por la noche. Al día siguiente, todos a la expectativa, intentaban observar hacia las laderas del cerro y buscar con la mirada la bajada del extraviado.

Algunos intentaron salir a buscarlo algunos metros, pero no había rastros del perdido. Cuando ya pensába-

Ejemplar de libre circulacion

mos lo peor, apareció luego de dos largas jornadas descendiendo entre los riscos de la vertiente Oeste del cerro. La amargura y la tristeza se convirtieron en alegría, especialmente al notar que el extraviado estaba sano y salvo. El repliegue se inició hacia Puente del Inca y entrada la noche los expedicionarios arribaron a la Compañía de Esquiadores: La expedición había tenido un final feliz.

En el mes de agosto de 1953 se realizó la expedición invernal al Aconcagua, liderada por Miguel Cafaro, cuya ruta iba a realizarse por Punta de Vacas siguiendo una nueva vía, mientras que para esa fecha estaba por la ruta normal realizando su intento, el entonces Mayor Emiliano Huerta, utilizando un equipo transmisor-receptor de 6 V de acumulador, facilitado por el Cuyo Radio Club para esta expedición.

Año 1953. El grupo de radio reforzado. Miguel A. Gil Alonso, Manuel Bugallo, Bernardo Rázquin, Ricardo Pacheco y Enrique Lúquez. El pequeño instrumento que aparece al costado del "Chiquito", es un medidor de intensidad de campo, usado en las pruebas realizadas con los distintos equipos.

El 11 de agosto probamos el equipo en el ingreso a Punta de Vacas, donde verificamos su buen funcionamiento, dado que pudimos comunicarnos con la infaltable estación base de nuestro amigo Durso, LU2MD, al día siguiente lo hicimos con LU5MAF y LU2MA, el día 13 con LU4MO y el 14 nuevamente con LU2MD.

Entre los días 15 y 18 de agosto, ascendimos por la quebrada de Punta de Vacas hasta la quebrada de Los Relinchos, donde instalamos el campamento en cercanías del Río Vacas. Quedamos siete integrantes en él, mientras que el resto regresó a un campamento intermedio con la misión de trasladar más aprovisionamiento. Los días 19 y 20 de agosto mantuvimos comunicaciones normales con nuestro corresponsal Durso, LU2MD, siendo éstas las últimas comunicaciones que realizó LUØMA, debido a que esa noche se desató una tormenta de nieve que duró más de cinco días seguidos sin parar un minuto, arruinándose el equipo de radio y nuestros elementos personales. Nos salvamos de quedar sepultados por la nieve, gracias a la fuerte estructura de la carpa que nos había facilitado el Club Andes Talleres y al uso de cuerdas de escalar para sostenerla, por su resistencia extraordinaria. Este mismo temporal de nieve que se extendió en toda la Cordillera mendocina, provocó la tragedia de la Laguna del Diamante, que tomó a una patrulla del Ejército que estaba desarrollando un curso de esquí y donde murieron varios integrantes. Aquí finalizó la expedición, y por cierto, no nos quedaron ganas de volver a intentar otra subida. Durante el período estival del año siguiente, algunos de sus integrantes regresaron para recuperar la carpa, el equipo de radio y algunos efectos personales, entre ellos mi cámara fotográfica que utilicé al año siguiente en la expedición al Himalaya.

Aunque Luquez, LUØME, no participó en la expedición invernal, seguimos permanentemente en contacto al igual que con Durso, quien estoy seguro que en los meses de mayo y junio de 1954 estuvo pasando muchas noches despierto haciendo escucha, tratando de recibir alguna señal de mi averiado equipo, debido a que a uno de los porteadores se le cayó una caja y una batería se rompió, perdiendo casi todo el electrolito.

Durante una expedición al Himalaya venció mi licencia móvil LUØMA. Solicité su renovación en setiembre de 1954, pero el Correo me informó que era requisito indispensable poseer vehículo con equipo instalado en condiciones de funcionamiento. Esto se me complicó, dado que el único vehículo que poseía en ese momento era una bicicleta. Sería difícil explicar el dolor que sentí interiormente.

Creo que esto sólo puede entenderlo otro radioaficionado que hubiese pasado por la misma situación. Me ofrecieron un permiso precario cada vez que lo necesité, etc., etc., pero no fue lo mismo.

Ya no tenía mi LUØMA… desapareció de mi vida como si una tormenta invisible se la hubiese llevado...

Ejemplar de libre circulacion

BOLETÍN INFORMATIVO RADIAL

El Radio Club Argentino emite semanalmente su Boletín Informativo Radial, en el que se difunden noticias institucionales, de interés general e informaciones de DX. Se trasmite los días viernes en las siguientes modos, bandas y horarios:

SSB Banda de 40m a las 18:00 hs
PSK31 Banda de 20m a las 19:00 hs
SSB Banda de 80m a las 19:30 hs

PAGO DE CUOTAS

Señor Asociado:

Recuerde que para el pago de sus cuotas sociales y del Seguro de Antena dispone de las siguientes alternativas:

- Cheque.
- Débito Automático con tarjetas de crédito Visa y MasterCard.
- Interdepósito en la Cuenta Corriente del Banco de la Provincia de Buenos Aires N° 4001-21628/9

  Recuerde que al efectuar un interdepósito en este Banco debe agregar a su pago la suma que el mismo percibe en concepto de comisión.
- Transferencia entre cuentas CBU 0140001401400102162896.
- Depósito en la Cuenta Corriente del Banco Galicia N° 843-1-153-3
- Transferencia entre cuentas CBU 0070153820000000843133.

AYUDENOS A MANTENER LA EFICIENCIA EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS ABONE SUS CUOTAS SOCIALES Y DE SEGURO DE ANTENAS EN TÉRMINO

Ejemplar de libre circulacion

ICOM

Transceptores Amateur

Lo mejor en Portátiles y Móviles

IC-V80 — *HT Portátil 2M Resistente y con Audio Potenciado*

- Audio fuerte de 750mW ideal para ambientes ruidosos
- Potencia de salida de 5.5W
- Construcción reforzada IP54 y MIL-STD-810. Protección contra polvo y la resistencia contra agua.
- Un total de 207 canales de memoria.
- El nombre del canal se programa con 5 caracteres.
- CTCSS/DTCS incorporado.
- Función VOX interna con ganancia y tiempo de retardo ajustables.
- Escaneo de programa, memoria, salto, prioritario y de tonos.
- Configuración TOT (temporizador de tiempo límite).
- Programable desde una PC con software CS-V80 opcional.
- Clonación de transceptor a transceptor (opcional).

IC-2820H — *Transceptor Doble Banda*

- Rango de cobertura en transmisión: 137–173.995 - 400–470MHz
- Rango de recepción: 118–173.995 / 375–549.995 / 810–999.990MHz
- Potencia de salida de 50W en ambas bandas: VHF y UHF con amplificador de potencia MOSFET y seleccionable en 3 niveles
- Operación simple con gran pantalla, controles y comandos intuitivos.
- El controlador está separado de la unidad principal.
- D-STAR modo DV + receptor GPS (El UT-123 opcional).
- 522 canales de memoria.
- Capacidad de escaneo de alta velocidad, máximo 45 canales/seg.
- Terminal de paquetes de 9600bps, conector mini DIN (de 6 clavijas)
- 16 canales de memoria DTMF (24 dígitos).

Av. Córdoba 4860 - Buenos Aires - Argentina

MULTIRADIO S.A.

011 4779-5555 info@multiradio.com www.multiradio.com

Ejemplar de libre circulacion