RCA

Revista del Radio Club Argentino

Nº 74 - enero de 2014
www.lu4aa.org

92 Años

LA ESTACION ULTRAPODEROSA

TRANSRADIO LPZ INTERNACIONAL

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

ENERO 2014 NÚMERO 74

1 Sumario.

2 LPZ "La estación ultrapoderosa" de Monte Grande. *Por Javier Albinarrate, LU8AJA.*

6 ¿Qué va a ocurrir en el Ciclo Solar 25?

8 Por qué la telegrafía llega, cuando la telefonía no puede hacerlo. *Por Randall Noon, KCØCCR.*

12 Para mí, Vermichellis... *Por Richard Fisher, KI6SN.*

16 El arte de confirmar un QSO.

20 XRØYG en el aire. *Por John Warburton, G4IRN.*

23 Cómo participar de un concurso o evento especial sin morir en el intento. *Por Juan I. Recabeitia, LU8ARI.*

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
lu4aa@lu4aa.org

ENERO 2014 NÚMERO 74

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 entidad de Bien Público y una sociedad sin fines de lucro, declarada de Interés Nacional Ley Nº 14.006.
Entidad Nacional fundadora de la I.A.R.U.

Nuestra portada: Estación LPZ de Transradio Internacional en Monte Grande, Prov. de Bs. As.

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

Ejemplar de libre circulacion

LPZ

"La estación ultrapoderosa" de Monte Grande

Por Javier Albinarrate, LU8AJA.

Alternadores Alexanderson de 400 kW y 500 kW

El 25 de enero se cumplirán 90 años de un evento importante de nuestra historia radial, pero a la vez extremadamente olvidado:. *La inauguración en 1924 de la estación transmisora de alta potencia LPZ en Monte Grande, de Transradio Internacional.*

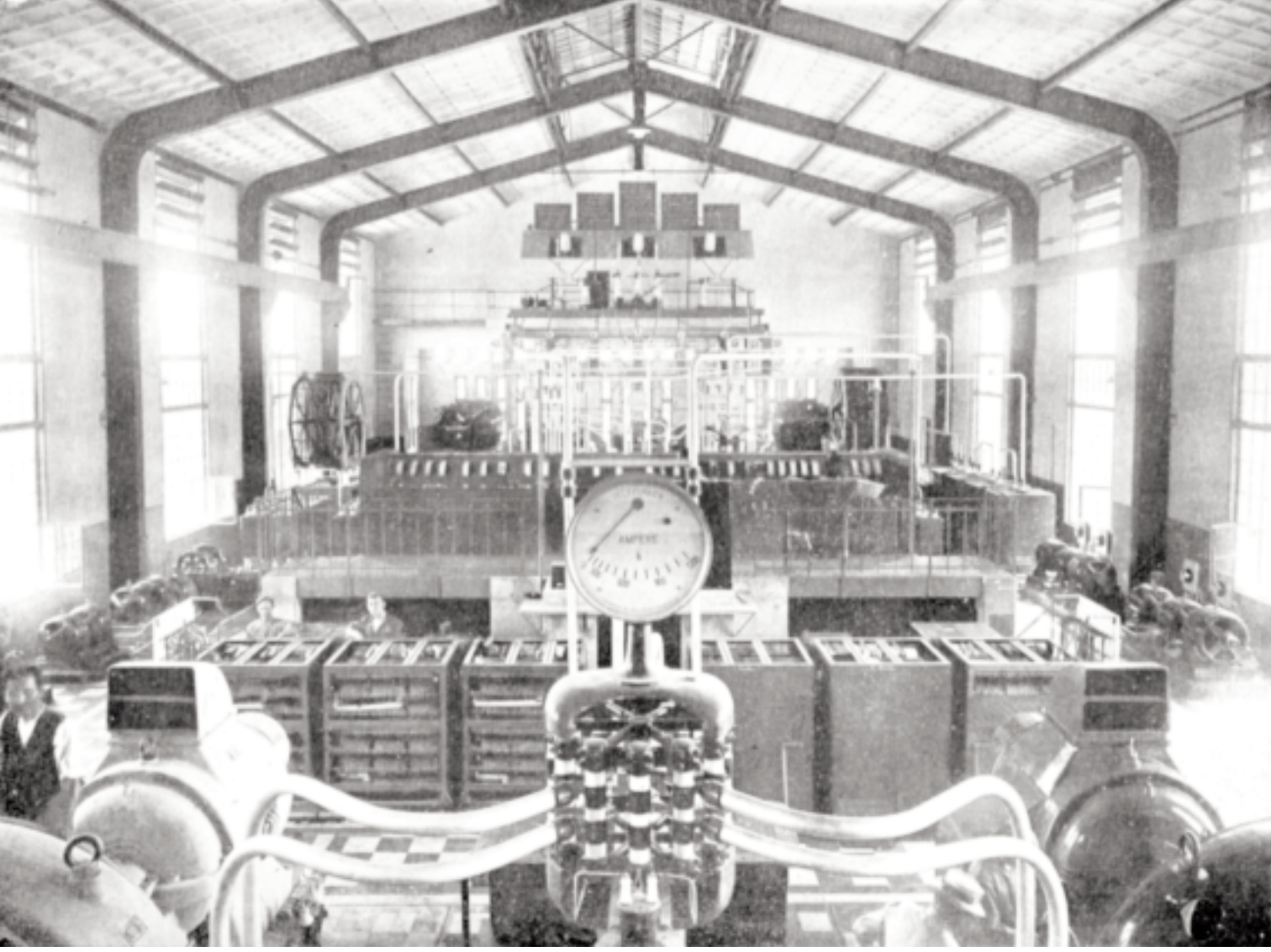
El camino se había iniciado algunos años atrás. En un mundo conectado por cables telegráficos que surcaban los mares indisimulablemente controlados por las potencias y a partir de las hipótesis de conflicto con países vecinos que nuestro país consideraba en aquel entonces, el estado decide en 1912 autorizar a la Compañía Marconi la instalación de una estación transmisora en Magdalena. Pero el estallido de la Primera Guerra Mundial traería, en lo inmediato, dos consecuencias: abortaría la iniciativa en sus inicios, a la vez que confirmaría en la práctica cuán sencillo resultaba cortar los cables submarinos e incomunicar a un país en una situación de conflicto armado.

Pasada la guerra, en 1919 el gobierno decide autorizar a las empresas Siemens Schuckert y Telefunken de Alemania, Pan American Wireless de Estados Unidos y la Compagnie Générale de Télégraphie Sans Fils (TSF) de Francia, por separado, a instalar poderosas estaciones transmisoras para así comunicar de manera directa con sus respectivas estaciones cabecera. Sin embargo, todas enfrentaban el mismo problema, ninguna por separado tenía tráfico suficiente como para justificar la inversión. Entonces, sumando el aporte de la Radio Corporation of America (RCA) de Estados Unidos y la Marconi's Wireless Telegraph de Inglaterra, en 1920 surge la solución impensada: países que hasta hacía tan solo dos años se estaban matando unos a otros en el campo de batalla, decidían la formación en conjunto de una empresa argentina para realizar la inversión y brindar el servicio de telegramas luego conocido como *"Vía Transradio"*.

En 1922 se inicia la construcción en un lugar por entonces inhóspito, Monte Grande, seleccionado por sus terrenos pantanosos, considerados un beneficio supuestamente fundamental para la propagación, pero alejado del ferrocarril y la red eléctrica. Se debieron tender 14 km de vías Decauville para poder transportar los materiales desde la estación Monte Grande del F.C.S.

A su vez, la estación receptora se encontraría en Villa Elisa, a 40 km de distancia, con todos sus sistemas de antenas, receptores y equipos inicialmente provistos por TSF. Ambas estaciones estarían conectadas y controladas por líneas telegráficas a la sede central en el centro porteño, en la esquina de San Martín y Sarmiento, seis líneas a Monte Grande, doce a Villa Elisa, y una de emergencia entre Monte Grande y Villa Elisa.

Ejemplar de libre circulacion



Vista completa de la sala de transmisión

Es así que se llega al 25 de enero de 1924, fecha en que el Presidente Marcelo T. de Alvear y una numerosa comitiva arriban en tren para poner en marcha el transmisor, colocando a Monte Grande y su estación *"ultrapoderosa"* LPZ entre los grandes nombres como Nauen de Alemania, Rocky Point de los EE.UU., Poldhu y Carnarvon de Inglaterra y Sainte Assise de Francia.

Pero… ¿qué se entendía por transmisor en aquellas épocas?

El transmisor constaba de dos gigantescos alternadores electromecánicos de alta frecuencia de 7 toneladas fabricados por Telefunken, similares a los inventados por Ernst Alexanderson, girando a toda velocidad gracias a sendos motores trifásicos.

Generaban 6000 Hz y mediante la multiplicación de frecuencia, permitían operar entre 11 y 44 kHz, longitudes de onda entre 27250 m y 6800 m, colocando en antena 500 KW uno y 400 KW el otro.

Eran tiempos en que las válvulas eran pequeños y frágiles objetos utilizados en recepción, de apenas algunos pocos watts de potencia y corta vida útil, totalmente incapaces de satisfacer las altas potencias requeridas para la tarea. La propia concepción y diseño de tamaña estación se basaba enteramente en tecnologías y conocimientos previos a la Primera Guerra Mundial, anteriores al reinado indiscutible de la válvula. Por ello, las soluciones requerían de todo el ingenio electromecánico de la era de los descubrimientos de la radio por parte de pioneros como Reginald Fessenden, Ernst Alexanderson y tantos otros.

Pero con longitudes de onda tan grandes, se sumaba otro problema que también recibiría su solución faraónica: *las antenas*.

Un total de 10 torres dispuestas en forma de H con 500 m de separación entre sí, 8 de ellas de 210 m de altura y las 2 centrales de 219 m, 6 construidas por Telefunken y 4 por TSF. Semejante conjunto servía para soportar una antena constituida por 32 alambres de 1270 m de longitud. A esto se sumaban monumentales

Ejemplar de libre circulacion

Inductancia de antena

variómetros, inductancias de antena, aisladores de metros de longitud, kilómetros de radiales, bancos de relés, refrigeración por agua, etc., todos condimentos que juntos constituían una verdadera catedral gótica de la radio.

Años de proyecto y esfuerzos, soluciones monstruosamente ingeniosas, colaboración entre naciones y sumas extraordinarias de dinero posibilitaron la concreción del proyecto en tan solo dos años, pero rápidamente se encontraron con los problemas fundamentales a los que estamos habituados los aficionados. La mística de la propagación no se vence con potencia, las bajas frecuencias utilizadas tenían un pésimo y muy variable desempeño, y finalmente, otro problema obvio: tanto esfuerzo solo proveía un único canal de trasmisión que rápidamente resultaba insuficiente, en especial si hacía falta reducir la velocidad o directamente retransmitir los mensajes cuando estos no llegaban a destino. La verdad se revelaba irremediablemente. Para 1924, la tecnología con la que había nacido LPZ ya estaba muerta.

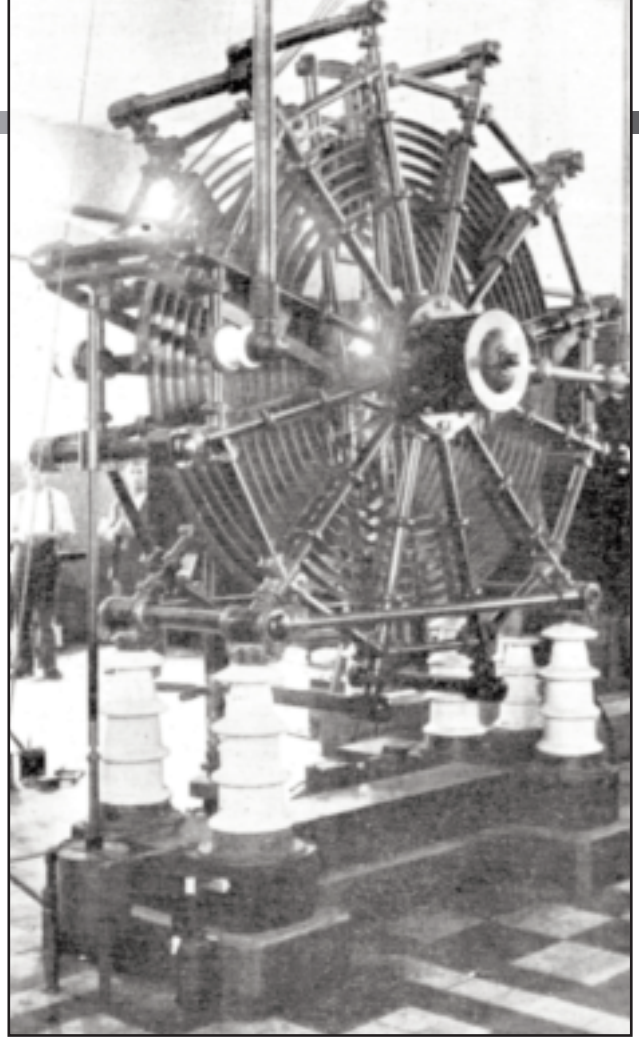
Este diagnóstico de sombrío futuro solo pudo ser revertido por el descubrimiento de unos pocos locos de la época llamados *"radioaficionados"*, quienes lograron demostrar empíricamente, mediante pruebas organizadas internacionalmente, que en contra de las concepciones científicas reinantes por aquel momento, las *"frecuencias altas"* (HF) podían recorrer el mundo entero con antenas pequeñas y poca potencia gracias a las reflexiones ionosféricas. Así, apenas meses después en mayo de 1924, Carlos Braggio r-CB8, con cuatro modestos triodos Radiotron 203A -aproximadamente 200 W-, lograría comunicar con Ivan O'Meara z-2AC en Nueva Zelanda estableciendo el record mundial de distancia en 11.000 km.

Entonces, a pesar de todo, la infraestructura no había sido creada en vano, ya que rápidamente los transmisores de HF empezaron a poblar la sala de transmisión en Monte Grande mejorando notablemente el servicio.

Ya en 1925 se instaló allí el primer transmisor de potencia de HF de Sudamérica, 20 KW en 8 MHz operando con la señal distintiva LP1. Recién en 1931 se desafectarían definitivamente del servicio los alternadores.

A diferencia de la estación Varberg de Grimeton, Suecia, de similares características y que aún hoy sigue en pie, ha sido declarada por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad y cuyo transmisor SAQ *"más pequeño"* de 200 KW, también inaugurado en 1924, es operado varias veces al año por aficionados, las necesidades de crecimiento de Transradio obligaron a disponer del espacio.

Ejemplar de libre circulacion



Variómetro

La gran incógnita que aún subsiste es qué fue de los alternadores de RF. En 1939 aún estaban allí, fuera de uso, como meros adornos tecnológicos, pero para 1956 ya no quedaban rastros de ellos. Su desaparición es un misterio aún no resuelto.

Transradio Internacional vivió todos los avatares del país, siempre como un símbolo del adelanto tecnológico en materia de comunicaciones. En su predio, durante le época dorada de la radio, se instalarían por varias décadas las broadcastings LR4 Radio Splendid (LOW Grand Splendid Theatre), LR5 Radio Excelsior (LOV Radio Brusa) y LS1 Radio Municipal.

A su vez, para el servicio de telecomunicaciones, grandes multiplexores valvulares del tamaño de habitaciones conmutarían millones de telegramas enviados por teletipo a través de infinidad de circuitos de HF a todo el mundo. Cantidades de técnicos e ingenieros pasarían por sus instalaciones en una época en que la empresa era parte de la familia. Por décadas, los periódicos utilizarían su servicio de facsímil. Desde 1956, la red de Telex se comunicaría internacionalmente por Transradio. En 1964, se realizaría también allí utilizando RTTY el primer login remoto argentino por Horacio Reggini a una computadora del MIT (US).

Pero todo lo bueno llega a su fin, en 1969 el gobierno de Onganía decide la nacionalización de las comunicaciones internacionales y la concentración de toda la actividad en ENTel, por lo que Transradio debe cerrar. Lo que siguió fue el vaciamiento y el abandono. Lo poco que aún quedaba en pié fue simplemente destruido durante la crisis que arrasó el país en 2001, cuando no se salvaron ni las bellas casitas para los empleados, ni los ladrillos. Hasta los cables enterrados fueron robados y vendidos como chatarra. Las ruinas de sus edificios y sus dos torres de más de 200 metros aún en pie, todavía pueden ser vistas desde la Autopista Ricchieri o Google Earth, resistiendo al olvido. Pasear por el predio hoy día es visitar tiempos lejanos y ver apenas los últimos fragmentos del rompecabezas de su historia.

Referencias:

-Revista Telegráfica Nº 137 (Enero-Febrero 1924)
-Revista Telegráfica Nº 326 (Noviembre 1939)
-http://www.LU8AJA.com.ar/transradio
-http://alexander.n.se/

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

Una mirada más allá del ciclo solar 24

¿Qué va a ocurrir en el Ciclo Solar 25?

¡La historia nos da una pista!

Con respecto al Ciclo 24, hemos visto que hasta ahora las manchas solares han dominado el hemisferio norte del Sol, pero existe la expectativa de un *"estallido"* desde hemisferio sur que probablemente resultare en un muy bienvenido segundo pico del Ciclo 24. El primero, parece haber ocurrido en febrero de 2012.

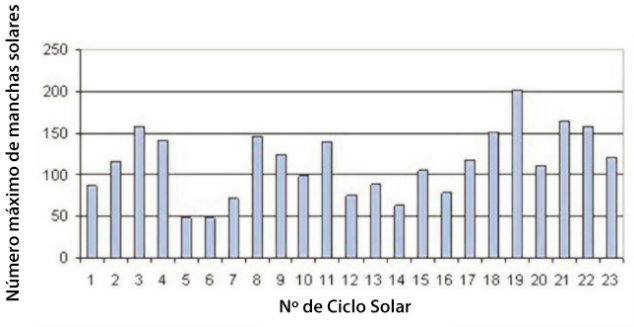
Pero echemos una mirada más allá del Ciclo 24. ¿Qué sucederá con el Ciclo 25? Una buena forma de responder esta pregunta, en sentido general, es revisando los registros de los 23 ciclos anteriores. Esto podemos hacerlo en la Figura 1, que nos da el número de manchas solares máximo para cada uno de ellos. Lo obvio en ella, es su naturaleza cíclica. La historia registrada comenzó con ciclos solares relativamente altos (ciclos 1-4), los siguientes fueron relativamente bajos (ciclos 5-7), luego sobrevino otro período de ciclos solares relativamente altos (ciclos 8-11), y así sucesivamente.

Basados en lo que ha hecho hasta el momento el Ciclo 24, con el 23 parece haber terminado el último período de ciclos solares altos (ciclos 17-23). Ahora parece que nos encaminarnos hacia un período de varios ciclos solares bajos. Como se dijo anteriormente, este análisis es una mirada muy general. Si la historia continua con la tendencia del pasado, estaremos de hecho ante la posibilidad cierta de algunos ciclos pequeños. ¿Qué esperan los científicos solares del Ciclo 25? Vamos a revisar sus predicciones. No hay muchas todavía, así que esto no será una tarea muy larga.

Penn y Livingston

Las primeras predicciones acerca del Ciclo 25 se encuentran en un documento de los doctores Matthew Penn y William Livingston, de principios de septiembre de 2010. Estos dos científicos midieron la intensidad máxima del campo magnético de las manchas solares desde 1992 hasta febrero de 2009 y descubrieron que su fuerza está disminuyendo. Sabiendo que las manchas solares son sólo visibles solamente cuando la intensidad del campo magnético está por encima de aproximadamente 1500 gauss, podemos extrapolar los datos de Penn y Livingston para llegar a la conclusión de que no veremos ninguna mancha solar hasta el final

Ejemplar de libre circulacion



Datos históricos

de esta década. En su documento, ambos científicos predijeron que el Ciclo 24 alcanzaría un pico con un número máximo de manchas solares de 66. Anteriormente, mencionamos que el pico del Ciclo 24 se produjo en febrero de 2012, con un leve número de 66.9 manchas, por lo que Penn y Livingston estavieron bastante cerca, incluso si la actividad solar nos diera un segundo pico. También predijeron que el Ciclo 25 tendrá un número máximo de manchas solares de 7, es decir, *"un pequeño ciclo solar"*.

Rogozo, Souza Echer, Evangelista, Nordemann y Echer

Otra predicción es la de N.R. Rogozo, M.P. Souza Echer, H. Evangelista, D.J.R. Nordemann y E. Echer para los Ciclos 24 y 25, que se muestran en la Figura 2. Los datos se muestran en términos de la media anual del número de manchas solares. No se puede decir que sean *"los números"*, pero están dramáticamente cerca. Trazar el promedio anual de manchas solares también explica por qué no vemos dos picos en el Ciclo 23.

El promedio anual es un dato por año, mientras que el número de manchas solares son 12 puntos datos por año, por lo que el promedio anual es una medida más gruesa. Como puede verse, Rogozo y los demás predijeron que el Ciclo 24 tendría un primer pico, seguido de un segundo pico más alto de alrededor de 90. Esto apoya la ya mencionada expectativa solar para el hemisferio sur. Su predicción para el Ciclo 25 es mucho más optimista, de de alrededor de 110.

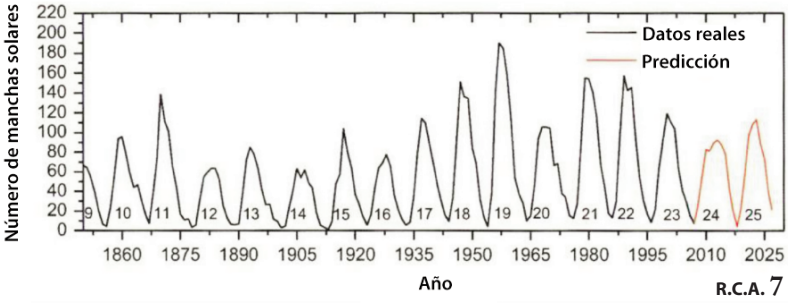
Perspectivas y opiniones diversas

Así es que tenemos al menos dos predicciones muy tempranas para el próximo Ciclo 25. Una, anticipa un ciclo extremadamente pequeño y la otra, esencialmente, un ciclo promedio. Los entusiastas de las bandas altas, 15, 12 y 10 metros, están haciendo fuerza para que se cumpla esta última predicción Esta discrepancia en las predicciones destaca el hecho de que todavía no entendemos el proceso que causa los ciclos dentro del Sol. Tenemos una buena idea de lo básico, pero los detalles hasta ahora nos han evadido.

Compruébelo Ud. mismo

Si quiere ver predicciones para el Ciclo de 24 para compararlas con lo que ha pasado hasta septiembre de 2013, visite http://users.telenet.be /j.janssens/SC24.html.
Allí encontrará un buen resumen que incluye el tipo de predicción, técnica utilizada, número máximo de manchas solares y varios parámetros más de un ciclo solar.

Predicciones de Rogozo y otros para los Ciclos 24 y 25



Ejemplar de libre circulacion

¡¡Shhhhh...!!

¡SECRETO REVELADO!

POR QUÉ LA TELEGRAFÍA LLEGA, CUANDO LA TELEFONÍA NO PUEDE HACERLO

Por Randall Noon, KCØCCR.

Los telegrafistas experimentados le dirán que cuando las condiciones en la banda son pobres, el CW puede hacer llegar un mensaje cuando la telefonía en SSB no puede.

Cuando se les pregunta el por qué, la mayoría dirá que esto es a causa de su *"pequeño ancho de banda"*, como si esas palabras lo explicaran todo por sí solas. Si bien esto es en verdad una parte importante de la respuesta, no es la respuesta completa.

Tal vez una explicación mejor sea que el CW es más *"brillante"* que la SSB. Entonces, usted se preguntará ¿Qué es el "brillo"? ¿Recuerda haber visto la palabra "brillo" en alguna publicación, manual técnicos o exámenes para obtener licencia? No, y hay una buena razón para ello: *No está allí.*

Echemos una brillante luz sobre el término "brillo"

Brillo es la cantidad de energía transmitida contenida dentro del ancho de banda de un modo. Su unidad es expresada generalmente en Watts por Hertz (W/Hz).

Por ejemplo, la señal de salida de 100 W de una transmisión en SSB, que tiene un ancho de banda típico de alrededor de 2500 Hz, tiene un brillo de 100 vatios divididos por 2500 Hz, o sea 0,040 W/Hz. Compare esto con una señal de salida de CW de 100 vatios cuyo ancho de banda es de 100 Hz. Esta tiene un brillo de 100 vatios dividido por 100 Hz, o sea, 1,00 W/Hz. Con esa misma potencia de salida, la señal de CW de 25 ppm es 25 veces más brillante que la señal de voz en SSB.

Piense en *"brillo"* en el mismo sentido en que puede pensarse en él con respecto a lámparas de luz. Una sola lámpara de luz es más visible en la oscuridad que varias bombillas individualmente más tenues en una fila. ¿A qué distancia puede una persona ver una fila de 10 lám-

Ejemplar de libre circulacion

paras de 5 W separadas entre sí unos 30 cm, en comparación con una sola lámpara de 50 W?

Retomando el tema del ancho de banda

Ahora que el secreto del por qué la telegrafía consigue pasar cuando la telefonía en SSB no puede ha sido revelado, es necesario retomar el tema del ancho de banda, para explicar más completamente por qué es importante el brillo de la señal de transmisión, pues de lo contrario este artículo terminaría aquí.
El número de símbolos informativos transmitidos en un período de tiempo fijo es una función de su ancho de banda. Un gran número de símbolos transmitidos en un corto tiempo, requiere de un ancho de banda mayor que el mismo número de símbolos transmitidos lentamente en un período más largo.

Y luego, vienen los Baudios

El número de símbolos transmitidos por unidad de tiempo en una transmisión se llama baudio.
Los radioaficionados encontramos en nuestros manuales que la tasa máxima de símbolos en las bandas de alta frecuencia por debajo de 28 MHz es de 300 baudios, que el máximo en la banda de 10 metros es de 1200 baudios y que en las bandas de 6 y 2 metros es de 19600 baudios, aunque lo común es utilizar 1200 baudios.
¿Por qué hay diferentes baudios para diferentes bandas? Esto es a causa del ancho de banda. Por ejemplo, la banda de 20 metros completa, cubre de 14.000 a 14.350 MHz. Una pequeña franja de 0,35 MHz dentro de la que se acomodan ajustadamente las sub-bandas para los operadores de CW, telefonía, datos e imágenes.
La banda de 2 metros, sin embargo, cubre de 144.000 a 148.000 MHz, un ancho de banda de 4 MHz. Algo así como 11 veces más diversión de radio puede caber en 4 MHz que en 0,35 MHz.
En consecuencia, para dar cabida a todo el mundo, en las bandas de 20 m e inferiores, Packet, RTTY y otros modos de transmisión de datos se limitan a 300 baudios, una tasa de transmisión de símbolos más lenta. Por otra parte, en razón de la amplitud de frecuencias de las bandas de 6 m y 2 m, quienes transmiten datos tienen permitido allí un mayor ancho de banda y una tasa de transmisión de símbolos más rápida.

Haciendo Números

Puesto que ancho de banda y baudio son esencialmente las dos caras de una misma moneda, uno y otro están mutua y matemáticamente relacionados por la siguiente expresión:

Ecuación 1: BW = B x K

- BW es el ancho de banda en Hz.
- B es la tasa de transmisión de símbolos de información en baudios.
- K es el número *"mágico"* de conversión que iguala las dos cantidades. (NOTA: El factor "K" varía en función del tipo de modo de transmisión).

Esta ecuación indica el incremento en el ancho de banda cuando aumentan los baudios. Por el contrario, cuando disminuyen los baudios, disminuye también el ancho de banda requerido.
Para convertir palabras por minuto en CW a baudios equivalentes, el factor de conversión generalmente citado es: Baudios = (PPM) / 1.2.
Así, una modesta velocidad de 5 ppm, equivale a cerca de 4,2 baudios. De igual modo, las velocidades de CW de 13 y 20 ppm equivalen a 10,8 y 16,7 baudios respectivamente.
En comparación con los 300 baudios permitidos para Packet en 20 metros, el equivalente que se dedica para CW es muchas veces menor.
Dado que el número mágico "K" que vincula baudios de CW con ancho de banda es de más o menos 4,8, dependiendo de la forma de onda, una aproximación simple y práctica que vincula la velocidad de CW en palabras por minuto al ancho de banda es la siguiente:

Ecuación 2: [BW (en Hz) = (PPM / 1,2) x 4,8] ó
[BW (en Hz) = 4 x PPM (según manipulación en CW)]

En otras palabras:

- 4 x 5 ppm = 20 baudios
- 4 x 13 ppm = 52 baudios
- 4 x 20 ppm = 80 baudios

Un operador que transmite a 20 ppm necesita un ancho de banda de cerca de 80 Hz. Asimismo, CW a 5 y 13 ppm requiere alrededor de 20 y 52 Hz respectivamente. Debido al estrecho ancho de banda del CW, tal vez entre 15 y 25 comunicados en ese modo ocupen el mismo ancho de banda que un comunicado en SSB.

Audiología

Un oído humano sano puede detectar sonidos en el rango de frecuencias de 20 Hz a 20.000 Hz. La palabra humana, sin embargo, no requiere de esa amplia gama de audiofrecuencias.
La mayoría de las personas tiene un rango de frecuencia de la palabra de, tal vez, 300 a 3400 Hz. Puesto que la palabra es fácilmente comprensible, incluso cuando

Ejemplar de libre circulacion

algunos de los tonos más bajos y más altos se quitan, el modo de voz SSB utiliza por lo general un ancho de banda de quizás 2400 a 2800 Hz.
Este no es un buen rango de audio para la transmisión de música de alta fidelidad, pero es lo suficientemente bueno para la transmisión de la voz humana por radio. Por esta razón, al escuchar la palabra mediante la transmisión de SSB suena un tanto metálica en comparación con la expresión habitual de la palabra de persona a persona.
Sin embargo, una señal trasmitida en SSB lleva bastante de los tonos y armónicos característicos de la voz del que habla, como para que un operador que lo conoce bien pueda identificarlo por el sonido de su voz en el extremo demodulado de la transmisión.

Características de la voz

Una transmisión de voz en SSB con un ancho de banda de 2500 Hz lleva mucha información. La persona que habla puede hacerlo entre 50 y 200 ppm.
Los relatos en audio de libros de cuentos, por ejemplo, a menudo son recitados por sus lectores entre 150 y 160 ppm. Además de ser capaces de reconocer e identificar a la persona que habla solo por el sonido de su voz, a veces hay suficiente información contenida dentro de la transmisión de la voz para determinar su género, edad (chico, joven, adulto o un viejo curtido), estado de ánimo (feliz, enojado, exasperado, etc.) y quizás hasta un poco de su historia personal por vía cualquier acento obvio (por ejemplo hablar con acento extranjero, de alguna provincia en particular, etc.). La información auxiliar contenida en los tonos de una persona que transmite voz se repite cada vez que habla.

Analizando todo lo demás

La voz en SSB tiene mucha información encerrada en ella pero, a menudo, es repetitiva y carece de relevancia en el mensaje hablado. Los modos CW, PSK-31, RTTY y otras versiones simbolizadas de la palabra escrita, pueden transmitir el mensaje de voz de manera más compacta que la que el mensaje de la palabra dice realmente.
Cuando un mensaje *"debe llegar"* y las palabras son su parte más importante, lo eficiente es eliminar todo excepto el mensaje en sí mismo.
Muchos de los actuales equipos base de HF para aficionados tienen una salida de 100 vatios, tanto en CW como en SSB. Si el transceptor tiene capacidad para telefonía en AM, que tiene un ancho de banda en el rango de 5000 a 6000 Hz, la salida en este modo es habitualmente de 40 W.
El *"brillo"* relativo de cada modo, originado en el mismo transceptor es el siguiente:

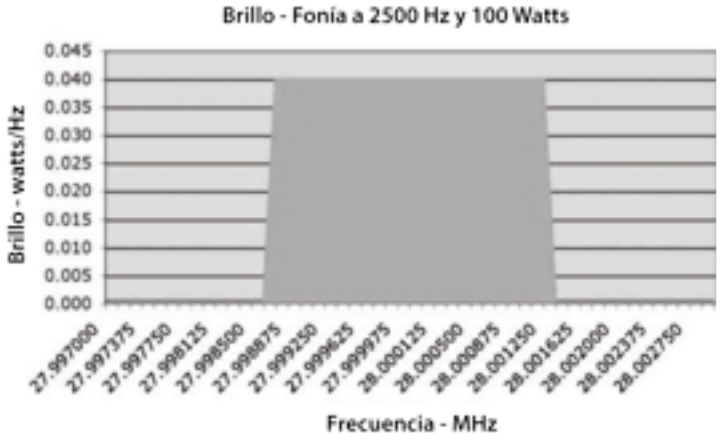
- AM = 40 vatios/6.000 Hz, o 0,0067 W/Hz
- SSB = 100 vatios/2.500 Hz, o 0,0400 W/Hz
- CW = 100 vatios/100 Hz @25 ppm, o 1,00 W/Hz

Dado que el equipo utiliza la misma energía de entrada para SSB que para AM telefonía y que en este último modo la extiende sobre las dos bandas laterales y una frecuencia de portadora, la salida de AM telefonía será la menos brillante de los tres modos. Incluso si la salida de AM es de 100 vatios, el brillo resultante será 0,0167 W/Hz, lo que es todavía significativamente menor que el de los modos CW y SSB.
Los siguientes gráficos muestran las diferencias de brillo entre CW y SSB. El Gráfico 1 muestra el *"brillo"* general de una señal de SSB que deja la antena a 100 watts. Presumimos que los tonos de voz están más o menos repartidos por igual sobre el ancho de banda y que la frecuencia de transmisión está centrada en 28 MHz.
El Gráfico 2 compara el brillo general de la misma señal de SSB de 100 vatios con la de una veloz señal de CW de 31 ppm con un ancho de banda de 125 Hz.
Para adecuar el gráfico al tamaño de la imagen, la escala del *"brillo"* tuvo que ser reducida porque la señal CW es 20 veces más brillante que la señal de SSB a igual potencia de salida. La señal de SSB es de color gris y se encuentra en el fondo, mientras que la señal de CW es negra.
Si ambas señales de SSB y CW se atenúan, digamos, unos -100 dB por efecto de la distancia y condiciones del paso, y el nivel de ruido de banda en el extremo receptor es superior a 0,000000000004 W/Hz (11 ceros después de la coma), el ruido de la banda podrá ser suficiente como para tapar o hacer ininteligible la señal de telefonía en SSB. Sin embargo, bajo estas condiciones, la señal de CW seguirá siendo 20 veces más brillante que la señal de SSB y estará significativamente *"por encima del piso"*... y logrará pasar.

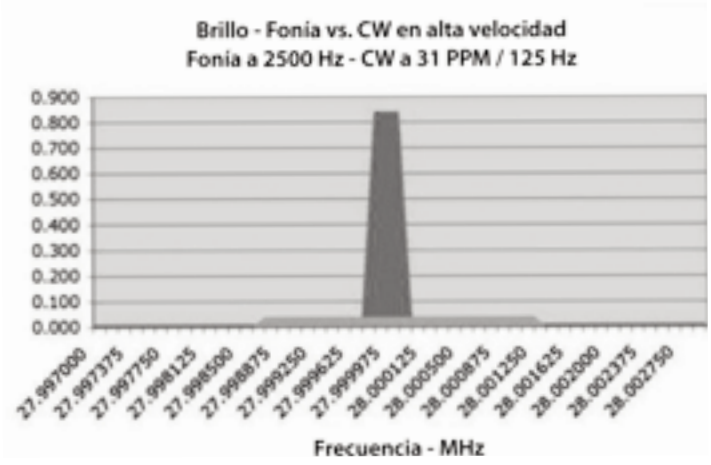
La velocidad (a veces) mata

Muy bien, pero... ¿Qué sucede si el nivel de ruido empeora tanto que es más alto que la señal de SSB y coincide con el "brillo" de la señal de CW enviada a 31 ppm a 100 watts? Aquí es donde la telegrafía se pone realmente interesante (Sugerencia: repasar la Ecuación 2 otra vez y la definición de *"brillo"*).
Si esto ocurre, *todo lo que un telegrafista debe hacer es bajar la velocidad*. Al disminuir la velocidad de manipulación, el operador reduce el ancho de banda de la señal de CW e incrementa proporcionalmente el *"brillo"* de la señal.
Por ejemplo, a 31,25 ppm el ancho de banda de una señal de CW es de 125 Hz, de modo tal que a 100 vatios tiene un *"brillo"* de 0,8 W/Hz. Si el operador

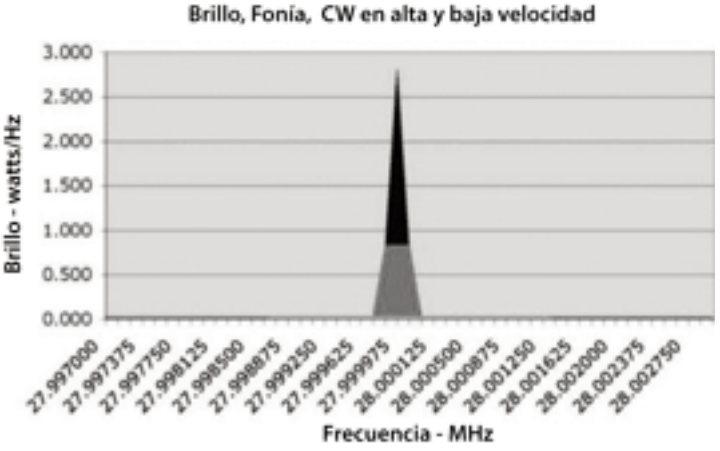
Ejemplar de libre circulacion



Brillo de una señal de SSB



Comparación del brillo entre una señal de SSB y otra de CW



Comparación del brillo entre una señal de SSB, una de CW de alta velocidad y una de CW de baja velocidad.

reduce la velocidad de 31,25 ppm a 10 ppm, su ancho de banda se reduce a 40 Hz y aumenta el *"brillo"* de su señal a 2,5 W/Hz. Se trata de una señal 3 veces más brillante que a 31,25 ppm y 62,5 veces más brillante que una de SSB. El Gráfico 3 muestra este efecto. Nuevamente, para adaptar la señal de CW de 10 ppm al área de la imagen, la escala de *"brillo"* tuvo que ser reducida. La señal de CW a 10 ppm es color negro. (Pregunta: ¿Ud. todavía puede ver la señal de SSB gris claro en la parte inferior?).

La última línea

En resumen, una señal de CW no sólo es intrínsecamente más brillante que una de SSB debido a su estrecho ancho de banda, sino que, de ser necesario, se puede aumentar su *"brillo"* simplemente bajando la velocidad de manipulación.
Es preferible que la velocidad de transmisión de símbolos de un mensaje con contenido importante sea baja y llegue a destino, a que el mensaje no llegue.
Una tasa baja de transmisión de símbolos, sin embargo, no significa automáticamente una tasa de transmisión de información lenta. Recordemos que hay abreviaturas, códigos Q, formatos previstos y expresiones comúnmente utilizadas en CW, que ayudan a aumentar la cantidad de información que se transmite por símbolo. Esto se denomina codificación de fuente.
Recordemos que baudio es la cantidad de símbolos de información transmitidos, no cantidad de información real que se está transmitiendo. Por ejemplo, ¿cuántas palabras se sustituyen en CW con los símbolos RST 599, QRS, 73, SK?

La realidad

"Brillo" es la razón por la que usando un transmisor de 5 vatios en telegrafía es posible comunicarse con el todo el mundo, lo que no haría tan bien utilizando telefonía en SSB. A la velocidad de transmisión de 20 ppm, un transmisor de 5 vatios tiene un *"brillo"* de 0,0625 W/Hz. Para lograr un *"brillo"* equivalente para una señal de voz en SSB se necesitaría una potencia de salida de aproximadamente 156 vatios. Por esta razón los aficionados a la baja potencia (QRP) que utilizan CW no creen que esto sea una desventaja. Poder controlar manualmente el ancho de banda de transmisión resultante, reduciendo o aumentando la velocidad, es una razón más por la que ***el CW es tan genial***.

Ejemplar de libre circulacion

Para mí, VERMICHELLIS...

Por Richard Fisher, KI6SN.

En el ambiente de radio, el coaxial RG-174/U tiene mala reputación como línea de transmisión por sus pérdidas significativas en HF y VHF/UHF, mientras que por sus características físicas, parecidas a los vermichellis, no permite aplicarle potencias altas.

Sin embargo, cuando el RG-174/U sale al campo de juego, la historia es diferente:

• Generalmente, en operaciones al aire libre, la distancia del coaxial desde la antena al sintonizador o transceptor es relativamente corta.
• Si la operación es QRP –con salidas de 5 watts o menos– el riesgo de tostar el coaxial con alta RF no es un problema.

RG-174/U PÉRDIDA DE 1DB

MHz	Metros
1,9	26,917
3,6	19,505
7,1	13,838
10,1	11,573
14,1	9,768
18,1	8,6
21,1	7,953
24,9	7,307
28,1	6,868
29,6	6,687

Figura 1

Renunciar 1 dB a regañadientes

Supongamos que nuestro equipaje se compone de un equipo QRP y una antena dipolo alimentada por RG-174U, y que la mayor pérdida de la línea de alimentación aceptable es de 1 dB con una ROE de 1:1. Veamos qué nos dicen los números de la **Figura 1**.

Por ejemplo, en la banda de 3,5 MHz, una línea de alimentación de 19,5 m resultará en una pérdida de señal de 1-dB. A menos que su dipolo o delta loop esté muy alto en los árboles, usted no va a necesitar ni cerca esa cantidad de RG-174U.

En 7 MHz podemos permitirnos casi 14 m de línea de alimentación antes de llegar a nuestro límite autoimpuesto de -1 dB. En 10 MHz es de aproximadamente 11,5 m; en 14 MHz de unos 10 m y así sucesivamente.

Incluso en 28 MHz podemos jugar con casi 7 m de RG-174U antes de llegar a nuestro límite de pérdida de 1 dB. Eso no es malo, sobre todo si eventualmente nos encontráramos ubicados en altura, lo que proporciona ventaja adicional sobre una antena a nivel del mar.

Ejemplar de libre circulacion

RG-174/U. Sus diferencias con otros cables coaxiales, en cuanto a dimensiones y peso, son notablemente menores

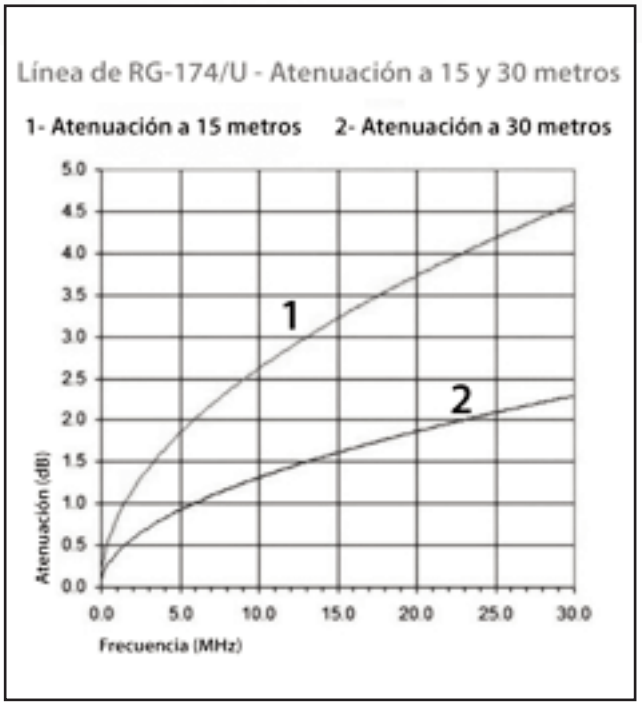
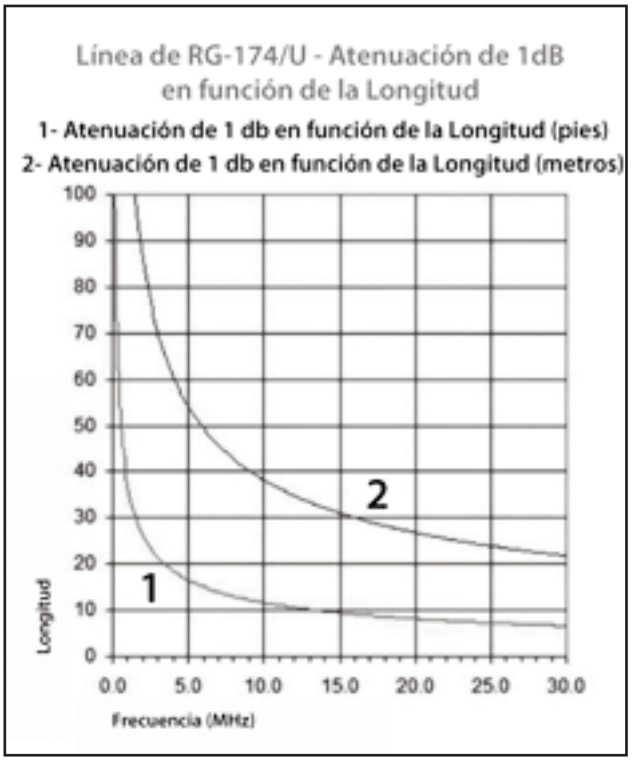


Figura 3

Figura 2



Ejemplar de libre circulacion

Podemos visualizar estos datos gráficamente trazando la línea de pérdida de 1 dB del 174/U arriba de 30 MHz en la **Figura 2** y las pérdidas en longitudes de 15 y 30 m en la **Figura 3**.

Pero… ¿qué significa una pérdida de 1 dB en la línea de transmisión para un operador en el campo?

EL EFECTO EN QUIEN RECIBE

Una pérdida de 1 dB equivale a una disminución de 0,79 de potencia de salida. Para entender esto como un porcentaje, la fórmula es: (100 - [100 x 0,79]). Es decir, un 21%.

Si estamos trabajando con 5 watts y una pérdida de 1 dB en la línea de transmisión, la reducción de nuestra potencia en un 21% dará como resultado 3,95 watts. Más fácil: 0,79 x 5 watts equivale a 3,95 watts.
A menos que las condiciones de la banda sean realmente malas, quien nos está escuchando del otro lado no va a notar una diferencia entre 5 y casi 4 watts. Se necesitaría una pérdida de 3 dB para reducir nuestra potencia a la mitad, en lo que se refiere a la estación receptora.

EN TÉRMINOS HIPOTÉTICOS

Muy bien, digamos que su banda favorita para la operación es la de 30 metros y ese día estará trabajando desde cierta altura como podría ser una loma. Un simple dipolo de media onda para 30 metros, cortado en 10,106 MHz (14 m de largo total), puede ser colgado de dos lindos árboles. El largo menor del RG-174U entre el aislador del centro de alimentación de la antena y su transceptor es de, digamos, 7 m. ¿Qué pérdida en la línea de transmisión va a experimentar?

Results		
Matched Loss:	0.537	dB
SWR Loss:	0	dB
Total Loss:	0.537	dB
Power Out:	4.418	W

Figura 4B

Enter Info and click Calc	
Line Type:	Belden 8216 (RG-174)
Line Length:	6.5 ○ Feet ● Meters
Frequency:	10.106 MHz
Load SWR:	1 : 1
Power In:	5 W
	Calc

Figura 4A

Un calculador online le dará la respuesta en http://www.kc9aop.net/HAM/antenna_facts.htm#trans_line_loss_calc

Completando los campos para el cable coaxial (RG 174/U), la frecuencia (10.106 MHz), la longitud de la línea de transmisión (6,5 m) y haciendo *"clic"* en *"Calculate"* (**Figura 4A**), obtendrá el resultado (**Figura 4B**). El primer cuadro del campo *"Results"* muestra *"Matched Loss"*, o pérdida de línea sintonizada. Así, con una ROE de 1:1, la pérdida de nuestra línea es de 0,537 dB; o sea, poco más de medio dB.

En este punto Ud. se pregunta ¿Qué pérdida de energía es equivalente a una pérdida determinada de dB? En el enlace http://www.sengpielaudio.com/calculator-db.htm encontrará otra simple calculadora online para resolverlo (Figura 5). Aquí le muestro cómo usarla:

- Abra el sitio.
- Haga clic en el punto junto a dB
- Allí, ingrese la pérdida de dB que haya determinado, en este caso: -0,537 (esto es, menos 0,537 dB)
- Seleccione *"Energy size"*
- Ahora haga clic en *"Calculate"*

En el cuadro debajo de -0,537 aparecerá un porcentaje, es decir, la disminución teórica de su potencia. En este caso, pasará del 100 al 88 por ciento. Así, 0,88 x 5 watts es igual a 4,4 watts. ¡¡Nada mal!!

Ejemplar de libre circulacion

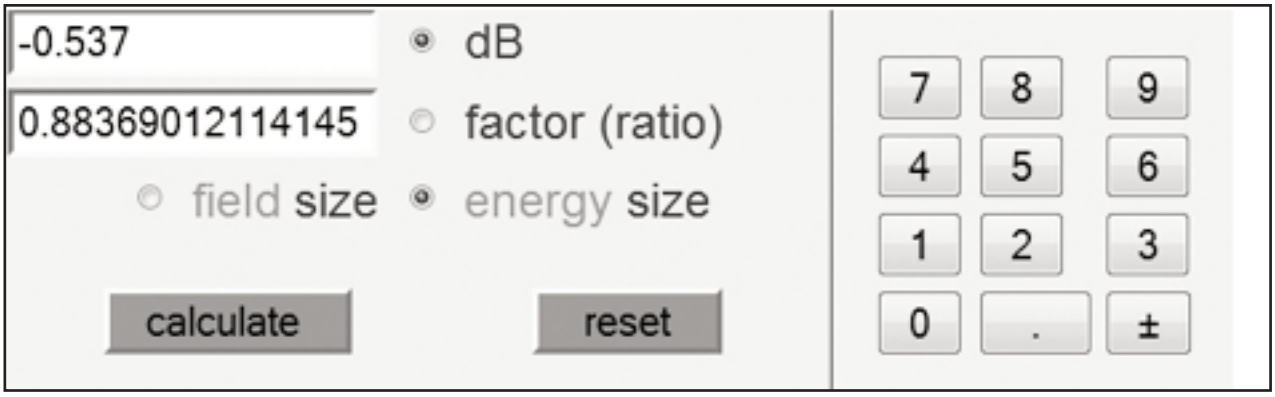


Figura 5

Otras aplicaciones

Estas fórmulas pueden aplicarse a cualquier tipo de coaxial, frecuencia y largo de la línea de transmisión y son una herramienta extremadamente buena para medir la eficiencia de su sistema de antenas en operaciones de campo. Prueban que el RG-174/U no es una mala elección para líneas de transmisión cortas para ser usadas por quienes disfrutan de salir a operar al aire libre. Teniendo en cuenta la diferencia de peso comparado con otros coaxiales, es realmente una picardía despreciar al RG-174/U.

Notas: La pérdida de la línea en tres pasos

En este artículo le estoy arrojando un montón de datos, pero en realidad, el cálculo de la pérdida de una línea de transmisión es un proceso de sólo tres pasos:

• Paso 1: Calcule la pérdida en dB del coaxial que eligió y su longitud en una frecuencia determinada en http://www.kc9aop.net/HAM/antenna_facts.htm#trans_line_loss_calc
• Paso 2: Tome la figura *"Matched Loss"* de la calculadora e introdúzcala en http://www.sengpielaudio.com/calculator-db.htm.
• Paso 3: Tome el porcentaje de la líneas *"factor/ratio"* y multiplíquelo por la potencia de salida de su equipo. Ese producto le dará la potencia real que va a la antena, con la pérdida de la línea de transmisión que tomó en cuenta. ¿No es difícil, verdad?

Consideraciones para un día de campo

Si está planeando un día de campo, ¿por qué no se toma un minuto para calcular anticipadamente la pérdida de la línea de transmisión, independientemente de qué tipo de cable coaxial piensa utilizar? Esto es bueno saberlo y lo ayudará a determinar la potencia de salida con la que desea operar. Es muy interesante saber cual es nuestra potencia real en antena, teniendo en cuenta las pérdidas de la línea de transmisión en cada banda. ¿Qué si vale la pena hacer el ejercicio? ¿Por qué no? Le dará una mayor perspectiva de la eficiencia de su estación en su casa o en el campo.

Recuerde que utilizar la menor potencia necesaria para una comunicación fiable es un objetivo noble, no obstante las deficiencias minúsculas del RG-174U.

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 sin ningún texto, indicando en el asunto la palabra suscribir.

Ejemplar de libre circulacion

El Arte de Confirmar Un QSO

Mucho se escribe sobre el concepto "confirmación responsable" Pero… ¿qué significa?

CONFIRMACIÓN RESPONSABLE

La confirmación de un QSO es posible a través de diversos caminos. El objetivo de esta nota es explicar algunos de ellos, con la intención de ayudarlo a lograr el mayor éxito posible en la recepción de QSL's, confirmando sus contactos de manera responsable.
La razón básica para enviar tarjetas QSL es obtener la confirmación de que los comunicados realizados son genuinos. Uno solicita esas tarjetas porque persigue tal o cual diploma, o tan sólo para satisfacción personal. Antes del advenimiento de la Internet, el único modo de hacer ese intercambio era por su vía postal. En los últimos años, sin embargo, han ido ganando popularidad nuevos métodos alternativos.

REALIZANDO EL REGISTRO

Aquí es donde comienza la cuestión de la *"confirmación responsable"*. Hoy en día no hay excusas para no llevar un registro de comunicados actualizado y con la información necesaria para ello. Muchos de nosotros, aunque no todos, utilizamos programas informáticos para el registro de comunicados. Otros, sin embargo, todavía prefieren el viejo y buen libro de guardia papel. En la casi totalidad de programas de computadora hay un casillero para marcar QSL Enviada/Recibida. Esto puede ser respaldado por algún tipo de anotación en el casillero de Observaciones, respecto a la fecha de envío y recepción, o si fue vía Bureau o directa.
Recomendamos especialmente el uso de casillero de QSL Enviada/Recibida tan pronto usted envíe o reciba la QSL. Muchas veces los QSL Managers de expediciones y eventos especiales reciben múltiples reclamos de QSLs del mismo QSO, de los que el remitente no recuerda si su tarjeta fue enviada y, si lo fue, por qué método. Una buena forma de registro sería la siguiente: *"D 04/07/13"* significa que fue enviada *"Vía Directa"* el 04 de julio de 2013. *"B 04/07/13"* significa que ha sido enviada *"Vía Bureau"* el 04/07/13. *"OD 04/07/13"* significa que fue solicitada *"OQRS Vía Directa"* (Ver Online QSL Request System) el 04/07/13. *"OB 04/07/13"* significa QRS solicitada *"OQRS Vía Bureau"* el 04/07/13. Esto permite disponer de la información correcta en forma inmediata para hacer el seguimiento de una QSL con facilidad, si por cualquier motivo fuera necesario.

WWW.QRZ.COM Y BASES DE CONSULTA ON LINE

QRZ.com es un recurso fabuloso. Consúltelo siempre antes de completar su tarjeta QSL y preste atención a cualquier requerimiento especial para evitarse una decepción. El R.C.A. tiene en su sitio web www.lu4aa.org/qsl un buscador permanentemente actualizado de señales distintivas argentinas activas en el Servicio de QSL Bureau.
Algunas estaciones no confirman ni coleccionan tarjetas, otras sólo responden en forma directa y las hay que utilizan los servicios de un QSL Manager que muchas veces está en otro país. Utilice siempre sólo una ruta

Ejemplar de libre circulacion

para sus tarjetas de salida. A esto se llama *"confirmación responsable"*. Enviar múltiples tarjetas por diversas rutas hace perder tiempo y dinero (suyo y de otras personas) cuando alguien tiene que procesar múltiples, duplicadas, tarjetas.

SISTEMAS ONLINE

Online QSL Request System (OQRS) y Club Log son aplicaciones on line que manejan grandes bases de datos conformadas por logs de radioaficionados de todo el mundo, y que sirven para solicitar tarjetas QSL. Estos sistemas no deben ser confundidos con otras formas de confirmación electrónica, como por ejemplo el eQSL. Ofrecen una vía rápida para recibir una tarjeta QSL real, en forma directa o vía Bureau mediante el pago de un cargo, que abonarán tanto el solicitante como el receptor.
En realidad, la mayoría de las expediciones de DX, IOTA o estaciones de eventos especiales no necesitan recibir su tarjeta QSL. Las expediciones de DX viajan a lugares difíciles para darnos a todos la oportunidad de un *"new one"*. Para recibir de ellos una QSL vía directa o Bureau, todo lo que necesitan es que uno realice la solicitud vía OQRS. Enviar otra tarjeta adicional por cualquier otra vía es un desperdicio de su tiempo y dinero y del tiempo de los que deben procesarla.

SISTEMA TRADICIONAL DE CONFIRMACIONES

Si decide que el sistema tradicional de confirmación es lo mejor, la buena noticia es que hoy en día las tarjetas impresas son baratas. Hay diseñadores en nuestro país que realizan muy buenos trabajos en materia de impresiones de alta calidad a precios razonables para eventos especiales, expediciones o para uso personal, aún en pequeñas cantidades. Las tarjetas caseras de papel de bajo gramaje son difíciles de manipular, se rompen, se arrugan o se adhieren unas con otras dificultando su manejo. Las QSLs de papel fotográfico son una falsa economía porque no circulan bien y a menudo llegan dañadas por el calor y la humedad. ¡Las buenas tarjetas logran buenas respuestas!
Su diseño sólo está limitado por su imaginación. Elija un tema para su tarjeta que diga algo acerca de sus intereses, su vida o su evento especial. ¿Tal vez una fotografía de su estación, antenas, un paisaje local, un amanecer o atardecer, las inclemencias del tiempo como una tormenta con relámpagos? Estas y otras son imágenes interesantes. Una vez que haya seleccionado el tema, busque varias imágenes y elija la mejor. Asegúrese que no está utilizando imágenes con registro de propiedad intelectual que no puedan utilizarse sin autori-

Ejemplar de libre circulacion

zación. Muchas imágenes de Internet no son de copia libre ¡Tenga cuidado! Una última reflexión acerca del tema a imprimir: De ser posible, evita elegir personajes del acervo popular como Mafalda, el Indio Patoruzú o Clemente. Podrán ser muy simpáticos para otro argentino, ¡pero trate de explicarle quiénes son a su corresponsal en Kamchatka!
Tanto en la Revista R.C.A. como en Internet hay ofrecimientos para la impresión de tarjetas. Consulte a algún aficionado amigo o revise las mejores tarjetas que haya recibido. Algo importante: diséñelas en una única hoja simple aunque la imprima en ambas caras y asegúrese de que la tarjeta observe la medida internacional de 9 x 14 cm. Ni al Bureau del R.C.A. ni a los de los demás países les agrada recibir tarjetas fuera de medida ni de doble hoja. Son de procesamiento lento y costoso, fácilmente dañables y muchos no las contestan si se tarda demasiado tiempo en doblar cada tarjeta de adentro hacia afuera para encontrar la señal distintiva de destino.

LA IMAGEN PERFECTA

Estos son algunos consejos para garantizar la imagen perfecta para la reproducción de una QSL:

• Utilice la máxima resolución digital que pueda con su cámara, mínimo 300 dpi (puntos por pulgada). Las imágenes pequeñas se pixelan y tornan difusas en la impresión.

• No cambiel tamaño de las fotografía, deje que el diseñador lo haga si es necesario.

• Los logotipos de clubes deben estar en imágenes de alta resolución. No confíe en logotipos de baja resolución de sitios Web. Aliente a su club para que publique imágenes de alta calidad en un área de descarga para uso de los miembros. Vea la Página Web del R.C.A.

LAS PALABRAS PERFECTAS

El texto de su tarjeta es tan importante como una buena imagen, debe ser claro y contener informaciones tales como:

• CQ Zone (13 para Argentina), ITU Zone (14 o 16 para Argentina)

• Si es una isla, es vital que su nombre y referencia asignada por IOTA estén claramente impresos en la tarjeta.

• Evite extranjerizar los nombres geográficos de nuestro país. Su tarjeta va a ser igual de válida si dice “Isla Pingüino” que si la convierte en “Penguin Island”, mientras tenga la información adecuada.

No confíe en que el diseñador escriba los textos por Ud., ya que él sólo trabaja con lo que usted le proporciona. Si tiene una tarjeta doble cara, es necesario que su señal distintiva, aparezca en letras grandes, tanto en el frente como en el dorso. Los QSL Managers y voluntarios que trabajan en los Bureaus de las sociedades IARU de todo el mundo procesan miles de tarjetas. Darlas vuelta para encontrar una señal distintiva implica un gasto importante de tiempo valioso.
Piense cuidadosamente en el área del reportaje del QSO. Siempre es preferible que sea simple, clara, limpia y ordenada. Si está usando un área de reportaje del QSO escrita a mano QSO, pida al diseñador líneas para 5 QSOs. De ese modo podrá incluir hasta cinco contactos con la misma estación, tal vez en diferentes bandas o modos, en una sola tarjeta. Enviar 5 tarjetas por 5 comunicados con la misma estación es antieconómico y significan mucho más tiempo para el sistema de Bureau, haciéndolo más lento. Los programas de registro tienen facilidades para imprimir etiquetas. Tómese el tiempo necesario para configurarlo e imprimir de la mejor forma posible. Muchos de ellas ofrecen la posibilidad de imprimir 5 o más contactos para una sola estación en una sola etiqueta.
Para ordenar más rápido su QSL tanto para el manager como para el Bureau del R.C.A., la señal distintiva de la estación trabajada debería estar arriba a la derecha de su tarjeta o etiqueta. Para facilitar la lectura utilice una impresión clara, en tipo de letra Bold y negrita, con un tamaño de mínimo de 12 puntos.

Las instrucciones de enrutamiento, como son los adicionales *"vía otra estación"* deben imprimirse directamente por debajo. Usar un color diferente ayuda a su tarjeta en su itinerario para llegar al destino correcto con la menor demora. De otro modo, podría acabar en el país equivocado o ser devuelta si no hay Bureau en ese país.

QSL VIA DIRECTA

Para enviar su QSL vía directa, debe sumar el costo del franqueo, un sobre autodirigido y 1 ó 2 IRC (Cupón de Respuesta Internacional). Muchas veces es difícil obtener los cupones porque las sucursales del Correo Argentino no los tienen disponibles. En su reemplazo, hay quienes envían *“green stamps”*, eufemismo para referirse al billete dólar norteamericano, lo cual está prohibido por todos los correos del mundo.

Habitualmente se requiere el equivalente a u$s 2,00 para cubrir el costo de enviarle su tarjeta. Como la

Ejemplar de libre circulacion

mayoría de las cartas son seleccionadas por máquina en todo el mundo, es importante que coloque el país de destino en letras mayúsculas, tanto en el sobre de envío como en el de retorno.

VIA BUREAU

Todo lo que usted necesita saber acerca del Bureau del Radio Club Argentino se encuentra en su página Web lu4aa@lu4aa.org/qsl . Por favor, siga las instrucciones cuidadosamente y ¡hará la vida de todos más fácil!
En casi todos los envíos realizados vía el sistema de Bureau Internacional aceptamos los largos tiempos de intercambio, que pueden ser de uno o dos años. Hay personas que quieren obtener sus tarjetas ya y esperan que el sistema de Bureau reaccione al instante. Lamentablemente, esto no puede suceder por muchas razones, principalmente, debido a que justamente en el manejo de grandes volúmenes de despacho estriba el gran ahorro que nos asegura este sistema.
Duplicados, no deseadas, devueltas o no requeridas deben ser clasificadas y despachadas junto con aquellas que son deseadas y esperadas. Si todos hacemos algo para reducir el número de estas tarjetas, seguramente haremos que el Bureau sea más efectivo, procesando rápidamente las tarjetas genuinas, tanto de entrada como de salida.
Muchos de los Bureau del mundo son manejados por voluntarios con familias, trabajos y actividades como la radioafición. ¡Ellos también quieren estar en el aire!
Cuando utilice el servicio del Bureau asegúrese que la señal distintiva de la estación de destino sea claramente visible, preferiblemente en el ángulo superior derecho. Es sorprendente cuánto tiempo requiere procesar una tarjeta cuando no se puede identificar la señal distintiva de destino. Preseleccione sus tarjetas en el orden que se indica en las instrucciones del Bureau del R.C.A. Las que no respetan ese orden pueden requerir cinco veces más tiempo para su procesamiento.

Un Bureau no puede enviar las tarjetas a cualquier destino, siempre verifique antes de enviar. Sólo hay 178 posibles destinos, con 22 actualmente cerrados. Verifique cuales están activos en la lista de Servicios de QSL IARU en www.iaru.org/qsl-bureaus.html y revíselo regularmente para ver si hay cambios.

¿SE VA DE VACACIONES?

Si se va de vacaciones, organiza un evento o DXpedición, actualice sus datos en www.QRZ.com con la información correcta para el intercambio de tarjetas QSL, sobre todo si viaja al extranjero. No corra el riesgo de que sus tarjetas sean destruidas o devueltas con la leyenda *"Not member"* (No socio) o *"Unknown"* (desconocido).

NUEVAMENTE… CONFIRMACIÓN RESPONSABLE

Antes de confeccionar una tarjeta QSL, piense si realmente la necesita. Si ya tiene una tarjeta de una determinada estación por un contacto en RTTY en 10 m, ¿Para qué puede necesitar otra tarjeta por la misma combinación de banda/modo? Ninguna estación contactada necesita tarjetas duplicadas o triplicadas. Si su software de registro no le permite imprimir varios contactos en una sola etiqueta, pegue una lista de los contactos a la tarjeta y envíe sólo una.
A la mayoría de quienes estamos activos en radio nos gusta enviar y recibir las tarjetas que confirman los contactos que hacemos. Muchos hacemos gala de ellas y hasta las exhibimos orgullosos en colecciones o cual trofeos en las paredes de nuestras estaciones. La confirmación responsable es un tema de todos.

Si tiene comentarios o dudas, lo invitamos a escribirnos a bureau@lu4aa.org

¿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

XRØYG

Por John Warburton, G4IRN.

La Isla de Pascua es parte de Chile (aunque disputada por sus habitantes polinesios) y constituye una Entidad separada para el DXCC, debido a la gran distancia –más de 2.000 millas– que la separa del continente y algo difícil de encontrar en radio porque no ha tenido radioaficionados residentes por muchos años. Es famosa por sus enigmáticas esculturas –los Moai– y se ha convertido en un lugar turístico durante la mayor parte del año.

PLANIFICACIÓN

La expedición fue planeada originalmente por Michael G7VJR, para realizarse en enero o febrero de 2013. Sin embargo, no tuvo cuenta en que el invierno en Inglaterra es el pico de temporada alta de vacaciones en Isla de Pascua y el alojamiento allí no sólo es bastante caro, sino imposible de conseguir.

Encontrar un lugar adecuado desde el cual operar fue un problema serio. El pensamiento actual para una DXpedición es que hay que encontrar un lugar junto a la playa y desplegar antenas verticales para aprovechar las ventajas del agua salada para un despegue de ángulo bajo.

Para el camino corto a Europa y América del Norte desde la Isla de Pascua lo ideal hubiera sido la costa norte, pero desafortunadamente esa zona es un Parque Nacional y no hay allí edificios ni redes de energía. El viaje de XRØY dirigido por Bob Schmieder en 1995 levantó una aldea de carpas y desplegó varios generadores, pero nosotros no teníamos ni los contactos oficiales ni el dinero para un abordaje semejante de la cuestión.

Fue necesario un replanteo tanto en tiempo como en ubicación y fines de marzo se convirtió en el nuevo objetivo, debido a que el alojamiento para un equipo de cuatro integrantes más el shack fue un poco más fácil de encontrar… aunque no mucho. En algunos lugares nos querían cobrar un cargo ridículamente alto para poner las antenas en los jardines. Por suerte, Michael logró encontrar un agente en Chile que, armado con algunas fotos de las antenas estilo DXpedición, fue capaz de encontrar un hotel para nosotros. Pero subsistía un riesgo para el que mantuvimos nuestros dedos cruzados: ubicar la estación de radio seguía siendo una incógnita…

El equipo original estaba integrado por Michael G7VRJ, Nigel G3TXF, Martin G3ZAY y Bob MDØCCE. Debido al cambio de fecha, Bob no podía viajar, por lo que en su lugar fui invitado a unirme, ya que tenía planeado viajar a la Isla de Pascua alrededor de esa fecha. Aunque llevó algún tiempo, todas las licencias del grupo y la señal distintiva XRØYG (con permiso especial para 30 metros) fueron finalmente resueltas con la ayuda del Radio Club de Chile, muy bien recibidas unas semanas antes de la salida.

EL VIAJE

El viaje a la Isla de Pascua se realiza volando a través de Lima o Santiago de Chile. Este último tiene conexiones más frecuentes (diarias) y por lo tanto, se convirtió en la ruta elegida, vía Madrid desde Londres. Dos veces en los meses previos a la partida la aerolínea LAN Chile realizó cambios a los horarios de los vuelos y no tuvimos más remedio que adelantar 24 horas los dos primeros. Puesto que el vuelo de Madrid a Santiago es de casi 14 horas, nos dio la oportunidad muy agradable de una noche de descanso en Santiago antes del vuelo siguiente y así hacer nuevos amigos mientras estuvimos allí.

SANTIAGO DE CHILE

Listo para conocer al equipo en el hotel del aeropuerto de Santiago estaba el Pedro CE3FZ, que muy amablemente tomó algún tiempo de su jornada para dedicarlo a nosotros. La primera parada fue en un restaurante local para un almuerzo y para encontrar a Dale CE2/VE7SV (actualmente CE2AWW) y a Roberto CE3CT, ambos activos participantes de concursos.

Luego de algo así como una hora de fina comida sudamericana, cerveza y mucha charla, partimos para visitar la casa de Roberto, a un par de kilómetros de distancia. Su estación estaba en proceso de renovación, pero un

Ejemplar de libre circulacion

equipo estaba conectado y nos dio la oportunidad de salir al aire y hacer unos cuantos QSOs en CW con nuestra señal distintiva CE3/home. El único problema era que Roberto es operador de SSB y no tenía un manipulador conectado, lo que nos divirtió a la par del rato que hicimos radio.
Llegado el final de la tarde y antes de instalarnos en nuestro hotel, Pedro hizo un breve alto en Santiago y nos llevó a dar un paseo por la ciudad nueva, tiempo que también aprovechamos para comprar algunos enchufes para la red eléctrica chilena que necesitábamos para nuestra expedición.
Con sólo 3 horas de diferencia con respecto a la hora de Londres, nuestros relojes biológicos no se resintieron como si hubiéramos viajado más lejos. Santiago nos recordó mucho a las ciudades del sur de Europa. Podríamos haber estado tranquilamente en Montpellier u otra por el estilo y no nos hubiéramos sentido mejor.

HACIA LA ISLA

Una noche en una buena cama fue realmente bienvenida después del incómodo vuelo en Iberia. El hotel estaba a unos 50 metros del edificio de la terminal aérea, así que empujar los carritos a través de la calle con dos bolsas de esquí apiladas y todas las maletas fue bastante fácil. Nos sentimos aliviados al deshacernos de ellos en la parte final del trayecto, principalmente porque teníamos por delante una hora y media de espera en el check-in. Finalmente, nos quedaba sólo un vuelo relativamente corto de cinco horas y media hasta nuestro destino final.

Al llegar a tierra en el pequeño aeropuerto de Isla de Pascua, inmediatamente nos sorprendió el verde y la exuberancia del lugar. Nigel comentó que se parecía mucho a Devon. Una vez descargado el Boeing 767, estuvimos muy contentos de ver que todo el equipo había llegado. Sin embargo y desafortunadamente, nadie le había comunicado al dueño de nuestro hotel el cambio de horario de los vuelos (¡que ya tenía más de un mes!), por lo que tuvimos que esperar un buen rato a su esposa, quien además cuando llegó y vio todo el equipo que teníamos, tuvo que volver por otro auto adicional para cargar todo. Afortunadamente, el hotel estaba sólo a un kilómetro del aeropuerto.

¿ERA BUENO EL QTH?

A la llegada al hotel, temprano por la tarde, nos pusimos muy contentos al descubrir que estábamos en el tope de una pequeña colina, con terreno en pendiente orientado sudoeste/noreste. El paso hacia Japón era estupendo y hacia Estados Unidos bastante bueno, aunque con algunos árboles en el camino. El pedazo de tierra que componía el jardín no era demasiado grande, así que rápidamente caímos en la cuenta de que tendríamos que ser creativos en la instalación de las antenas. Pensando en no retrasar la operación, nos lanzamos al armado de las antenas para la operación de la primera noche: un dipolo vertical para 20 metros y ground planes para 30 m y 40 m. La puesta en el aire sería la prueba de fuego para las antenas y la estación de radio.

INSTALANDONOS

Afortunadamente, no había ruido local en esas bandas y rápidamente notamos que teníamos buena recepción y salíamos bien. A la mañana siguiente pusimos unas pocas antenas más. Vimos que probablemente había espacio suficiente para los dos Spiderpoles de 18 m para 160 y 80 metros juntos, por lo que optamos por poner sólo uno, para ser utilizado inicialmente en 160 m, pero con la opción de cambiar a 80 m unos días más tarde. La antena de 40 metros fue utilizada también en 15 metros y agregamos dipolos verticales para 12 y 17 metros. Pensábamos agregar un dipolo vertical para 10 metros, pero justo nos encontramos con nuestro primer problema... aunque para ser justos, el único de todo viaje.

Ejemplar de libre circulacion

PRIMER (Y ÚNICO) PROBLEMA

El dueño del hotel que habíamos reservado estaba advertido de nuestra intención de instalar antenas, pero aunque habíamos pagado por el uso del jardín, tenía severas reservas sobre el impacto visual y la posibilidad de que alguna antena cayera y dañase su propiedad. También estaba molesto por la cantidad de electricidad que estábamos usando, aunque esto no fuera un verdadero problema para las luces que subían y bajaban con nuestra transmisión de CW. Afortunadamente, su descontento fue cortado de raíz cuando Michael tuvo una charla con él y le hizo un pago extra. ¡Después de todo estuvo bien!

EQUIPOS

Todos los integrantes del equipo somos entusiastas de Elecraft, por lo que llevamos tres transceptores K3 y K2. Los amplificadores lineales fueron un Elecraft KPA 500 y dos Tokyo High Power. También se dio que todos somos usuarios de manipuladores Begali y los cuatro llevamos la versión "de viaje", una unidad muy robusta con alas que luego se pliegan para proteger las paletas, sin necesidad de una base pesada.

RUTINA

Pronto iniciamos la rutina diaria. Nigel fue el hombre de 30 m y castigó esa banda tanto como le fue posible. Nigel y Michael operaron hasta después del amanecer de USA (cerca de las 03:00 AM local) cada día. Martin y John se hicieron cargo de los amaneceres de JA y NA/SA. Fue imposible para un equipo tan reducido para estar en todas las bandas abiertas al mismo tiempo. Sin embargo, tratamos de dar a cada banda una buena fiesta. Todos los días, a las tres de la tarde íbamos a un restaurant local para nuestra comida principal del día. La comida y bebida (¡Y helados!) siempre fueron muy buenas y nos proporcionaba una buena oportunidad para el relax, compartir experiencia y algunas bromas, antes de regresar a los pile-ups.

CONDICIONES

Tuvimos buenos resultados en todas las bandas. Michael pudo sacar algunos QSO a través de los ruidos muy fuertes en las aperturas de 160 m con Europa, y John no podía creer el tamaño de los pile-ups de JA en 80 m al amanecer. La mayor parte de las estaciones europeas fueron trabajadas en 40 m y 15 m. 12 m y 10 m tuvieron algunas aperturas, pero con un marcado QSB que hacía caer muy rápidamente las señales, particularmente en 10 m. En 80 m, la propagación siguió la línea gris casi tan de cerca como lo hizo en 160 m. Por supuesto, la Isla de Pascua tiene claras rutas hacia Asia y América del Norte y hubo momentos en HF que en las estaciones de ambos continentes estaban llamando simultáneamente con señales S9 +20 dB. Siempre es fascinante, al menos para el menos viajado integrante del equipo, experimentar la propagación de una parte diferente del mundo.

RESULTADOS

Total de QSO's: 23.979
Porcentaje de señales distintivas únicas trabajadas: 39%
NA: 44%, EU: 32%, AS:20%, Otros: 4%

EL CLIMA

La temperatura en la isla es de alrededor de 25° C con un alto porcentaje de humedad. Llovió casi todos los días nada más que un par de horas. Aunque nos mojamos mientras instalábamos las antenas en el primer día, generalmente nos las arreglamos para evitarlo en los siguientes. El exuberante paisaje de la isla no es sino testimonio de la cantidad de lluvia que cae en ella.

LA ISLA

Habíamos destinado el lunes por la mañana para una visita de la isla. Armados de un mapa (sólo hay un "camino" principal alrededor de ella) y algunos buenos consejos de un compañero huésped del hotel, nos pusimos en marcha en un coche de alquiler para ver algunas de las famosas cabezas de piedra, los Moai.
Estas tallas de rostros humanos tallados en roca monolítica fueron hechas entre los años 1250 y 1500 DC. Hay 887 de ellos en total y aproximadamente la mitad de ellos están todavía en la cantera de donde se originaron, a la cual hicimos una visita. Cientos de otros fueron transportados alrededor de la isla y colocados en plataformas de piedra. Nos aseguramos de ver un par de los sitios principales. Los moais representan la "vida" de los ancestros deificados, aunque muchos de ellos están con la cara hacia abajo como resultado de viejos conflictos y posiblemente de los tsunamis. En la tarjeta QSL de XRØYG pueden verse cuatro de ellos.

HORA DE HACER QRT

Pasamos un tiempo magnífico en la Isla de Pascua y fuimos bendecidos con una excelente propagación ¡pero la semana había pasado demasiado rápido! El miércoles 27 de marzo, inmediatamente después del desayuno, bajamos las antenas y las embalamos para el vuelo de regreso a casa. El retraso de cuatro horas en el vuelo de regreso nos deparó un espléndido almuerzo en un restaurante del puerto de pescadores local, con vista al Océano Pacífico. La siguiente parada… Pitcairn. Hasta entonces.

Ejemplar de libre circulacion

Revista del
Radio Club
Argentino

Cómo PARTICIPAR de un concurso o evento especial sin morir en el intento

Por Juan I. Recabeitia, LU8ARI

La actividad de concursos tiene sus cultores entre los radioaficionados, los hay entusiastas, dedicados y hasta fanáticos. Sin embargo, sólo una proporción muy menor participa activamente en los concursos, sean estos de carácter nacional o internacional.
Posiblemente sean múltiples las causas que hacen que no haya más colegas participando de este tipo de actividades, pero creo que una no menor es la particular tensión que producen, sobre todo a los que recién comienzan, las particularidades de este tipo de comunicados: bandas pobladas de estaciones llamando unas junto a otras entre medio de los splatters, numerosas estaciones respondiendo a los llamados en forma frenética, la velocidad y concisión de los comunicados, etc.
¿De qué manera podemos practicar y entrenar las múltiples habilidades que se requieren para participar en un concurso disfrutándolo y no terminando por apagar el equipo con una enorme frustración?
Creo que una muy buena oportunidad para practicar las técnicas y tácticas que luego nos permitirán incursionar en el campo de los concursos la tenemos en las activaciones.
Estas actividades no presentan el grado de dificultad operativo de un concurso pero reúnen ciertas características que encontramos en estos. Por ejemplo, una estación (la que activa) realiza llamados proponiendo el contacto, de igual manera que una estación en concurso lo hace en la modalidad conocida como *"running"*. Entonces, quien está activando puede hacer su llamado en forma similar a como lo haría en un concurso: llamados cortos indicando su señal distintiva y el motivo de la llamada, con intervalos cortos de escucha.
El objetivo es que las estaciones que están recorriendo la banda en búsqueda de estaciones la puedan escuchar fácilmente. Si el llamado es muy largo, se juntan las estaciones y luego al hacer escucha se *"apilan"* llamando una sobre otra. Si la pausa de escucha es muy larga, entonces una estación que está recorriendo la banda (similar a la modalidad *"search and pounce"* de un concurso), puede pasar de largo sin escucharla.
Recordar siempre que es más importante la señal distintiva de la estación que llama y el motivo de la llamada que el repetir innumerables veces *"CQ, CQ, CQ…"*. Una forma eficiente de llamar sería:
"CQ de LU8ARI/D, Estación Gorostiaga DEF-234D, LU8ARI/D atento"
Escuchar 5 segundos y volver a llamar.
Por supuesto que existen variantes correctas de mayor duración, que serían impropias para un concurso, pero que resultan totalmente aceptables para una activación, como por ejemplo:
"CQ, CQ, CQ, esta es LU8ARI/D activando la estación Gorostiaga, referencia DEF-234D. LU8ARI/D llamó y queda atento"
Del lado del que busca a la estación activante, la tarea es similar a la técnica de *"search and pounce"* (que podría traducirse como *"buscar y atacar"*). Las estrategias para obtener el contacto son varias.
Primero, hay que encontrar la estación que buscamos, o una de ellas cuando estamos participando de un evento de activaciones múltiples. Para eso, es necesario ir recorriendo la banda de un extremo a otro, lo cual se puede hacer en múltiples pasadas aplicando diferentes técnicas. Las estaciones que se reciben con buenas señales sobre el nivel de ruido no ofrecen mayores dificultades, pero las que tienen señales de menor intensidad pueden obligar al uso de filtros (el atenuador, aunque parezca lo contrario, permite distinguir las señales débiles del ruido circundante), emplear el filtro de frecuencia intermedia para darle preeminencia al audio de mayor o menor frecuencia dentro de ancho de banda de la transmisión, o prestar atención a los posibles corresponsales de la estación que buscamos, ya que podemos ubicar a esta al detectar una estación que la está llamando que nos llega con una señal más alta.
Una vez que encontramos la estación que buscamos, realizar escucha. Escuchamos atentamente para tomar nota de la señal distintiva y demás datos. Nunca res-

Ejemplar de libre circulacion

ponderemos al llamado preguntando la señal distintiva del que llama, y menos aún, como se suele escuchar muchas veces, preguntando *"de que se trata la actividad"*. Con la señal distintiva bien tomada y sabiendo que es una estación que queremos contactar, esperamos a que termine su llamado (o el QSO que esté realizando si es el caso) y llamamos solamente con nuestra señal distintiva, una vez.

Es de muy mala práctica repetir varias veces nuestra señal distintiva sin realizar escucha, de peor práctica es contestar con nuestra señal distintiva y el reporte de señales y totalmente inadecuado, además de antirreglamentario, responder una señal distintiva incompleta. Este tipo de conductas es mortal si nos encontramos en un concurso, porque hacen perder tiempo a todos los participantes (y a nosotros entre ellos).

La señal distintiva debe decirse relativamente rápido, completa y sin estirar el alfabeto fonético. De otra manera estamos perdiendo el tiempo sin mejorar la inteligibilidad del llamado, más bien lo contrario. Además, siempre debe usarse el alfabeto fonético correctamente cuando se llame en un pile-up.

El alfabeto fonético (desde Alfa hasta Zulu) en el tráfico de radio sirve para evitar errores durante los intercambios de letras y palabras. A fin de lograr esto, las 26 letras del alfabeto tienen atribuidas, internacional y reglamentariamente, una única palabra.

Una estación escucha en la *"maraña"* del pile-up con la idea de descifrar estas únicas palabras. Sus oídos están preparados para escuchar la fusión de todas estas palabras y números y su fatiga se incrementa. Si nos desviamos de las palabras estándar del alfabeto fonético, aumentamos la dificultad para el operador a la hora de "recoger" las señales distintivas.

En síntesis:

• La estación que llama responderá básicamente con la señal distintiva del que la llamó y le dará el reporte de señales.

• La estación que responde contestará con la señal distintiva del que llama, el reporte de señales y su propia señal distintiva.

• La estación que llama dará QSL y con esto tenemos terminado el intercambio básico.

El intercambio podría quedar así:

CQ de LU8ARI/D, Estación Gorostiaga DEF-234D, LU8ARI/D llama y queda atento.
LU1ARG
LU1ARG 59
LU8ARI/D de LU1ARG 59
LU1ARG Recibido, gracias. LU8ARI/D atento.

Claro que en una activación, al contrario de un concurso nos podemos extender un poco más, sobre todo si no hay otras estaciones intentando hacer el contacto en ese momento. Queda a gusto de los operadores, pero debemos saber que el pedir o dar el horario (QTR) no tiene ningún sentido y que los largos saludos y otros comentarios propios de una conversación casual no nos ayudan si queremos entrenarnos para una operación eficiente. El último cambio finaliza con la señal distintiva de la estación que llama y la referencia de la *"activación"* cumple la misma función que *"contest"* en los cambios de un concurso. En forma eficiente se está terminando un contacto y se invita a otras estaciones a llamar. Nunca finalice el contacto con un *"73, QRZ"* ya que de esa manera si hay otras estaciones a la escucha pueden no saber quien está llamando. Asimismo, si la estación que llama contesta a otra mencionando una señal distintiva parcial que no coincide con la nuestra, debemos hacer silencio a fin de facilitar el contacto.

Otro aspecto siempre presente en las activaciones y no en los concursos son los datos para el envío de las QSLs. Es recomendable que los que activan publiquen en internet los datos para la confirmación de contactos, por ejemplo en www.qrz.com, de modo tal puedan canalizarse la mayoría de las consultas en ese sentido remitiendo al sitio correspondiente. Como hay colegas que pueden no tener acceso a internet, es importante estar preparados para dar los datos postales rápidamente ante una requisitoria.

Del lado de las estaciones que buscan, es de la mayor importancia escuchar los cambios anteriores ya que es posible que en uno de ellos se estén informando los datos de confirmación. No es inusual que una estación pida los datos de confirmación en el cambio siguiente en que dichos datos han sido informados, haciendo todo el proceso mucho más lento, haciendo perder dinamismo a la operación y exasperando a los colegas que están esperando para hacer el contacto.

Referencias:

•Práctica Operativa http://www.on4ww.be/OperatingPracticeSpanish.html
•Ética y Procedimientos Operativos para el Radioaficionado http://www.ham-operatinq-ethics.org

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

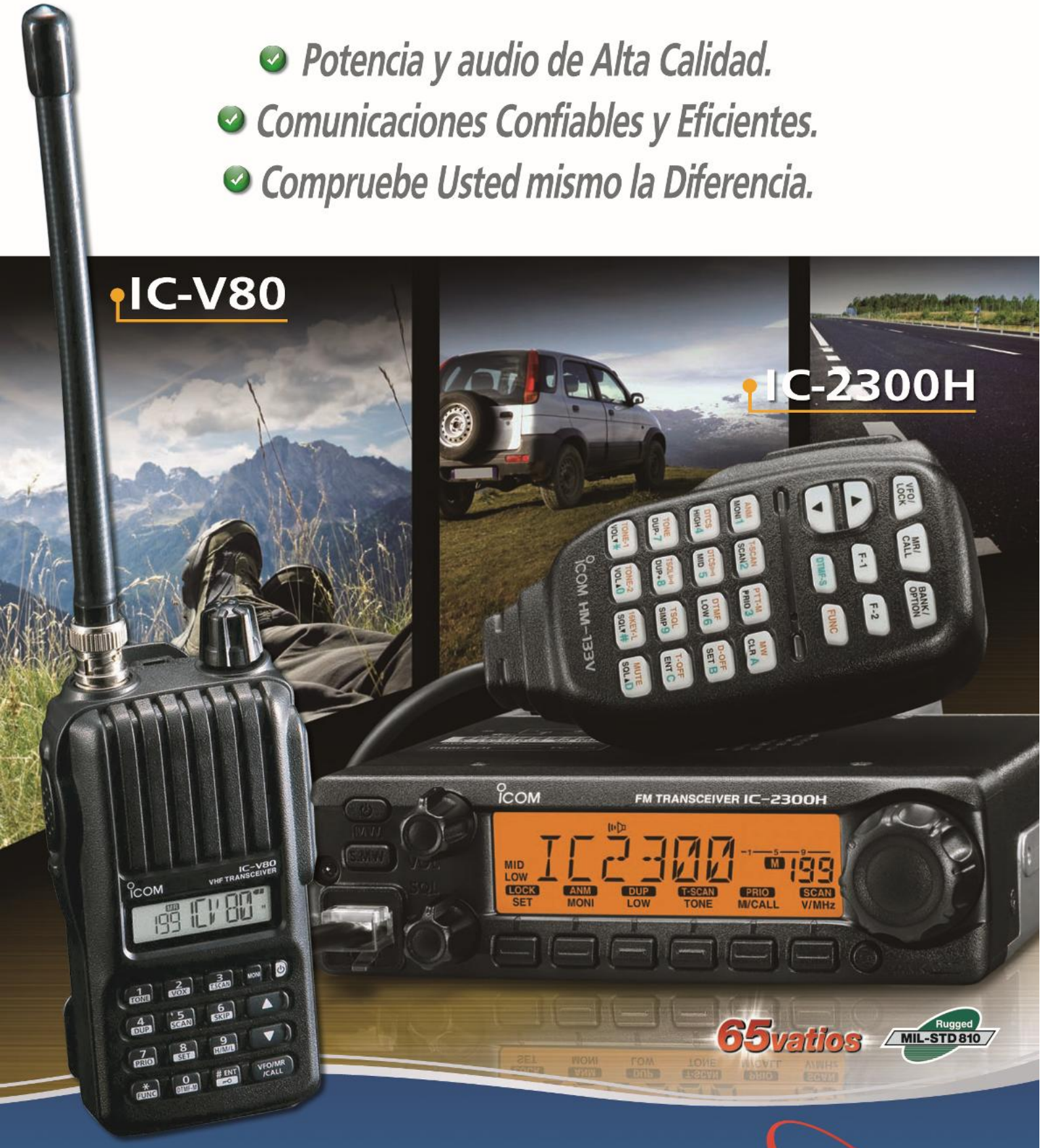
  Recuerde que al efectuar un interdepósito en este Banco debe agregar a su pago la suma que el mismo percibe en concepto de comisión.
- Transferencia entre cuentas CBU 0140001401400102162896.
- Depósito en la Cuenta Corriente del Banco Galicia N° 843-1-153-3
- Transferencia entre cuentas CBU 0070153820000000843133.

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

- Potencia y audio de Alta Calidad.
- Comunicaciones Confiables y Eficientes.
- Compruebe Usted mismo la Diferencia.



Av. Córdoba 4860 - Buenos Aires - Argentina

MULTIRADIO S.A.

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

Ejemplar de libre circulación