

EDICIÓN
ELECTRÓNICA

Repetidoras:

Sede CX1AXX

146.760 -600

432.900 +5000

(Sub tono 82.5 Hz)

Cerro CX2AXX

147.240 +600

(Sub tono 82.5 Hz)

Radiofaros:

CX1AA 50.083 MHz

CX1AA 144.276 MHz

**Repetidora APRS
IGATE**

144.930 MHz

CONTENIDO:

Principal *

Noticias *

Noticias *

Notas *

Avisos *

Bolsa CX *



BOLETÍN

RADIO CLUB URUGUAYO

Fundado el 23 de Agosto de 1933



AÑO XIII BOLETÍN N° 530 2 DE SETIEMBRE DE 2017

Parte de este Boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7130kHz (± QRM), los días sábado en el horario de las 11:30 CX, y se distribuye por correo electrónico los primeros días de la semana entrante.

Si desea recibir nuestro boletín puede solicitarlo a:

cx1aa.rcu@gmail.com

Agradecemos especialmente a todos los oyentes y amigos que nos acompañan. También estimamos la participación de quienes puedan contribuir con sugerencias, artículos para publicar, comentarios, etc.

Los autores son los únicos responsables de sus artículos. Se autoriza la reproducción de artículos siempre que se mantengan inalterados, y para ser utilizados con fines educativos o informativos únicamente.

El Radio Club Uruguayo se encuentra abierto los días martes y jueves en el horario de 16:00 a 20:00 horas, en donde se realizan reuniones generales y de encuentro entre colegas y amigos.

La Comisión Directiva sesiona los días martes.

Periódicamente también se dan charlas programadas sobre temas específicos de interés para los radioaficionados.

Lo esperamos, ésta es su casa.

Si quieres ser participe de la historia del **Radio Club Uruguayo**, te invitamos a ser socio.

Inscripciones online. <http://www.cx1aa.org/solicitud.html>

Te esperamos.

Simón Bolívar 1195 – Tel-Fax: 598 2708 7879
11000 Montevideo – Uruguay
BUREAU CX INTERNACIONAL
Casilla Correo 37
Estación Oficial
CX1AA
Grid Locator GF15WC
e-mail: cx1aa.rcu@gmail.com
Web: www.cx1aa.org



La Cuota Social vigente del RCU es de 210 pesos por mes.

Los servicios brindados a sus asociados, así como los eventos y activaciones que se organizan sólo son posibles gracias al pago de las cuotas sociales por parte de sus socios.

Quienes estando al día en el pago de sus cuotas sociales abonen un año entero por adelantado pagarán sólo once meses.

Ud. puede abonar su cuota social de las siguientes formas:

Personalmente en la Sede Simón Bolívar 1195 los martes y jueves de 16 a 20Hs

redpagos

Por RED PAGOS a Radio Club Uruguay, COLECTIVO N° 38554

BANCO REPUBLICA

Por deposito bancario BROU cuenta en pesos CAJA DE AHORROS 198 0357638

NOTICIAS

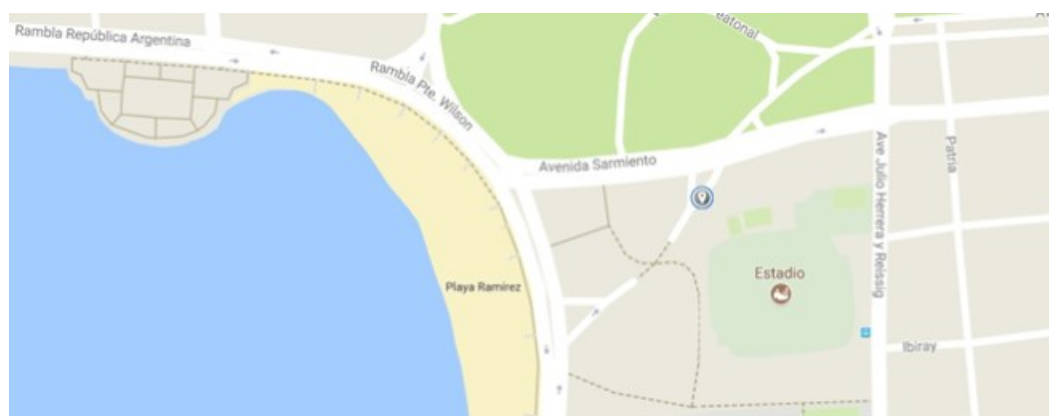
Próximo sábado 9 de Setiembre hora 12 en el RODELU del Parque Rodó, Comida Aniversario del RCU.



Cuando nace la Primavera nos reunimos para pasar un buen rato entre colegas y sus familias en ese lugar hermoso que es el Parque Rodó.

Están todos invitados, los tickets se compran o se reservan en Secretaría. El precio es de 480 pesos por persona Menú con Entrada, Plato Principal, Postre y Refrescos.

Amplio lugar de estacionamiento y acceso desde toda la ciudad por Transporte Colectivo.





Wake-Up! QRP Sprint

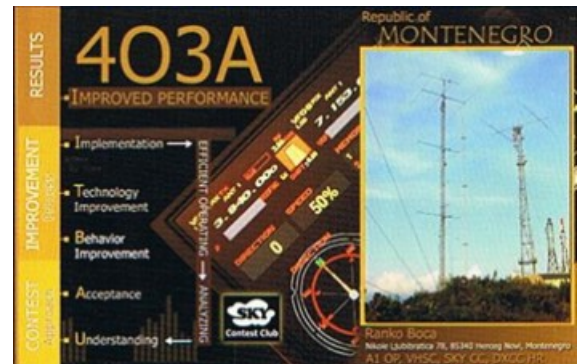
Algunos concursos ofrecen la oportunidad de mejorar sus habilidades operativas aumentando la dificultad del intercambio radial. El intercambio para el Sweepstakes de ARRL en noviembre, compuesto por un número de serie, sección de ARRL, precedencia y chequeo, puede ser un entrenamiento, pero cada componente tiene un número relativamente limitado de posibilidades, y sólo el número de serie cambia durante el concurso. El próximo Wake-Up! QRP Sprint ofrece un desafío más abrupto - un componente del intercambio consiste en el sufijo del contacto anterior. También hay un número de serie, y como es un concurso de formato Sprint, se requiere un QSY obligatorio después de solicitar un contacto. Con cuatro sesiones de concurso de 30 minutos en un período de dos horas, hay mucho que hacer y mucho que administrar. Una vez que hayas dominado este, imagina lo relajante que otros concursos serán en comparación! Gran entrenamiento para el trabajo en Emergencias en el que todo es Sorpresa y Novedad.

<http://grp.ru/contest/wakeup/333-wakeup-eng>

403A

Un paraíso de radio ha sufrido un incendio destructor, la estación 403A <http://www.403a.com/index.php/location/>

Todas las antenas, alimentadores y líneas de control fueron destruidas. Un año les va a llevar a los muchachos de 403A volver su estación a su normalidad.

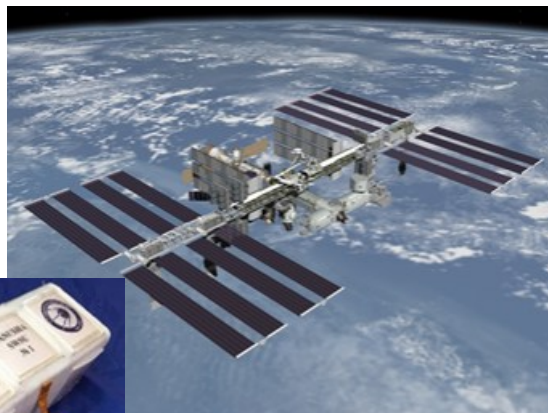


4 3A



COSMONAUTAS RUSOS DESPLIEGAN TRES CUBESATS DE RADIOAFICIONADOS

Tal como había sido planeado desde su llegada a la Estación Espacial Tripulada, ISS, en Junio, cinco satélites fueron desplegados en el espacio en 20 minutos, a mano, durante una



caminata espacial, tres de ellos para radioamateurs.

Fue el comandante de la expedición 52 de la ISS, Fyodor Yurchikhin, RN3FI, y el Ingeniero de Vuelo Sergey Ryazanskiy quienes "caminaron" en el espacio con estos cubesats el 17 de agosto.

Los satélites con cargas útiles de radioaficionados son:

Tanyusha-SWSU 1 & 2 también conocido como Radioskaf 6 & 7 (RS6S, RS7S)

en 437.050 MHz con 9k6 FSK y saludos de voz en FM, en Ruso, Inglés, Español y Chino

<https://amsat-uk.org/2017/06/30/russian-tanusha-1-and-2-satellites/>

y el **Tomsk-TPU-120** en 437.025 MHz con saludos de voz en FM en 10 idiomas:

Ruso, Inglés, Alemán, Francés, Chino, Árabe, Tatar, Indio, Kazak y Portugués.

Este es el primer satélite histórico "Printeado" en 3D.

<https://amsat-uk.org/2016/12/29/tomsk-tpu-120-eva-deployment/>

Más Reportes satelitales de estos y otros en <http://www.dk3wn.info/p/?cat=325>

Brian Lloyd WB6RQN



Con su vuelo alrededor del mundo finalizado, conmemorando el vuelo que la aviadora **Amelia Earhart** no pudo completar en 1937, está de nuevo en su casa en Texas.

La distancia navegada fue de 55.463 kilómetros, contando saltos hacia atrás que Lloyd se vió obligado a hacer por problemas mecánicos o malas condiciones de vuelo. 66 días llevó la aventura.

En este solitario viaje, Lloyd contó con la colaboración y compañía de muchísimos radioaficionados que acompañaron el viaje de principio a fin.

Le preguntaron a Lloyd si después del éxito de su proyecto anda pensando en otros y Lloyd contestó de que siempre hay records a batir ...



Poder se puede: Hablar con Ariss



Algunos miembros de la tripulación de la ISS realizan contactos de radio aleatorios, no programados, de radioaficionados con aficionados de radio en la Tierra.

Los astronautas han contactado a miles de aficionados alrededor del mundo. Son los astronautas y cosmonautas de la ISS que utilizan la radio.

El período habitual de vigilia de la tripulación es entre 0730 - 1930 UTC. Los tiempos más comunes para encontrar un miembro de la tripulación haciendo radio son alrededor de una hora después de despertar y antes de dormir, cuando tienen tiempo personal. Por lo general están también libres la mayor parte del fin de semana.

(El horario de trabajo de la tripulación actual se publica en el sitio web de la NASA)

La tripulación puede operar la radio de paquete de 2 metros en modo desatendido, y los amateurs pueden hacer contactos con la estación de ISS cuando los miembros de la tripulación están trabajando.

Los radioaficionados también pueden comunicarse entre sí utilizando el modo de radio del paquete ISS (ordenador), o recibir imágenes de modo de televisión de escaneo lento. Todo depende de qué team esté en servicio en el espacio.

Una estación terrestre típica para contactar la estación ISS incluye un transceptor FM de 2 metros y 25-100 vatios de potencia de salida. Es deseable una antena Yagi cruzada polarizada capaz de ser apuntada en ambos azimut (Norte-Sur y Este-Oeste) y elevación (grados sobre el horizonte). Pero muchos contactos exitosos se han hecho incluso con antenas verticales con plano de tierra.

<http://www.ariss.org/contact-the-iss.html>



RFI

Con respecto a los incidentes en los cuales se producen quejas de quienes entienden de que reciben interferencias por parte de radioaficionados, hacemos algunas puntualizaciones.

Nuestros equipos, desde hace décadas, están diseñados para solo emitir en bandas internacionales de radioaficionados que la UIT y los Gobiernos Nacionales reconocen.

Para ello se utilizan técnicas que aseguran que solo esas frecuencias son transmitidas en nuestros aparatos: las etapas finales de RF están siempre electrónicamente blindadas por filtros pasabanda que impiden la transmisión de otras frecuencias que las deseadas y los gabinetes contenedores de toda la electrónica blindan al aparato del exterior.

En la gran mayoría de los casos las interferencias se producen cuando los aparatos del hogar están mal fabricados, con circuitos eléctricos no filtrados a la radiofrecuencia.

Los amplificadores de audio, los televisores, los teléfonos inalámbricos y otros, no deben de permitir que señales de radio fuera del rango para los cuales fueron definidos, sean reproducidas por ellos.

Los fabricantes de estos aparatos tienen el poder del dinero de su parte. Los radioaficionados solo tenemos la protección de nuestras propias organizaciones y de lo logrado en la jurisdicción de comunicaciones internacionales.

Usemos pues los mecanismos legales que nos protegen.

Recordemos de que las normas y reglamentos de los gobiernos nacionales están diseñados para proporcionar un servicio de radioaficionado con un propósito fundamental expresado en los siguientes principios:

A) Reconocimiento e intención de mejora del valor del servicio de aficionados al público como servicio voluntario de comunicaciones no comerciales, en particular con respecto a la prestación de Comunicaciones de Emergencia.



B) Continuación y ampliación de la capacidad demostrada del aficionado para contribuir al avance del arte radial.

C) Fomento y mejora del servicio de aficionados a través de normas que permitan avanzar en las competencias técnicas.

D) Expansión de la reserva existente dentro del servicio de radioaficionado de operadores, técnicos y expertos en electrónica calificados.

E) Continuación y ampliación de la capacidad única del radioaficionado para mejorar la Buena Voluntad Internacional.





Yankee Clipper Contest Club

Festeja sus 40 años de actividad.

Publicamos la convocatoria original en inglés:
We hope to see you on-the-air!

YCCC/40 Anniversary Party

Contest Event Begin:

Saturday Sept 16, 0000Z End: Sunday, Sept 17 2359Z
QSO Party Start: Monday Sept 17 0000Z
QSO Party End: Friday Sept 22 , 2359Z

Purpose: To help celebrate the 40 th birthday of the Yankee Clipper Contest Club on the air.

Since we are a contest club, the event will consist of a 48-hour contest event, and a week-long QSO Party.

Exchange: YCCC Members: Name + QTH + last 2 digits of 1 st year of YCCC Membership Non-YCCC: Name + QTH + SN

Bands: 160, 80, 40, 20, 15, 10, and 6M. Stations may be worked once per eachband/ mode.

Modes: SSB, CW, RTTY, and PSK31

Power: QRP < 5W, LP<100w, HP>100-1500w

Suggested Frequencies: CW: 40KHz from bottom of band

Phone: 40KHz from bottom of general phone band

RTTY/Digital: Follow accepted band plans

Suggested times outside the contest period: Try to peak activity at 40 minutes past each hour Spotting, including self-spotting, is strongly encouraged for YCCC stations. All stations may use whatever spotting assistance they feel is warranted for a radio contest. YCCC stations- include a comment with your spot (YCCC/40).

Single and Multi-op. Distributed multi-ops are permissible. Multi-ops are HP only. Points: 1 point per QSO. 4 pts per QSO with W2PV.

Total Score: Non-YCCC: (QSO Pts) x (# of different YCCC stations worked) YCCC: (QSO Pts) x (# of States/Provinces/Countries worked) Mult figures are total numbers, not per band.

Contest Log Submissions: Cabrillo file to YCCC40@yccc.org by 2359Z Sept 29.

Awards: **E-certificates to all entrants.** For the contest period, Plaques to the highest scoring non-YCCC entrant in USA/Canada and outside USA/Canada. For SOHP, MOHP, SOLP and SOQRP. E-certificates to all YCCC entrants, plaque to the highest scoring YCCC member.

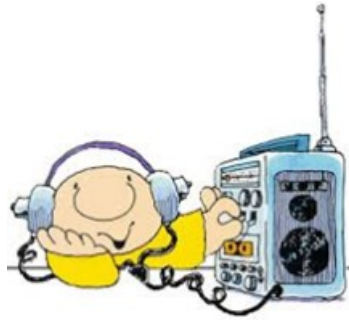
QSO Party: Same Frequencies, bands, modes

Send a Cabrillo log, or, a simple dupe sheet of the YCCC call signs worked to YCCC40Party@yccc.org no later than 2359Z Sept 29 th to receive an E-certificate





RADIO



ESCUCHA

Las horas están en UTC y las frecuencias en Kilohertz.

Hasta fin de octubre se pueden sintonizar en idioma español estas Emisoras de DX:

Ambas Coreas están al aire en estos tiempos de tensión en la región del paralelo 38.

La Republica de Corea, KBS World, se le puede sintonizar;

0100-0200 por 9605 y 11810 destino América del Sur.

0200-0300 por 15575 destino América del Sur.

1100-1200 por 11795 destino América del Sur.

La frecuencia de 9605 se origina en WHRI (EEUU).

QTH: KBS World R., 18 Yoido dong, Youngdungpo ku, Seoul 150 790, Corea.

E-mail: spanish@kbs.co.kr

Web: world.kbs.co.kr/spanish

En tanto la Republica Popular Democrática de Corea, se le puede sintonizar;

0330-0430 por 11735, 13760 y 15180 destino América Central y del Sur.

0530-0630 por 11735, 13760 y 15180 destino América Central y del Sur

QTH: La Voz de Corea, Comité de Radio y Televisión, Pyongyang, Rep. Popular Democrática de Corea.

La Voz de Indonesia:

1700-1800 por 9525 destino Europa. Si bien su destino está definido al hemisferio norte tentativamente se le puede escuchar en América del Sur.

QTH: La Voz de Indonesia, P.O.Box, 1157, Jakarta 10001, Indonesia.

E-mail: spanish@voi.co.id

Web: www.voi.co.id

La Voz de la República Islámica de Irán:

0020-0120 por 9550, 12025 destino América del Sur

0120-0220 por 9550, 12025 destino América del Sur

0220-0320 por 9550 América del Sur

QTH: I.R.I.B., P.O.Box 19395/6767, Teherán, Irán.

E-mail: spanishradio@irib.ir

Web: [//spanish.irib.ir](http://spanish.irib.ir)

La radio del Estado Vaticano, tiene una transmisión con severos recortes pero de la cual podemos tomar algunas de sus transmisiones en nuestro idioma.

Radio Vaticana:

0200-0235 por 7305 destino Cuba vía Greenville, USA.

1130-1200 por 9610 destino Cuba vía Greenville, USA.

1900-1930 por 7360, 9670 África solo los días Sábados.

QTH: R. Vaticana, Servicio Hispanoamericano, 00120 Ciudad del Vaticano.

E-mail: hispano@vatiradio.va y espanol@vatiradio.va

Web: www.radiovaticano.org



¿Qué modo de propagación habilita el uso de JT65 / JT9 / FT8?

Carl Luetzelschwab K9LA Agosto 2017

Debería ser obvio que los modos digitales de K1JT: JT65 / JT9 / FT8 están haciendo grandes cambios en el uso de las bandas, especialmente en las bandas altas cuando nos acercamos al mínimo solar entre el Ciclo Solar 24 y el Ciclo 25.

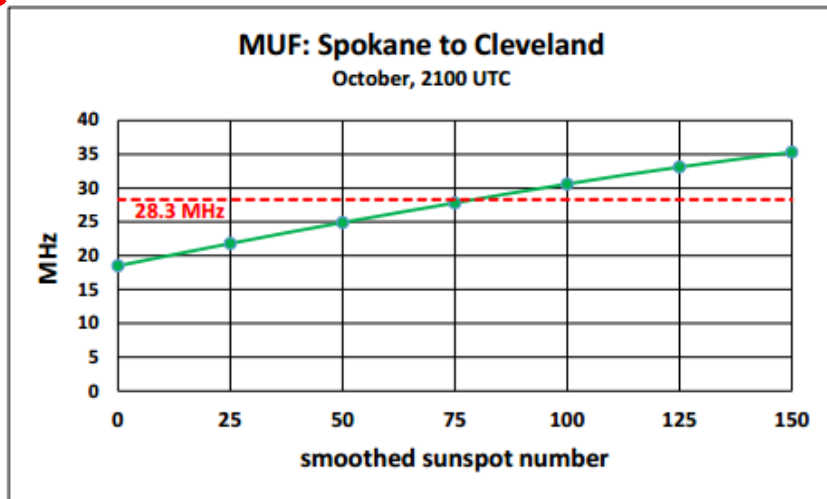
¿Hay un nuevo modo de propagación al acecho aquí? ¿O hablamos de un modo de propagación menos conocido?

Vamos a analizar un camino de comunicación en la banda de 10 metros entre Spokane, WA y Cleveland, OH (aproximadamente 3.000 kilómetros - un salto a través de la región F2) para comprender lo que está pasando.

Vamos a utilizar VOACAP para hacer esto en una frecuencia de 28,3 MHz, con el transmisor en Spokane en 47.66o Latitud Norte / 117.43o Oeste longitud y el receptor en Cleveland la longitud 41.50o Latitud Norte / Oeste 81.70o. El mes es octubre (un mes muy bueno para la propagación ionosférica a través de la región F2 en el hemisferio norte) y el tiempo es 2100 UTC (el mejor momento para la propagación de región estratosférica F2 entre Spokane y Cleveland).

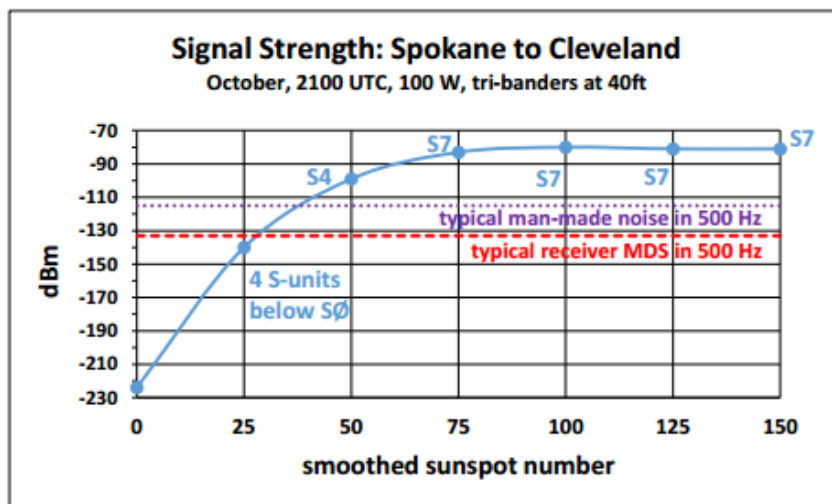
Se supone que las antenas en ambos extremos son pequeñas Yagis a 40 pies sobre tierra plana. Los parámetros de tierra utilizados están en el promedio: una conductividad de 0.005 Siemens por metro y una permitividad relativa de 13. La ganancia de antena resultante es de aproximadamente 12 dBi en un ángulo de pico de elevación de 13 grados. La potencia de transmisión es de 100 vatios.

Los siguientes son los MUF predichos (frecuencias máximas utilizables) de VOACAP en varias cifras de manchas solares suavizadas. El MUF es el primer parámetro necesario para realizar un QSO - debe ser lo suficientemente alto como para asegurar que la señal llegue de Spokane a Cleveland.



La observación importante de los datos anteriores trazados es que la propagación en región F2 en 28,3 MHz sólo debe apoyarse en este camino cuando el número de manchas solares suavizado (SSN) es de más de 75, debido a que el MUF es mayor que la frecuencia de funcionamiento. El supuesto usual aquí es que la refracción se produce cuando la MUF es mayor que la frecuencia de funcionamiento. En otras palabras, la ionización es suficiente para refractar (doblar) las señales de regreso a la Tierra. Cuando la MUF es menor que la frecuencia de funcionamiento, la señal no se refracta lo suficiente y se va al espacio, sin señal que llegue al objetivo.

La intensidad de la señal es el segundo parámetro necesario para realizar un QSO - las pérdidas deben ser lo suficientemente bajas para que se pueda escuchar la señal de la otra estación. Esto es lo que VOACAP dice para la intensidad de la señal versus el número de manchas solares suavizadas para la ruta seleccionada.





La primera observación es que cuando el número de manchas solares suavizado es lo suficientemente alto como para que la MUF esté por encima de la frecuencia de funcionamiento (superior a 75 en este ejemplo), la intensidad de la señal es más o menos constante. Esta fuerza de la señal (en realidad la potencia de señal) es de alrededor de -83 dBm, que se traduce en alrededor de S7 suponiendo $S9 = -73$ dBm y una unidad S es 5 dB (que es lo que mide mi receptor).

Lo que está sucediendo cuando el número de manchas solares alisadas superior a 75 la refracción junto con la absorción ionosférica mínima (absorción es inversamente proporcional al cuadrado de la frecuencia - es menos de un dB por salto en 10 metros - esta es una de las razones por las cuales las señales de 10 metros pueden ser tan fuertes). Como una nota lateral, todos los valores de intensidad de señal incluyen el patrón de elevación de antena de ambas Yagis a 40 pies de altura.

Téngase en cuenta que cuando el número de manchas solares suavizado es superior a 75, hay una enorme cantidad de diferencia en dBs entre S7 y la típica SMD (señal mínima discernible - sensibilidad) de nuestros receptores en alrededor de -133 dBm en un ancho de banda de 500 Hz (un ancho de banda típico de CW). La diferencia es de alrededor de 50 dB! Esto significa que la estación de Spokane podría reducir su potencia de transmisión en unos 50 dB (a 1 milivatio - ahora es QRP!) y aún así ser escuchada en Cleveland.

Pero observemos - Por lo general, el ruido hecho por el hombre, incluso en la banda de 10 metros, limita la sensibilidad de nuestros sistemas de recepción. Utilizando los datos de la UE (Unión Internacional de Telecomunicaciones) Documento UIT UIT-R P.372-13 para un ruido tranquilo de ambiente rural, indica que la verdadera sensibilidad de la estación de Cleveland se limita a alrededor de -115 dBm en un ancho de banda de 500 Hz (el color púrpura de puntos línea).

En realidad la estación de Spokane podría ahora sólo reducir su poder a 100 milivatios cuando el número de manchas solares suavizado es mayor que 75.



La segunda observación importante es que VOACAP todavía predice las intensidades de señal cuando el número de manchas solares suavizado es inferior a 75 - en otras palabras, se predice que la propagación es todavía posible a pesar de que la refracción completa no puede suceder. En un número de manchas solares suavizado de 50, el nivel de señal predicha es -99 dBm, que se traduce en alrededor de S4 y todavía está por encima del nivel de ruido artificial. ¿Este es un error de parte de VOACAP? No, no lo es. VOACAP simplemente trata de reflejar el mundo real. En el mundo real, las mediciones sobre muchos caminos de señales han demostrado que una señal legible todavía está presente incluso cuando la MUF está por debajo de la frecuencia de funcionamiento. Esto podemos llamarlo - "modo de propagación por encima del MUF" (que los DXmen hemos usado desde siempre! pero que no acostumbramos a nombrar), y VOACAP incluye la teoría Phillips Abel (nota 1) para hacer los cálculos necesarios para predecir la propagación bajo esta condición (nota 2).

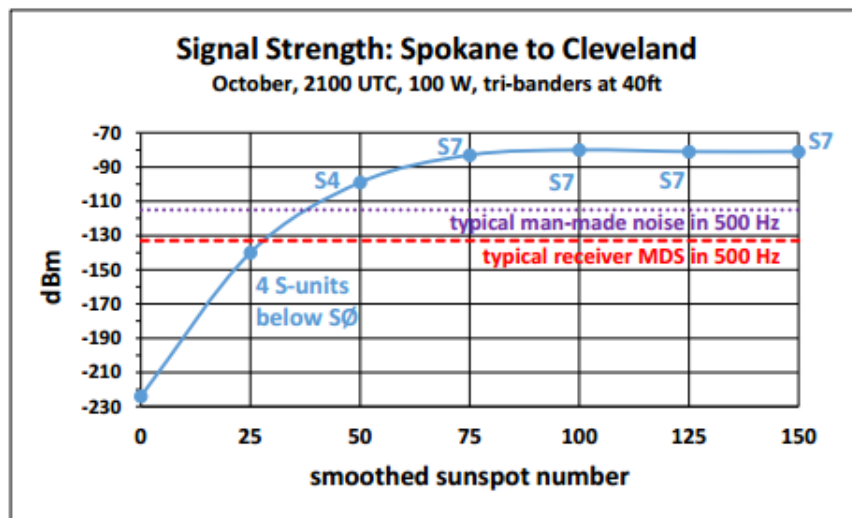
El mecanismo que permite comunicar por encima del MUF se cree que implica parches aleatorios de ionización con una densidad de electrones más alta que el plasma y / o de dispersión de fondo. Podría ser dispersión ionosférica, de fondo difuso o incluso de dispersión extendida (nota 3). Independientemente del mecanismo específico, lo único en común es la pérdida adicional. Así, que la diferencia entre la MUF y la frecuencia de funcionamiento es un tema críticamente importante - cuanto más diferencia, más pérdida. En resumen: por qué VOACAP muestra lectura por encima de MUF?

VOACAP todavía predice la intensidad de la señal (en lugar de cortar abruptamente la predicción) cuando MUF está por debajo de la frecuencia de funcionamiento (en el pasado hemos hablado de 15 a 25% de frecuencias por encima del MUF).

Ahora que hemos visto el escenario normal de "decodificar con el oído", vamos a pasar al escenario / JT9 / FT8 JT65.

Nuestro análisis hará tres cambios importantes - vamos a cambiar de **intensidad de señal** a **SNR (relación señal-ruido)**, cambiaremos de 100 vatios a 10 vatios y vamos a utilizar un ancho de banda de 2 kHz. Estos cambios ponen el análisis en línea con las prácticas JT65 / JT9 / FT8 corrientes (Nota 4). Sigue SNR frente al número de manchas solares suavizadas (nota 5).

El punto de datos en un número de manchas solares suavizadas de 0 no se traza, para dar una mejor resolución a los otros datos.



Decodificar de oído señal de 10 metros de la estación de Spokane en el ancho de banda de 2 kHz cuando el número de manchas solares suavizado está por encima de 50. Esto supone que los seres humanos pueden copiar CW a una SNR de 0 DB, que es una suposición realista.

Sin embargo, usando JT65 / JT9 / FT8, debemos ser capaces de hacer el QSO completo con una serie de manchas solares suavizadas de alrededor de 35. Esto supone que JT65 / JT9 / FT8 puede decodificar hasta una SNR de algún lugar entre -22 dB y -26 dB (en el ancho de banda de 2 KHz). La banda de 10 metros puede estar "muerta" asumiendo la definición normal, pero JT65 / JT9 / FT8 nos ha dado la posibilidad de hacer QSO a través del modo por encima de MUF.

Un corolario interesante aquí es que VOACAP debe ser capaz de ser utilizado para predecir aberturas en JT65 / JT9 / FT8 en nuestras bandas más altas (15 metros, 12 metros y 10 metros) mientras el Ciclo 24 declina y nos aproximamos al mínimo solar. ¿Qué tan exactas serían estos análisis? El futuro lo dirá con estudios de todo lo observado comparado con el uso habitual de VOACAP.

La teoría de Phillips-Abel también debería aplicarse a los 6 metros. Desafortunadamente VOACAP no incluye 6 metros, por lo que no se puede utilizar para cualquier predicción por encima de la MUF de 6 metros. Sin embargo, uno puede ser capaz de extrapolar las pérdidas Phillips-Abel para el modo encima del MUF de VOACAP, y luego aplicar estas pérdidas a los datos MUF en tiempo real (por ejemplo, en <http://af7ti.com/>).



Gorros CX1AA!!
Puedes solicitar-
los en la sede del
R.C.U., los gorros
con el distintivo
CX1AA

En resumen, parece que hay una gran cantidad de RF volando alrededor por encima de nosotros que está debajo de nuestro nivel de ruido normal gracias a lo que generalmente podemos llamar "dispersión".

Usar JT65 / JT9 / FT8 nos permite "escuchar" algo de eso y transmitir con la misma eficacia.

Por último, reiterar: no parece ser un nuevo modo de propagación para JT65 / JT9 / FT8. Es sólo un modo de propagación menos conocido, que no ha recibido mucha atención, hasta ahora por la bajada brutal de condiciones de propagación en Bandas Altas.

Notas

- 1) J. L. Wheeler, Pérdidas de Transmisión en propagación ionosférica por encima del MUF Standard, Radio Science, vol. 1, No. 11 de noviembre de 1966
- 2) Análisis de los modos por encima de la MUF, ver L. McNamara, T. W. Bullett, E. Mishin y Y. M. Yampolski, durante la noche, por encima de la propagación MUF HF en un circuito de latitudes medias, Radio Science, Vol. 43, RS2004, doi: 10.1029 / 2007RS003742, 2008
- 3) R. Silberstein, Observaciones de Gran Círculo y caminos desviados de señales CW usando una técnica simple, IEEE "Transactions on Antenas y Propagación", Enero 1965
- 4) Steve Ford, "Trabaja el Mundo con JT65 y JT9", ARRL, primera edición segunda impresión, 2015-2017
- 5) Aunque un ancho de banda de 2 MHz se utiliza en la gráfica, para una comparación de manzanas con manzanas, la mayoría de los operadores de CW utilizan un ancho de banda más estrecho (alrededor de 500 Hz) - lo que da la mejora del rendimiento de 6 dB en CW.



Gorros CX1AA!!
Puedes solicitarlos en la sede del R.C.U., los gorros con el distintivo CX1AA

¿QUE DESEA HACER?

¿QUIERE COMPRAR? ¿QUIERE VENDER? ¿QUIERE PERMUTAR?

BOLSA CX

Cartelera de uso gratuito para quienes deseen publicar sus avisos de compras, ventas o permutas de equipos de radio o accesorios. El Boletín publica estos avisos pero bajo ninguna circunstancia podrá aceptar responsabilidades relacionadas con la compra o venta de un producto. Por favor, una vez realizado su negocio avísenos a los efectos de retirar su aviso. Muchas gracias y buena suerte le deseamos desde ya.

Nota: Los avisos con 3 meses de antigüedad serán retirados automáticamente.

VENDO (12) IMPRESORA BROTHER DCP 165C que solo funciona como SCANNER DE MESA \$700
GUSTAVO 096 118 054 CX3AAR@GMAIL.COM

VENDO (11) ANTENA OPTIBEAM OB11-3 - 11 elementos full - 10,15 y 20mts - U\$S 1300
Puede probar. Hay que bajarla.
Eduardo CX9BP 094 414 495 .

VENDO (11) Vendo antena para movil marca HUSTLER, americana, para 6m, 10/11m y 40m. Se incluye mástil MO-2 (1/4 onda para 6m) y resonadores RM-11S y RM-40, base C-32. Se le pueden agregar resonadores para todas las bandas. U\$S 100.

Teclado Yaesu FH-2 nuevo sin uso. Sirve para los modelos FT-991, FT-891, FT-1000MP, FT-2000, FTDX-1200, FT-950, FTDX-3000 y FTDX-5000, FTDX9000. Muy util para concursos y para controlar varias funciones del equipo. - U\$S 90.
Carlos CX5CBA cx5cba@gmail.com

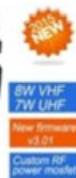
VENDO (10) Antena direccional Mosley (USA) monobanda para 20 Mts. de tres elementos USD 550. Antena direccional ELECTRIL , 3 elementos para 20, 15 y 10 Mts. USD 400. NELSON CX8DCM cx8dcm@hotmail.com

VENDO (10) Unidad de control de micrófonos (4 en total) para dos transceivers, marca MFJ modelo MFJ-1263 en excelente estado con manual de uso y un cable de micrófono modelo MFJ-5397. U\$S 90.-Tato CX1DDO Tel 099 126 745

VENDO (6) Transceiver SDR , Marca FLEX, Modelo 3000 + Notebook HP Pavilion DV7-2270us con software para Radio U\$S 2.000
Richard CX2AQ 099 683 880

VENDO (6) Yaesu FT 1000 MP impecable U\$S 1700 con filtros de CW. Amplificador lineal YAESU FL 2000 B Casi 900 W de salida (ajustado y probado por Ale Leites) U\$S 1.150
ROTOR WALMAR PESADO COMPLETO igual a nuevo garantia 1 año, incluye 15 mts de cable U\$S 800. Fernando Sarasola
CX3AY 099984005 cx3ay@vera.com.uy .

COMPRO (6) Analizador de Espectro en Buen Estado. Alejandro LW8DNDV . lw8dndv@gmail.com



Compre Online en www.smartel.com.uy - 26180328

Antenas - Conectores - Coaxial - Fuente de Poder - Amplificadores - Instrumentos - Micrófonos - Parlantes





QSL's para todos !!

Esta QSL que ofrece el RCU a sus socios. Quienes no tengan qsl's propias en este momento pueden tranquilamente confirmar sus back-logs con esta tarjeta. Ya vamos en la tercera edición ...



Su distintivo aqui

IS CONFIRMING QOUR QSO QYOUR SWL REPORT

Confirming 2-Way QSOs With

DD-MM-YYYY	UTC	Mode	Band	RST

Thanks for the QSO(s) 73 QPSE QSL Q TNX



Gorros CX1AA!!
Puedes solicitarlos en la sede del R.C.U., los gorros con el distintivo CX1AA

www.aerobox.com.uy



AEROBOX

AEROBOX le permite comprar en cualquier tienda del mundo y recibir sus paquetes en Uruguay de una manera fácil, cómoda y rápida. Somos especialistas en despachos de artículos para RADIOAFICIONADOS !!

Obtenga nuestra exclusiva app desde la AppStore o Play Store y con AEROBOX podrá tener su propio Personal Shopper.

También le ofrecemos la posibilidad de gestionar sus paquetes, prealertar sus compras, pagar sus envíos en forma anticipada, etc., fácilmente desde su celular.

Contáctese al 2622 6662 que con gusto lo asistiremos con las dudas que se presenten al momento de comprar.

Todo esto y más servicios pensados para usted!



UNITE A LA FAMILIA DEL RCU

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.

Inscripciones online. <http://www.cx1aa.org/solicitud.html>



Te esperamos!

SEGUINOS EN REDES SOCIALES

Facebook: "Radio Club Uruguayo"
<https://www.facebook.com/cx1aa>
Twitter: @rcu_cx1aa
Google+: google.com/+CX1AAorgRCU
Youtube: https://www.youtube.com/channel/UCnr67MZ3QHvFf5ow_qfOP6Q



ESTIMADO COLEGA, EL BOLETIN CX... ESTA ABIERTO A SUGERENCIAS, COMENTARIOS, OPINIONES Y COLABORACIONES DE INTERES PARA LOS RADIOAFICIONADOS CON SU COLABORACION NO SOLO ESTA AYUDANDO AL CLUB, SI NO QUE CONTRIBUYE CON TODA LA RADIOAFICION CX.