BOLETIN - AMSAT-EA

06/2020 JUNIO

contacto@amsat-ea.org eb1ao@amsat-ea.org

AO27

Después de varios años inactivo el AO27, vuelve a estar operativo gracias a los logros conseguidos por el equipo de control en estos últimos meses.

El satélite se activa en pases del hemisferio norte sobre latitudes medias y durante 4 minutos. Tán solo se activa un pase por órbita y uno ascendiendo y otro descendiendo.

Las frecuencias del satélite son:

436.795 RX - 145.850 TX FM

FUNcube 1

Después de permanecer casi 8 meses con iluminación continua, el FUncube-1 vuelve a tener algunos momentos de eclipse durante cada órbita.

Las últimas recepciones de su telemetría informan de que el satelite ha estado funcionando continuamente sin ningún tipo de problema. La temperatura del satélite no ha alcanzado niveles excesivos y la batería se encuentra operativa.

Después de tres semanas de eclipses crecientes la batería esta funcionando perfectamente y todavía no ha bajado de los 8,1v.

Por todo esto el equipo de control ha cambiado el modo de funcionamiento educativo de telemetría de alta potencia a modo continuo de aficionados con el transponder encendido y la telemetría disponible a baja potencia.

Las frecuencias de uso son las siguientes: baliza en 435.605 MHz y transpondedor inversor, con el enlace ascendente centrado en 145.965 MHz ± 30 kHz, y el enlace descendente centrado en 435.640 MHz ± 30 kHz.

HUSKYSAT-1

Después de varias semanas de pruebas, el transponder del Huskysat se encuentra operativo para su uso y prueba. Existen algunos desvanecimientos debido a la orientación del satélite y no todos los pases tienen la misma calidad.

Transpondedor inversor HuskySat-1 V / u, enlace ascendente 145.910 a 145.940, enlace descendente 435.810 a 435.840, baliza de telemetría 1200 baudios BPSK a 435.800.

Actividades anunciadas

Debido a COVID-19,
no hay operaciones satelitales anunciadas en este momento.

Operar en Portable

Operar en portable es una de las actividades destacadas del mundo de los aficionados a los satélites. Para empezar, puede ser una ocasión de encuentro con la naturaleza y de descubrir sitios nuevos y, sobre todo, muy despejados, para poder realizar contactos con satélites a 0º grados de elevación, o incluso con elevaciones negativas, permitiendo realizar DX iimposibles desde casa.

Philippe EA4NF (@EA4NF_SAT) activando South Florida, Key Largo

Por otro lado, la buena elección de un lugar lejos de zonas urbanas, permite disfrutar de una calidad de recepción limpia de cualquier interferencia radiofónica. Además, operar satélites en portable permite obtener la polarización correcta de la antena con un simple giro de la muñeca. No hay mecanismo de ajuste más ágil que éste del operador en portable para maximizar la recepción y emisión en satélite.

Con equipos muy sencillos, como un pequeño walkie de 4 o 5W y una antena direccional como la Arrow, Elk, loio o autoconstruídas, se pueden realizar fácilmente contactos, incluso trabajando en half-duplex.

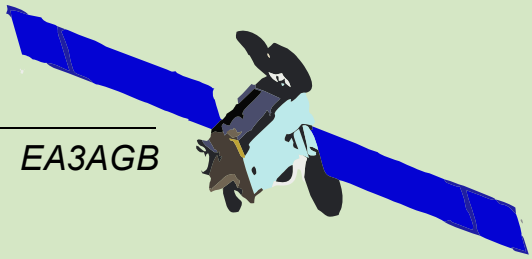
Los satélites de FM, aunque superpoblados de operadores, son una buena manera de empezar.

Recomendamos empezar escuchando algunas transmisiones FM en SO-50, AO-91 o AO-92. Le sorprenderá poder escuchar QSO lejanos y realizar contactos que nunca hubiera pensado poder hacer con solo algunos vatios, un simple equipo UHF/VHF portable y una antena ligera que cabe en su mochila.

Algunos operadores como Philippe EA4NF (en la imagen) activan multitud de cuadrículas y países para la comunidad AMSAT internacional, realizando contactos en ocasiones ¡a distancias de más de 7.000 km! .

Esas activaciones permiten mantener activas nuestras bandas y nuestra actividad, además de promover este modo de transmisión que todavía es desconocido para muchos radioaficionados, un modo de hacer QSOs que, recordamos, no depende de la propagación sino de los pases de los satélites.

QO-100



EA3AGB

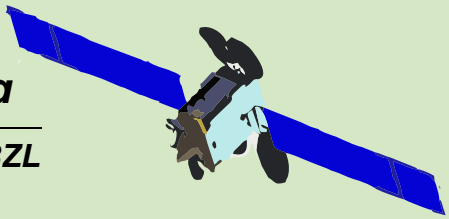
4Z75V	KM72KE	SSB	4X6ZM
9K2OK	LL49AE	SSB	BURO,LOTW
9K2YM	LL48EQ	SSB	LOTW,EQSL
BG0AUB	NN34CH	SSB	LOTW
EA6WQ	JM19ON	SSB	LOTW
EP4HR	LL69GP	SSB	LOTW
GI75LIB	IN89RK	SSB	QRZ.COM
HB0TR	JN47SD	SSB	BURO,LOTW
E2STAYHOME	OK03IW	SSB	BURO,LOTW
IT9CHH	JM68OD	SSB	QRZ.COM
OE8GMQ	JN66RT	SSB	DIRECTA
OK1CDJ/P	JO60JJ	SSB	BURO,LOTW
PU2MBZ	GG56EW	SSB	DIRECTA
ZW8THANKS	GI840U	SSB	PS8RF
RP75N	LN13TL	SSB	UA6XT
RP75P	MO27SD	SSB	EQSL
ST2NH	KK65GP	SSB	EA7FTR
SV5BYR	KM46CK	SSB	DIRECTA
TR8CA	JJ40QL	SSB	LOTW,EQSL
R9LR	MO27QF	SSB	LOTW,EQSL
AT9SS	MJ89DX	SSB	LOTW
YL2GC	KO26AW	CW	QRZ.COM
ZS1LS	JF96FD	CW	BURO,LOTW

Nueva configuración de G8GKA

8Q7NC, Noel desde Maldivas

PS8RF desde GI84

M0VPN, Antena RX



Charly DK3ZL

Como empezó todo

En la primavera de 2019, durante un viaje de varias semanas por Namibia y Sudáfrica, realicé varios contactos vía satélites de orbita baja (LEO) y estaba QRV con mis indicativos V5/DK3ZL y ZS/DK3ZL. Por entonces, me uní al grupo de whatsapp "HAMSATS" , un lugar de encuentro y chateo especialmente destinado a V5 y ZS donde se habla mucho sobre satélites LEO. Fue ahí donde me enteré el 12 de febrero que un satelite geoestacionario llamado QO-100 iba a ser activado para radioaficionados.

El 13 de febrero de 2019 publicaron en el grupo de whatsapp un breve audio de un QSO de ZS4A . El 16 de febrero Remco, ZS1C reportó en un cluster DX el primer contacto entre PA y ZS. Justo al regresar a mi casa a finales de marzo, empecé a buscar información de lo necesario para usar el QO-100. Cuando estudiaba en Marburg (1972-1979) conocí muy bien al Dr. Karl Meinzer (DJ4ZC), por aquel entonces él era el director de proyectos en el laboratorio central de desarrollo de la Universidad de Marburg, y los proyectos estaban relacionados con varios satélites de AMSAT-DL. Recuerdo haber visitado su laboratorio varias veces y pude ver como se fabricaban varios satélites. Como nuestro contacto siguió regularmente en un net local , los domingos en 10 metros, un día me invitó a visitar su cuarto de radio para ver su estación de satélites. Fue el 2 de mayo de 2019.. y ese día pude hacer mi primer contacto a través del QO-100.

Fue una gran experiencia y me enganchó al momento. Así que continué investigando y me puse en contacto con Sigi DG9BFC que se había hecho una estación usando un SDR Pluto con un un pequeño amplificador… En pocas semanas estaba QRV en el satélite desde mi propio QTH. Conseguí un montón de contactos, pero también escuché mucho, gracias a lo cual gané más experiencia.

La idea, mis intenciones y los preparativos

A finales de otoño comencé poco a poco a prepararme para otro viaje al sur de Africa. Cuando me tocó renovar mis licencias V5/DK3ZL y ZS/DK3ZL para usarlos en mi nuevo viaje por Namibia y Sudáfrica den la primavera de 2020, me di cuenta de que no había ninguna estación QRV en el QO-100 desde Namibia. El problema principal sería quizás conseguir lo necesario para el uplink allí. La mayor parte de los radioaficionados de la zona tienen en sus jardines o tejados parábolas grandes de 1.5 a 6 metros de diámetro (Debido a que antes las usaban para recibir TV via satélite) . Pero no es fácil conseguir conversores de subida y bajada, LNB estable o incluso un SDR. Es casi imposible ya que las importaciones desde China tardan una eternidad por carretera y muchas veces desaparecen o son robados. Por ello, decidí llevar y donar algunos componentes ya listos para estaciones via satélite a mis amigos en la NARL.

Como llevo desde 2019 apoyando y dando soporte de hardware a repetidores de VHF y UHF en Namibia de la red de NARL(Asociación de Radioaficionados de Namibia) y luego de consultarlo con Werner V51JP, director de la NARL, solicité el indicativo especial V55QO para hacer actividades especiales a través del QO-100. En tan solo 2 semanas me concedieron el indicativo. Así que ya teníamos el punto de partida para comenzar la "secreta" para activar de forma permanente Namibia como nuevo país del DXCC en el QO-100.

Derek V51DM estuvo trabajando en su propia estación ubicada en Swakopmund durante semanas. Cuando terminó a mediados de diciembre de 2019, le ayudé a montar su sistema . La suya fue la primera estación que salió desde Namibia en el QO-100. Fue el 22 de diciembre. Tuve el honor de hacer el primer contacto con él.

Cuando aterricé en el país el 17 de enero de 2020, enseguida pusimos mi sistema DXPatrol en el QTH de Werner V51JP y junto a mi estación portable V55QO ya había 3 estaciones activas desde Namibia desde V5. La primera meta de mi misión, el lograr y promover actividades regulares de estaciones locales via QO-100, se había alcanzado.

El itinerario y el equipo

Ruta y locators activados

El premio al final del viaje

Durante mi expedición del 16 de enero al 19 de marzo 2020, recorrí un total de 8,800 kms , casi todos sobre carreteras de grava y tierra , en mi querido Toyota Hilux 4x4 (de las 2 ruedas de repuesto que llevaba, tuve que usar una a los 7500 kms) , activé 17 locators diferentes (11 en Namibia, 5 en Sudáfrica y 1 en Botswana) y monté y desmonté unas 20 veces, mi estación portable del QO-100.

Mi Estación

Mi estación estaba formada por un SDR Pluto modificado con un PA construido por DG9BFC, que emite unos 15w con 19v, el alimentador bibanda POTY construido por DJ4ZZ y una parábola de 75cms que compramos en una ferretería de Windhoek. En mi PC, usé el SDR Console de Simon Brown.

El pluto con sus accesorios

Todo en la misma bolsa

La antena con su alimentador

Todo el equipo dentro del maletero

Antartida, contactos con colegios

Durante mi expedición, hubo una actividad muy especial. Fue la activación vía QO-100 , desde la Estación Neumayer III , DP0GVN en la Antártida. Fue en la tarde del 28 de enero 2020.

A principios de abril 2019 en el Funktag de Kassel, hablé con Felix DL5XL . Charlamos sobre la gran posibilidad de tener una estación permanente de satélite en la Antártida. Sobre todo como un sistema de comunicación de reserva en caso de emergencia, así como para intercambio científico de ideas con colegios. Le ofrecí todo mi apoyo para ello. El hecho de que AMSAT-DL tuviese la responsabilidad profesional para este proyecto era excelente, porque todos sabemos su buena labor hasta ahora en el polo sur.

Por supuesto, Felix, como experimentado operador de CW, realizó los primeros contactos en morse (por ello tuve que enseñarle al Pluto SDR como operar CW ese día), pero me puse muy contento al haberme permitido hacer el primer QSO en SSB con él luego de eso. Durante los días siguientes de mi viaje, a veces junto a Felix, hice contactos con colegios. Felix se encargó de hablarles de su estupendo trabajo y a veces, conversó con científicos.

Teníamos de 35 a 40 grados en el exterior y los animales salvajes de África merodeando en el exterior. Todo lo contrario al panorama que tenían en el polo sur. Esta experiencia fue muy divertida y podemos decir que ya había logrado mi segundo reto.

Seminarios para principiantes para informar y motivar

Otra gran historia durante mi viaje fue el inesperado seminario sobre el QO-100 celebrado en mi hotel en Bloemfontein. Gary había dicho a los colegas de radio de la zona que yo haría una parada en mi viaje para pasar allí una noche. Así que a las 7 de la tarde había 4 estaciones ZS4 en la habitación de mi hotel. Todos ellos muy interesados en poder hacer sus primeros contactos via QO-100.

La cosa se puso divertida cuando estábamos en QSO con Gary ZS6JJ y al mismo tiempo Danie ZS4JJ que vive en Bloemfontein, nos estaba escuchando en casa a través del satélite.

El fue y es la única estación activa en esta zona en el QO-100 y llevó una gran sorpresa cuando escuchó a sus 5 amigos, todos a la vez ,uno tras otro, haciendo QSOs en el satélite. Al principio Danie no entendía lo que estaba pasando. Luego de solventar el lío mucho nos reímos .. y le invitamos a desayunar por la mañana en el hotel. Una parte destacada y planeada de mi viaje era la lectura en la VUT, Universidad de Tecnología de Vaal.

Antes de planear este viaje, Gary ZS6YI me había pedido dar una charla sobre las posibilidades de salir por el QO-100. En la tarde del viernes 6 de marzo fui con Gary en mi coche a dicha universidad y montamos my estación portable con la ayuda de unos 25 “escuchas” que llegaron a la charla. Algunos luego de recorrer 60kms.Incluso una mujer entre ellos. Sin embargo, los cambios en la rutina de montaje de mi estación causaron un problema.

En Sudáfrica y Namibia todos los enchufes a 230v tienen un conmutador aparte. Yo estaba ya acostumbrado a poner siempre ese conmutador en OFF, luego conectar el cableado con todo el equipo apagado. Pero, de alguna forma, alguien puso el conmutador de alimentación del Pluto en posición OFF (seguramente por razones de seguridad) , pero yo no lo sabía. Así que me sorprendí al no recibir señales desde el satélite. El Pluto estaba funcionando por el puerto USB de mi pc. PERO el LNB no tenía los 14v necesarios. No había señales del satélite.

Parte de los asistentes

Configuración de la antena

A los 15 minutos, luego de darle vueltas al tema, descubrí el fallo, luego de eso , el evento tuvo mucho éxito. Algunos de los asistentes salieron por el satélite así que había conseguido mi tercer reto del viaje.

Tienes disponible una habitación con vistas a cielo abierto hacia el norte?

Con esta pregunta “que suena tan rara”, he quizás molestado de alguna manera a algunos empleados de los lugares donde me he estado alojando durante mi viaje por Namibia y Sudáfrica.

Pero luego de explicarles el tema siempre fueron muy amables y me ayudaron. Casi siempre, luego de echar un breve vistazo a la ubicación, pude encontrar habitaciones con buen sitio para la antena, o sea, con el satélite a la vista. Especialmente útil fue una aplicación que te dice la posición del QO-100 en el cielo usando la cámara del teléfono. Gracias a ella pude localizar rápidamente posibles obstáculos y tomar una decisión. Puede hacer eso por ejemplo en el Hostal Riverdance en Okavango. Funcionó muy bien (mira las fotos)

Porche, barandilla de la ventana y entrada de la casa

La solución final

Obstáculos menores

Durante mi viaje hubo otros problemas menores, por ejemplo cuando una tormenta destrozó la antena en Canyon Valley,Namibia. Estaba en un tour fotográfico en el rio de cañón y cuando regresé a casa me encontré con este panorama: La antena estaba casi en el suelo, sujetada solo por el resistente cable Flex 10.

Más tarde, otro desastre.. Esta vez en Robertson (Sudáfrica). La culpable fue una rápida y fuerte ráfaga de viento que tumbó completamente la antena con su trípode. Una caída de 3m que rompió el LNB. Con mi super-pegamento y cinta adhesiva profesional pude salvar la situación y en media hora estaba de nuevo QRV.

Después de la tormenta

Accidente

Muy diferente fue la actividad desde Ciudad del Cabo, Sudáfrica. Allí tuve que usar por primera vez mi parabólica desde el interior. En el hotel, que había contratado por 5 días, no había forma posible de instalar la antena en el exterior con vistas libres al norte. Así que tuve que apañármelas poniéndola en una esquina de la habitación en un cuarto piso. Esta la única con una ventana grande con visión noreste.

Con la ayuda de Jonathan ZS1ARB pudimos encontrar una posición para la antena luego de 90 minutos probando. La recepción era relativamente buena, pero al transmitir lamentablemente me di cuenta de que mi señal era por lo menos 15 a 20dB menos de lo normal. La razón era que seguramente el doble cristal de la ventana y su material. Para poder alinear la antena tuve la idea de sujetarla en el respaldo de una silla puesta al revés (ver foto). Así conseguí la elevación idónea.. "milímetro a milímetro" elevando el respaldo de la silla del suelo usando algunos libros y revistas.

Al final, el pequeño "nuevo testamento" , que encontré en uno de los cajones, añadió 3dBs más.

Incluso Felix DL5XL quedó alucinado con mi loco invento en la habitación , porque la casualidad quiso que hubiese volado de la Antártida a Ciudad del Cabo justo cuando yo estaba aquí con Jonathan ZS1ARB. Así que , una tarde, nos juntamos en el hotel para comunicar con Roman, HB9HCF, en la estación de DP0GVN y con la estación del radioclub sede de la DARC, DA0RC en Baunatal.

Dónde está el satélite

Formas diferentes de obtener licencia en Africa

Fue muy interesante ver lo rápido que te pueden dar una licencia en algunos países africanos.

Para la V55QO fue en tan solo 2 semanas y sin ningún tipo de problema. Durante una llamada via whastapp a Gary, ZS6YI cuando yo estaba todavía en una zona desértica del sur de Namibia, tuve la idea de probar a ver si sería posible salir al aire con otro indicativo diferente durante mi siguiente viaje a Sudáfrica. Gary, un hombre activo, solo me dijo: “espera un momento”. … y al día siguiente , mientras montaba mi equipo en Springbook (primera vez en ZS), ya tenía concedido mi indicativo: ZS95QO. Gary hizo todo lo que pudo un domingo para conseguir las 3 firmas necesarias para que el lunes y el martes tuviese mi licencia en PDF en mi teléfono. El número 95 se refiere a los “95 años de la SARL” y el QO fue concedido por mi actividad especial en el satélite QO-100.

Mi intención de conseguir indicativo en Botswana (A2) fue bastante más complicada. Luego de casi 3 meses de frustrantes intentos con la ayuda del amigo sudafricano de Gary, Mike ZS1E, que tiene indicativo propio en Botswana , tuvimos que rellenar interminables documentos, algunos de los cuales nunca llegaron a su oficina de destino en Gaborone. Luego de todos los problemas me concedieron un indicativo super exótico: A2DQ319 . La autorización llegó a mi teléfono justo el día antes de entrar a Botswana.

La actividad desde ese país fue porque estaba en mi camino de Sudáfrica a Windhoek el 11 de marzo, pero como hay mucha distancia, tuve que quedarme una noche en el hotel de Botswana. Luego de recorrer 600kms y de pasar una prueba de coronavirus en la frontera, llegué a mi hotel al atardecer y monté rápidamente mi estación… y todo empezó a funcionar ¡

Que significa un "pile-up"en el QO-100? Como debo actuar?

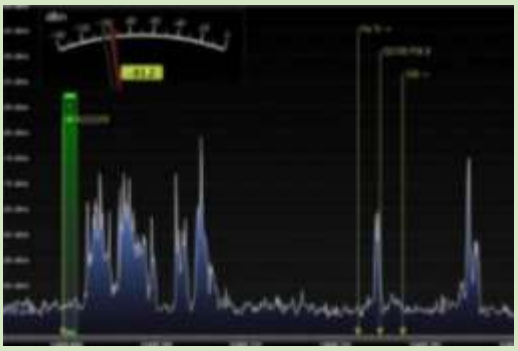
Normalmente se monta un lio de estaciones cuando llaman a una estación DX(Yo lo comparo con alimentar a un tiburón). Suele ser un caos absoluto en una sola frecuencia.

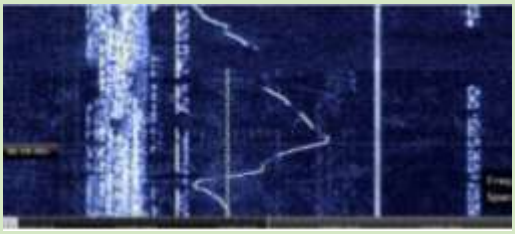
Por ello me gustaría contar aquí mi recomendación teniendo en cuenta mi experiencia actual ante una estación rara que aparece en el QO-100.
La gran diferencia entre un “pile-up” en HF y uno en el QO-100 es que en este satélite geoestacionario TODOS escuchan a TODOS, y aproximadamente con la misma señal. Esto significa que, a diferencia de la HF, donde por ejemplo un europeo normalmente NO escucha a otros europeos llamando, o se escuchan muy bajos (zona muerta, propagación etc..),pero puede contactar la estación DX casi sin molestias y reaccionar correctamente.

En cambio, en el QO-100, la respuesta de la estación DX siempre se va a perder entre las señales de todas las estaciones llamándola sin control.

Por ello es ABSOLUTAMENTE IMPORTANTE que la estación DX, si percibe que más de 5 estaciones le contesten en su frecuencia, se pase a SPLIT. Esta es la única forma de asegurarse de que sus respuestas son recibidas correctamente por los demás facilitando así un intercambio rápido tipo concurso para dar opciones a todos.

Habitualmente las estaciones DX escucharán 5 a 10 Khz arriba. Yo mismo he probado diferentes rangos y lo más extremos fue al salir desde Botswana, donde tuve que escuchar hasta 20 khz arriba.





Con estas técnicas operativas , pude trabajar 90 contactos en la primera hora como A2DQ319, eso son 1.5 contactos por minuto. En la segunda hora trabajé 45 estaciones.

Un consejo más: repite tu indicativo DOS VECES y de forma clara y despacio, quizás luego de eso deberías deletrear tus dos últimas letras pero muy brevemente y luego, ESPERAR. También es recomendable llamar en la parte superior del pileup porque ahí suele haber menos estaciones llamando.

El resultado de mi viaje:

Durante mi expedición hice sobre 2500 contactos en el QO-100, por supuesto, con mis indicativos tan especiales a menudo fue al "estilo concurso", pero muchas veces fueron QSOs largos con interesantes conversaciones sobre varios tópicos, especialmente sobre la vida salvaje en Africa, la cual me fascina mucho.

Me sorprendió gratamente escuchar la cantidad de colegas que simplemente escuchaban mis contactos a diario. Al final del viaje me encontré con indicativos, que yo desconocía hasta entonces, y que me escribieron diciendo haber tenido un QSO conmigo, pero solo habían escuchado. Eso me asombró y tuve la sensación de haber hecho bien las cosas.

Durante el viaje tuve experiencias increíblemente bonitas y experimenté el "espíritu del radioaficionado" entre colegas de radio. Me invitaron a pasar unos días en la granja de Derek llamada "Ongava Private Game Reserve " con incontables rinocerontes y leones. Hice un viaje por un río en Okavango, zona norte, donde curé mis problemas médicos que me habían acompañado durante las 3 semanas anteriores, con la ayuda de mis amigos de radio en Windhoek. Luego tomé un vuelo en globo sobre el desierto de Namib en el sur de Namibia para luego cruzar a Ciudad del Cabo con ZS1ARB y dar paseos en su moto y yo en mi Toyota por parajes increíbles y por montañas en el semi desierto de Karoo. Además, pasé unos días en casa de Gary, ZS6YI, en su paraíso privado con maravillosas aventuras y encuentros muy especiales con sus amigos.

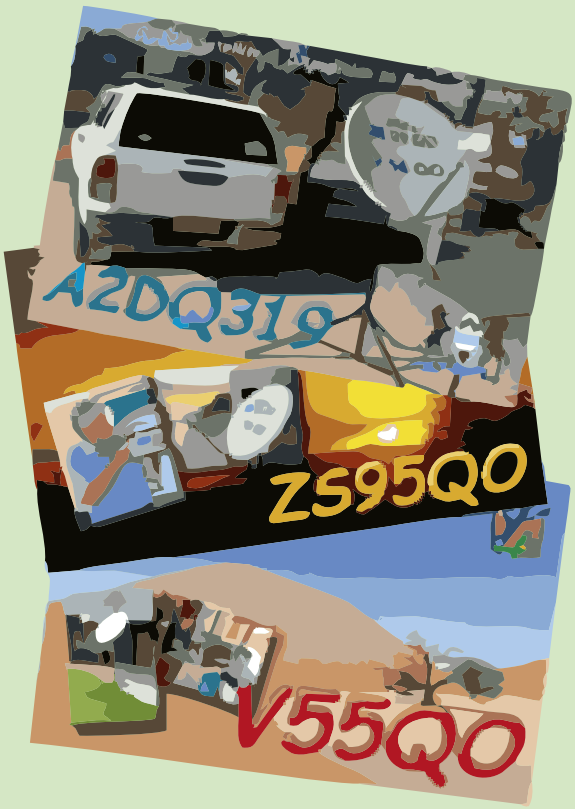
Pero el lo más alto, la gran experiencia tan especial que supone la comunidad de radioaficionados que están QRV en el QO-100. Fue muy interesante ver como durante mi viaje por los locators, muchos indicativos me seguían una y otra vez, casi

nos conocíamos todos, muchos incluso me preguntaban por mi salud y eso te llega!. Seguramente he alcanzado las metas que me había marcado, porque ahora en Namibia hay 4 estaciones con posibilidad de salir por el Q-100 : Derek (V51DM) en Swakopmund, Robert (V51RS) y su XYL Angela (V51SA) y Werner (V51JP) en Windhoek. El indicativo especial V55QO seguirá y sera activado de vez en cuando.

En Sudáfrica activé a Jonathan (ZS1ARB), animé a Tom (ZS1TA) para que disfrutaran el QO-100 lo antes posible y creé una estación para Pieter (C88SPY) en Mozambique junto a Gary (ZS6YI). Desafortunadamente no pudo recoger su estación por culpa de la cuarentena por el coronavirus.

Y fui capaz de poner Botswana (A2) en el aire en el QO-100por segunda vez.

73, Charly DK3ZL



FORO AMSAT-EA

Desde AMSAT-EA queremos promover entre la comunidad de radioaficionados hispano hablantes la divulgación de todo conocimiento acerca de nuestra afición a través de internet. Por ello os recordamos que nuestra asociación cuenta con un foro el que puede participar cualquier persona sin necesidad de ser socio. Os animamos a que aprovechéis este espacio para hacer vuestras consultas, iniciéis debates, compartáis vuestras inquietudes o ayudéis a otros compañeros de afición transmitiendo vuestra sabiduría.

Os dejamos la dirección de acceso al foro:

http://foro.amsat-ea.org

Productos AMSAT-EA en la tienda de URE

Desde hace varias semanas tienes a tu disposición varios productos de AMSAT-EA personalizados con tu indicativo en la web de URE.

No lo dudes

Colabora con AMSAT-EA