



ACTUALIZACIONES SOTA DESDE EL 1 DE JULIO

Las actualizaciones que Andy MM0FMF cargó para el 1 de julio, incluyen puestas al día de algunas de las actualizaciones del mes pasado (actualización de VE7, lanzamiento de JX) y algunas otras nuevas.

Ya tenemos nuestra segunda asociación de Brasil - PR8 Maranhão. Demos la bienvenida al Gestor de Área (AM = Area Manager) Pedro, PR8ZX.

VE2 tiene una actualización importante con algunas cimas modificadas y nuevas cimas en el Sur. Todavía quedan un montón pendientes de listar en el Norte, por supuesto!

EA4 tiene la primera fase de una actualización, moviendo algunas pocas cimas y señalando otras para ser retiradas. También hay una buena cantidad de nuevas cimas por venir. Moisés está trabajando en los nombres de éstas y las tendremos catalogadas pronto. También hay cambios en la puntuación de dos cimas EA4: EA4/CC-016 y EA4/GU-031 tienen nueva valoración de puntos desde el 1-jul-2018.

Por otro lado, la referencia de la cima W50/WI-025 ha sido reasignada como W50/OU-034. Si ustedes trabajaron W50/WI-025 en el pasado, encontrarán que habrá cambiado en los logs de la base de datos. Ahora verán la referencia W50/OU-034 en lugar de la anterior. La cima se ha recatalogado en una región diferente tras una reordenación de la región W50 porque se veía fuera de lugar en la región donde estaba antes. Este cambio quedó en la lista de cambios pero en realidad no había llegado hasta la base de datos hasta ahora.

La nueva asociación brasileña "PR8 Brazil - Maranhão " estaba inicialmente deletreada como Maranhao. Se arregló el problema para que apareciese la culebrilla sobre la a, pero desgraciadamente esto está causando problemas en la transferencia y copia de seguridad de los informes del Gestor de Área. Se piden disculpas porque el problema no ha podido ser solucionado todavía, volviendo a dejarse el nombre, mientras tanto, como Maranhao hasta que se implemente la debida corrección en el software.

ACTIVADORES Y ACTIVACIONES SOTA REALIZADAS POR LOS RADIOAFICIONADOS DE ESPAÑA Y LOS PAÍSES HISPANOAMERICANOS EN JUNIO-2018

Con la información disponible en la base de datos SOTA a fecha 1 de julio, esta gráfica muestra las activaciones y los correspondientes activadores durante el mes de junio-2018 en España y en los países hispanoamericanos con asociación SOTA existente.



Vemos que, en España, el distrito EA2 es el que ha desplegado una mayor actividad. No vemos actividad en los distritos EA7, EA8 y EA9. Tampoco vemos activaciones este mes desde existentes asociaciones SOTA de *Hispanoamérica* como XE1, XE2, TI y CX.

PRIMER EJERCICIO COMPARATIVO ENTRE FM Y DMR

Un grupo de activadores SOTA de EA2 se ha coordinado para realizar una comparativa entre las prestaciones que ofrece la FM frente a DMR en VHF y UHF.



Equipo del monte Selva EA2/NV-066 (EA2ENE, EA2EHX, EA2BD)



NOTICIAS DEL MUNDO SOTA (Summits On The Air)



Por Guru – EA2IF (miembro del equipo global de publicidad SOTA)

En el documento pdf que podrán abrir haciendo clic en este vínculo, FM vs DMR Sota EA2.pdf , encontrarán el interesante artículo que Ignacio EA2BD ha escrito sobre el ejercicio que realizaron y las conclusiones que han podido extraer del ejercicio realizado.

Para más información sobre el programa Summits on the Air – SOTA, visiten, por favor, <http://www.sota.org.uk>

73 de Guru – EA2IF (miembro del equipo global de publicidad SOTA)

Anejo. ENSAYO COMPARATIVO ANALÓGICO – DIGITAL: FM VS. DMR



Ensayo comparativo analógico – Digital: FM vs. DMR

EA2 SOTA - 17 Junio 2018

Introducción

El modo de voz digital DMR está bastante popular en nuestra tierra. El número de repetidores digitales DMR en la banda de 70 cm ha crecido considerablemente en los últimos años. Es muy fácil charlar con colegas de todo el territorio con un simple walky. El mercado ofrece muchos walkies con DMR a buen precio, aunque algunos de ellos de dudosa calidad.

Muchos aficionados hacen activaciones de cimas de montaña otorgando referencias SOTA empleando las bandas de V y UHF (en frecuencias Simplex) en épocas con buena climatología. Algunos aficionados se han empezado a cuestionar si el modo DMR en frecuencias simplex sería una buena alternativa frente al tradicional FM para mejorar la cobertura y alcanzar comunicados más lejanos con buena calidad de señal.

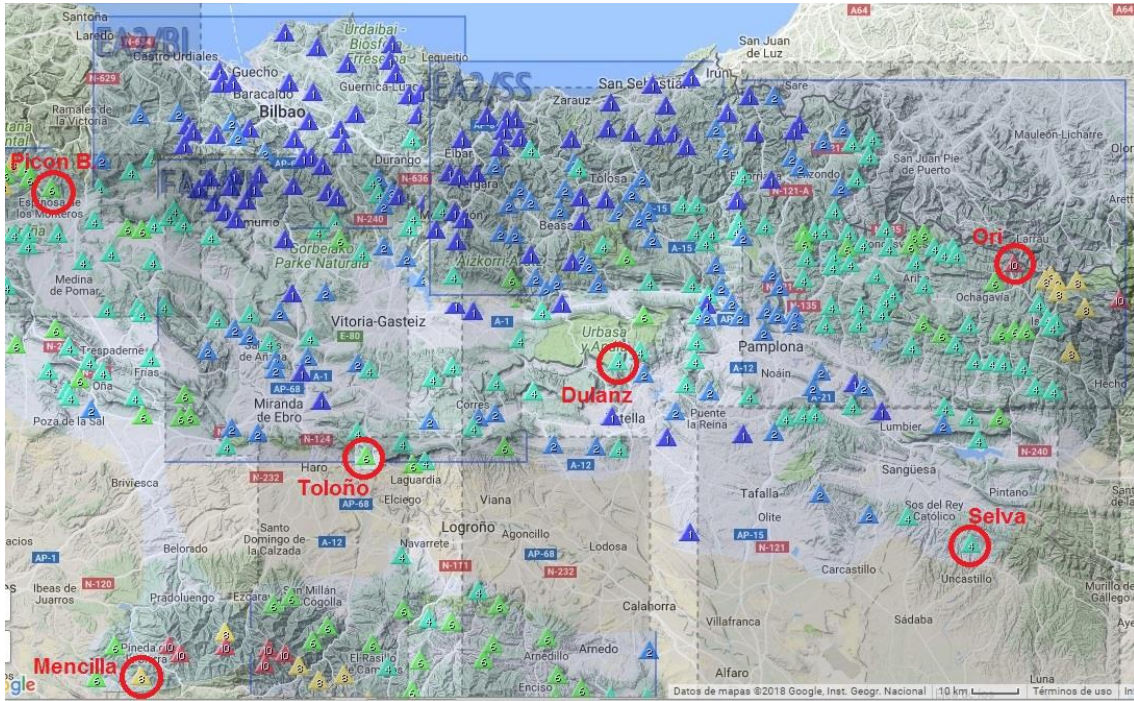
Si se busca información de comparativas de este tipo en Internet no hay muchas respuestas fiables. Aunque hay algunos videos los ensayos son poco concluyentes porque no se tienen en cuenta factores adecuados.

Esta entrada en Wikipedia en el tema “Digital mobile radio” es lo más preciso que he encontrado por ahora:

“en el caso de una mayor calidad en la voz, el DMR es superior al FM en unos 11 dB. Pero en el caso de una menor calidad en la voz, el FM es superior al DMR en unos 5 dB”.

Lo que traducido más llanamente quiere decir que cuando hay buena cobertura, el DMR probablemente se escuchará más limpio y claro pero sin embargo cuando la señal es más pobre, en FM aun será posible lograr el comunicado mientras que el DMR no podrá decodificar.

Con esta información en la mente, un grupo de amigos de EA2 decidimos montar un ensayo en condiciones, activando simultáneamente varias cimas SOTA para hacer una comparativa entre FM y DMR. Intentamos identificar cimas bastante separadas entre sí para alcanzar unos 200 kilómetros entre nosotros:



Organizamos 6 equipos de activadores. En la **Tabla 1** se observa el nombre del monte y los kilómetros y rumbos entre nosotros.

De-- a-->	TOLOÑO	MENCILLA	PICON B.	ORI	SELVA	DULANZ
TOLOÑO		222º 62 km	315º 86 km	73º 149 km	97º 138 km	69º 65 km
MENCILLA	41º 62 km		349º 108 k	63º 204 km	80º 180 km	55º 124 km
PICON B.	134 86 km	169º 108km		94º 204 km	111º 212 k	106º 127 k
ORI	254º 149 k	245º 204 k	276º 204 k		186º 60 km	257º 83 km
SELVA	278º 138 k	262º 180 k	293º 212 k	6º 60 km		299º 86 km
DULANZ	249º 65 k	263º 124 k	287º 127 k	77º 83 km	119º 86 km	

Antes de que llegara la fecha preparamos durante varios meses el ensayo. Dedicamos bastante tiempo a definir los equipos y antenas a llevar. Curiosamente el DMR nos prestó un gran servicio a la hora de mantener varias reuniones de voz vía repetidor con DMR.

Como nuestro objetivo era precisamente poder comparar ambos modos cuando la señal era pobre, preferimos decantarnos por antenas verticales simples puesto que si activábamos con unas yagis la señal iba a ser tan buena que no notaríamos ninguna diferencia.

La definición del ensayo que acordamos fue el siguiente:

- Fecha de activación: domingo 17 de junio
- Equipos: emplear talkies bibanda duales FM-DMR con 5 y 1 vatios (si la señal fuera fuerte intentaríamos el contacto con 1 vatio).

- Antenas: priorizar antenas verticales de ½ onda en VHF y 5/8 en UHF (tipo al modelo RH-770 telescópico para talky). Llevar también yagis por si había dificultad.
- Método de ensayo: cada equipo intentará el contacto por turno con los otros 5 equipos, comparando FM – DMR tanto en FM como en DMR.
- Frecuencias de ensayo: se acordaron 4 canales en modo Simplex (**Tabla 2**)
- Frecuencia segura: para coordinarnos entre todos y saber quién estaba ensayando en cada momento se usaría el TG 2142 vía repetidor para estar todos enlazados.

	Mode	Freq MHz
Channel A	VHF FM	145.525
Channel B	VHF DMR	145.375 TG99
Channel C	UHF FM	433.525
Channel D	UHF-DMR	438.600 TG99
Safe channel	UHF-DMR	Via Repeater TG 2142

Ensayo

Las semanas previas al ensayo el tiempo había estado bastante inestable y con abundantes lluvias. Todos estábamos un poco nerviosos teniendo dudas de si se podría llevar adelante el ensayo en la fecha que nos venía bien a todos.

Por fin el día llegó y todos los equipos viajaron hasta las cimas acordadas. El comienzo del ensayo estaba previsto a las 11 horas. Por el repetidor nos llegaron noticias de que el equipo Ori estaba ascendiendo a pie entre nubes y niebla densa. Permanecimos atentos mientras todos acababan de montar sus equipos y antenas.

Aquí tenemos a todos los equipos en su posición de operación.

- Equipo Toloño EA1/LR-038. EA2EBX y EB2AOC.



- Equipo Mencilla EA1/BU-007. EA2DXY, EA2DYS y EA2CSC



- Equipo Picon Blanco EA1/BU-016. EA2DCA.



- Equipo Ori EA2/NV-003. EA2MKR, EA2EKA y EA2OY



- Equipo Selva EA2/NV-066 EA2ENE, EA2EHX y EA2BD.



- Equipo Dulanz EA2/NV-052 EA2EEB.



Fue curioso comprobar como el tiempo era bastante diferente entre nosotros.

Resultados

EL ensayo comenzó y poco a poco cada equipo tomó su turno para ir contactando con los demás, comparando sus señales llamando con 5 y 1 vatios. El ensayo se prolongó durante mucho rato pero estábamos contentos esperando nuestra vez al poder seguir la evolución del ensayo escuchando a los corresponsales en las otras cimas.

La **Tabla 3** muestra los contactos que fueron posibles entre nosotros. La mayoría tuvimos ocasión de contactar en todos los modos.

Calling team:	Receiving team:																			
1- TOLOÑO	Mencilla				Picón Blanco				Ori				Selva				Dulanz			
EA1/LR-038	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR
RS	59	59			57				53	55	59	59	57	59						
Pwr (min)	1	1	5	5	1	5	5	5	1	1	1	1	5	5	5	5				
Ant	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Yagi	Vert	Vert	Vert	Vert	Yagi	Yagi	Vert	Vert				
2- MENCILLA	Picón Blanco				Ori				Selva				Dulanz							
EA1/BU-007	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR
RS	59	Only Rx	57	59	51		51	55	11			59	59	59	59	59				
Pwr (min)	1		1	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5				
Ant	Vert	Yagi	Vert	Vert	Yagi	Yagi	Vert?	Vert	Yagi	Yagi	Yagi	Yagi	Vert	Yagi	Vert	Vert				
3- PICÓN BL.	Ori				Selva				Dulanz											
EA1/BU-016	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR				
RS	59	59	59	59	55		57	55	59			59	59	59	59	59				
Pwr (min)	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	5								
Ant	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Yagi	Vert	Vert	Vert	Yagi	Vert	Vert								
4- ORI	Selva				Dulanz															
EA2/NV-003	V FM	V DMR	U FM	U DMR	V FM	V DMR	U FM	U DMR												
RS	57	59	59	59	59	59	59	59												
Pwr (min)	1	1	1	1	1	1	1	1												
Ant	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert												
5- SELVA	Dulanz EA2/NV-052																			
EA2/NV-066	V FM	V DMR	U FM	U DMR																
RS	59	59	59	59																
Pwr (min)	1	1	1	1																
Ant	Vert	Vert	Vert	Vert																

Conclusiones

Extraer conclusiones no es tan sencillo ni hay que precipitarse. Algunos equipos tuvieron resultados algo contradictorios, pero después de combinar todos los datos y analizarlo con calma podemos apuntar las siguientes conclusiones mirando a nuestros log:

- Todos los equipos pudieron contactar a los otros 5, y más fácilmente en VHF que en UHF en 2 de los casos.

- Respecto del modo, el contacto en VHF FM fue sólido para todos los equipos, mientras que en VHF DMR falló en varios casos (5). Esa deficiencia es algo extraña aunque podría deberse a algún defecto en los talkies en la modalidad VHF DMR.

- Para comparar mejor la diferencia entre VHF y UHF no basta la distancia de 200 km ensayada entre cimas (visión directa) porque se obtuvieron unos resultados similares sin una diferencia apreciable de audio. Se podría repetir el ensayo con mayor distancia para ver mejor la diferencia entre ambas bandas.

- Calidad de audio de FM vs DMR: cuando las señales eran fuertes no se apreciaba diferencia. El audio en DMR era mejor cuando había una pequeña degradación en FM (el soplido que se oía en FM desaparecía totalmente en DMR). Sin embargo, cuando la señal en FM tenía más soplido y era posible entenderse de manera aceptable, el DMR sencillamente no daba salida de audio.

- El cambio de 5 a 1 vatio hizo que la calidad de audio disminuyera en algunos casos mientras que en otros no bajada demasiado. Nos sorprendió que la pérdida fuera menor de lo que imaginábamos.

- Los medidores de señal S en los talkies no eran una referencia muy precisa del nivel de la señal, siendo en ocasiones mejor la observación de audio subjetiva (nivel R de 1 a 5) para poder comparar las diferencias.

- Teniendo varios equipos de recepción de fabricantes distintos en la misma cima, se apreciaba diferencias de sensibilidad entre ellos, puesto que recibiendo al mismo correspondiente algunos recibían y otros no.

- El uso de una antena telescópica bibanda larga (1 metro de longitud) mostró mejor recepción que la pequeña antena original del talky. En ocasiones era preciso girar la antena respecto del suelo y orientarla hasta recibir mejor a los correspondientes.

También colocamos una segunda antena vertical elevada con una caña de pescar para recibir en otro equipo y observamos más claridad de recepción en varias ocasiones en que con los talkies no se escuchaba.

- En una distancia de 200 km es bastante fácil establecer contacto punto a punto sin grandes obstáculos con un talky de calidad y la antena larga, tanto en VHF como en UHF. Se podría comparar mejor repitiendo el ensayo separándose más.

- Todos acordamos que el uso de VHF FM es el modo más sencillo de lograr contactos lejanos con facilidad, mientras que hubo algunos problemas con el DMR en VHF. Además, es más fácil

manejarse cambiando frecuencias en modo manual en FM en el caso de que una frecuencia esté ocupada mientras que en DMR normalmente hay que programar de antemano los canales que se van a usar. Incluso aunque se disponga de un buen modo manual en DMR es más probable equivocarse con los ajustes del menú.

- La red de repetidores de DMR funcionó muy satisfactoriamente y fue crucial para asegurar un buen enlace entre todos los equipos (a pesar de que no es un modo directo válido para los ensayos). Seguramente hubiéramos tenido muchas más dificultades de intentar ese enlace por medio de un único repetidor analógico.

El ensayo ha merecido la pena para explorar mejor las posibilidades de nuestros equipos de radio. Seguramente muchos de nosotros seguiremos llevando los talkies en verano a las cimas. Probaremos a coincidir de nuevo a la vez para probar con mayores distancias y tener datos adicionales a los de este ensayo. Seguramente seguiremos contando con el tradicional modo de FM en el caso de las activaciones para los diplomas.

Agradezco desde estas líneas a todos los que pudieron colaborar el día del ensayo. Es difícil movilizar a tantos operadores en la misma fecha y todos ellos se esforzaron e hicieron un trabajo impecable.

Espero que al compartir este ensayo sea de utilidad, de un poco más de información acerca de estas bandas y anime a otros a probar por sí mismos. Si tenéis ocasión no dejéis de llevar un simple talky en vuestros paseos por el campo o contestar a nuestras llamadas este verano.

73 y saludos cordiales.

Ignacio Cascante EA2BD.