



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

Comunicaciones Digitales en Bandas altas

DSTAR - DMR - C4FM



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

Introducción: Esta digitalización, surge por un concurso que organiza la UIT (Unión internacional de Telecomunicaciones), entre los principales fabricantes de equipos de Radio Aficionado. Icom, Kenwood y Yaesu. Para poder aprovecharse de Internet y así enlazar las Radios a nivel mundial.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

Desarrollo: De los 3 participantes, solo llegó Icom a desarrollar el sistema digital para Radio Aficionados, al que llamó dStar. (estrella digital).

Realizo su desarrollo, sobre su equipo estrella del momento, que fue el Icom 2820, añadiéndole un pequeño módulo para digitalizarlo.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia



ICOM DOBLE BANDA CON FM/DV IC-2820



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

Resultado: Sería sobre el año 2007, cuando Kenwood y Yaesu se retiraron de este concurso, quedando solo Icom como único participante. Comenzó entonces una campaña de promoción, regalando a las asociaciones de Radioaficionados, unos repetidores y realizando la promoción en los principales distribuidores.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia



DSTAR



How the World Communicates





Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia



dStar: Este es el repetidor que nos regaló Icom España a Ure Valencia, a través del distribuidor de Valencia, Scatter Radio.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

dStar: Aunque comenzó como un protocolo digital exclusivo y cerrado, de la marca ICOM, unos años más tarde Kenwood se subió al carro y lo incluyó en alguno de sus walkys.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

dStar: Este sistema está organizado en “reflectores”, que están por las zonas de cada país, donde nos podríamos conectar con otro repetidor y esto también nos permite la búsqueda de Radioaficionados (cuando el sistema los vea conectados) y poder hablar con ellos. Nuestro repetidor de Valencia, actualmente está siempre conectado por defecto al REF018 que es España.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

RETEVIS

- / Private call, group call, all call
- / Adjust squelch level
- / Battery save
- / Monitor
- / 16 color Codes/54CTCSS/214DCS
- / DMR tier I & II
- / Analog and digital mobile radio
- / 16 group
- / 999 channels and 1000 contacts
- / Straight double time slot (DCDM)



RT80 DMR DIGITAL TRANSCEIVER

TVT
ELECTRONICS

DMR





Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

Dmr: “Digital Móvil Radio”, fue desarrollado para un uso profesional, (con origen en el sistema de MOTOROLA) y fue adaptado por un grupo de desarrolladores voluntarios, al comienzo con cierta ingeniería inversa, pero más tarde se ha escrito incluso un firmware desde cero para algunos modelos, es posiblemente el sistema más popular.



Dmr: Lo primero que observamos al registrarnos, es que nos asignan un Dmr ID vinculado a nuestro indicativo.

Podemos visualizar en la pantalla los indicativos de los correspondientes y su ubicación, pero debemos ir actualizando esa base de datos dependiendo de la marca del equipo de unos sitios u otros en internet, aunque hay una centralización de ellos en [HTTPS://WWW.radioid.net](https://www.radioid.net)



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia



Dmr: Este es el repetidor Dmr que tenemos instalado en Ure Valencia, con su cavidad y lo tenemos siempre conectado al TG 214 (España).



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

Dmr: por el Timeslot 1, una de las ventajas de DMR es poder utilizar un solo canal de radio para mantener dos conversaciones, existe el Timeslot 1 y el Timeslot 2 cuando se trabaja por repetidor, así que ese segundo TS tenemos programado el TG provincial de Valencia TG 21446



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

Dmr: Este sistema está organizado en TG's que significa Talk Group. Dependiendo de en cuál de estos, te conecta a unos repetidores o otros, por ejemplo, cuando conectamos con el TG 214, estamos saliendo por todos los repetidores Dmr de España o cuando salimos por el TG EA5, estamos saliendo por todos los repetidores del distrito 5 y así sucesivamente.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

Dmr: Gracias a la conexión a internet y a utilizar un protocolo libre, podemos utilizar unos dispositivos llamados hotspot, que están conectados al internet de nuestro domicilio y que nos hacen de repetidor dentro de nuestra casa, existen tanto de 1 solo Timeslot como duales, los primeros trabajan en simplex y los segundos se comportan como un pequeño repetidor de tan solo 10mw.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia



C4FM



YAESU
System Fusion



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

C4fm: A este sistema también se le llama FUSION o YSF (Yaesu Fusión). Hay más de 1500 reflectores o salas en este sistema en todo el mundo y en España, tenemos varias salas como por ejemplo la 29 URE VALENCIA, la 88 ALCOYANOS (en pruebas) o la 50 ANDALUCIA, entre otras. También podemos acceder entrando con el modo GM por la sala 90 EUROPELINK.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

C4fm: Hay un repetidor del Radio club Mongo en el monte Cocoll (Castell de Castells) en modo mixto en VHF 145.575 -600 se puede utilizar en digital (modo DN) y también como repetidor normal analógico con el tono 118.8 en FM, en breve tendremos un repetidor local aquí en Ure Valencia.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

C4fm: Después de haberse retirado del concurso, del que hemos hablado en la primera diapositiva, YAESU retomó este proyecto y ahora ya tienen un repetidor analógico-digital y está apresurándose en incorporar en todos sus walkys y sus equipos, su sistema de su protocolo exclusivo, que lógicamente no conecta ni con ICOM, ni con DMR. Pero con precios más competitivos que los ICOM.



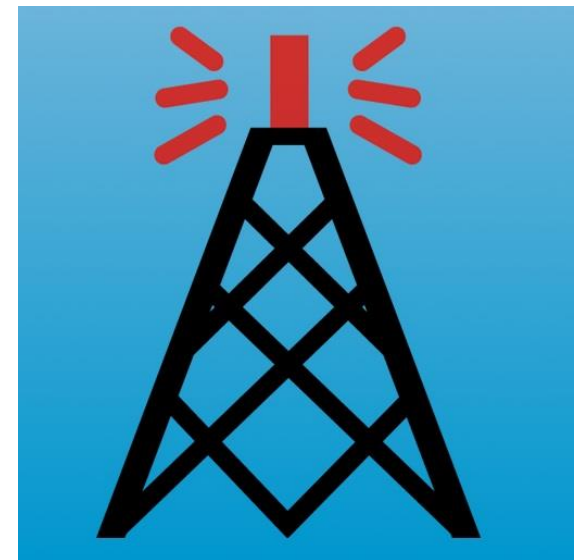
Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

C4fm: En este sistema, no es necesario registrarse, por que accedes con tu indicativo, (que te configuras en tu equipo), se trata de unas salas de conversación, que están en algunas zonas y a las que accedes a través de los repetidores o de los DMO. Por ejemplo en Ure Valencia, tenemos uno en 145.400 en modo DN (YSF) y que sale por DMR en el TG provincial de Valencia y viceversa.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

OTROS SISTEMAS DIGITALES





Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

PEANUT: El “Cacahuete” es una aplicación gratuita, disponible para instalar en tu móvil Android o en tu PC, que te permite acceder a los tres sistemas digitales a través de internet y puedes hablar con cualquier Radioaficionado que este vía Radio dentro de las salas conectadas.
determinadas salas Fusión, TG's de redes DMR o Reflectores dStar.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

PEANUT: Esta creado y mantenido por PA7LIM y EA7IYR, toda su estructura es online y las entradas y salidas vía radio son las que conectan a determinadas salas Fusión, TG's de redes DMR o Reflectores dStar.



ZELLO: También es una aplicación de internet para móvil o PC, es un chat hablado entre Radioaficionados y tiene algunos enlaces vía Radio, actualmente tenemos interconectados a la red DMR Brand Meister los TG 21468 y 21446.



MUMBLA o MUMBLE: es otro sistema de voz ip para móviles o PC al que también se ha conectado en la red BrandMeister y tiene conectados los TG 214 nacional y todos los de Distrito (EA1,EA2,etc) además de algunos más para comprobar su fiabilidad.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

ECHOLINK: Es también una aplicación para móvil o para PC, donde hay tres tipos de modos de conversación. Modo “CONFERENCIA”, donde tu eliges el país y el idioma para hablar con otros Radioaficionados por internet.

El modo “REPETIDOR” donde hay asociaciones como la nuestra, que tiene repetidores analógicos linkados a internet. Y el modo “link” que son repetidores de particulares.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

Conclusiones: Bueno, por mucho que los más classicistas nos sintamos amenazados por esta digitalización, es una tecnología que ha venido para quedarse, al menos en bandas altas, donde el alcance de nuestros equipos y la cobertura de nuestros repetidores, está más restringida y con la ayuda de internet, se salva este obstáculo. Cada uno ya decidirá el sistema que más le guste.



Unión de Radioaficionados
Españoles de Valencia

MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCION